

## BAB III

### OBJEK DAN DESAIN PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Divisi Human Capital Management PT. INTI (Persero) Bandung yang berada di Jalan Moh. Toha No. 77 .Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu lingkungan kerja fisik yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikatnya (*dependent variable*) adalah Kinerja karyawan.Variabel bebas diberi simbol variabel X dan variabel terikat diberi simbol variabel Y.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan November 2014 sampai dengan bulan Oktober 2015. Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah karyawan Divisi *Human Capital Management* PT. INTI (Persero) Bandung yang berjumlah 39 orang. Adapun beberapa karakteristik responden dijelaskan di bawah ini.

a. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut adalah karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.

**Tabel 3.1**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1.	Pria	18	46%
2.	Wanita	21	54%
<b>Total</b>		39	100%

Sumber : *Hasil Penyebaran Angket, 2015*

Berdasarkan tabel di atas diperoleh gambaran bahwa responden wanita lebih banyak dibandingkan responden pria. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan divisi *Human Capital Management* didominasi oleh wanita.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berikut adalah karakteristik responden berdasarkan usia.

**Tabel 3.2**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

No	Usia	Jumlah	Persentase
1.	20-25	5	13%
2.	26-30	4	10%
3.	31-35	5	13%
4.	36-40	10	25%
5.	41-45	7	18%
6.	46-50	3	8%
7.	≥51	5	13%
<b>Total</b>		39	100%

Sumber: Hasil Penyebaran Angket, 2015

Tabel 3.2 menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada usia 36-40 tahun yaitu pegawai produktif dan sisanya yaitu pegawai pemula dan pegawai pensiun.

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Berikut adalah karakteristik responden berdasarkan jenjang pendidikan.

**Tabel 3.3**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan**

No	Jenjang Pendidikan	Jumlah	Persentase
1.	SMA	8	21%
2.	Diploma	7	18%
3.	S1	18	46%
4.	S2	6	15%
<b>Total</b>		39	100%

Sumber: Hasil Penyebaran Angket, 2015

Berdasarkan tabel di atas diperoleh gambaran bahwa responden sebagian besar ditempati oleh karyawan dengan pendidikan S1. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan pada divisi *Human Capital Management* sebagian besarnya adalah orang-orang yang berpendidikan.

**Tabel 3.4**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja**

No	Masa Kerja	Jumlah	Persentase
1.	< 1 tahun	2	5%
2.	1-3 tahun	5	13%
3.	4-6 tahun	14	36%
4.	7-10 tahun	4	10%
5.	> 10 tahun	12	31%
6.	> 20 tahun	2	5%
<b>Total</b>		39	100%

Sumber: Hasil Penyebaran Angket, 2015

Berdasarkan tabel di atas diperoleh gambaran bahwa masa kerja karyawan PT. INTI (Persero) Bandung yang dijadikan responden sebagian besar masa kerjanya 4-6 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan divisi *Human Capital Management* cukup loyal dan betah bekerja pada perusahaan tersebut.

### 3.2 Metode Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu harus menentukan metode yang akan digunakan, karena hal ini merupakan pedoman atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian yang akan membawa peneliti kepada suatu kesimpulan penelitian yang merupakan pemecahan dari masalah yang diteliti.

Langkah-langkah dalam suatu penelitian disebut metode penelitian. Dalam metode penelitian akan terkandung beberapa alat serta teknik tertentu yang digunakan untuk menguji suatu hipotesis penelitian, hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Surakhmad (1998:131) bahwa :

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan mempergunakan teknik serta alat tertentu. Cara itu dipergunakan setelah menyelidik

memperhitungkan kewajaran ditinjau dari penyelidikan serta dari situasi penyelidikan.

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

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei eksplanasi (*explanatory survey*). Metode *explanatory survey* merupakan metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data yang diambil dari sampel dari populasi tersebut, sehingga ditemukan deskripsi dan hubungan-hubungan antar variabel. Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (1989:5) mengemukakan bahwa “Metode *explanatory survey* yaitu metode untuk menjelaskan hubungan kausal antara dua variabel atau lebih melalui pengujian hipotesis”. Sanapia Faisal (2007:18) menjelaskan bahwa:

Penelitian eksplanasi yaitu suatu penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan dan mengembangkan teori, sehingga hasil atau produk penelitiannya dapat menjelaskan kenapa atau mengapa (Variabel anteseden apa saja yang mempengaruhi) terjadinya sesuatu gejala atau kenyataan sosial tertentu.

Objek telaahan penelitian survei eksplanasi (*explanatory survey*) adalah untuk menguji hubungan antarvariabel yang dihipotesiskan. Pada jenis penelitian ini, jelas ada hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Hipotesis itu sendiri menggambarkan hubungan antara dua atau lebih variabel, untuk mengetahui apakah sesuatu variabel berasosiasi atautidak dengan variabel lainnya, atau apakah sesuatu variabel disebabkan/dipengaruhi atautidak oleh variabel lainnya.

Dengan penggunaan metode survei eksplanasi ini, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran antara dua variabel yaitu variabel lingkungan fisik dan variabel kinerja karyawan.

Berbagai penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan telah banyak dilakukan, baik yang bertujuan untuk bidang akademisi

maupun yang bertujuan untuk membantu perusahaan dalam upaya meningkatkan kinerja karyawannya.

### 3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan kegiatan menjabarkan variabel ke dalam indikator. Sugiyono (2008 :39) menyatakan bahwa : “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya“.

#### 3.3.1 Operasional Variabel Lingkungan Fisik

Yang dijadikan indikator dalam penelitian ini adalah : cahaya,udara, suara dan warna (The Liang Gie,2000:182).

**Tabel 3.5**  
**Operasional Variabel Lingkungan Fisik**

Variabel X	Indikator	Ukuran	Skala	No.Item
<b>Lingkungan Fisik (Dimensi)</b>  Lingkungan kerja fisik menurut The Liang Gie (2000:210) “Lingkungan fisik merupakan suatu suasana fisik yang bersama-sama merupakan suatu suasana fisik yang melingkupi suatu tempat kerja”.	1. Pencahayaan	• Sinar/cahaya memadai	Ordinal	1
		• Kualitas pencahayaan (brightness) yang baik		2
		• Tingkat Pencahayaan dan pantulan dalam ruangan sangat tepat		3
		• Pencahayaan dalam ruangan membuat nyaman		4
		• Pencahayaan sudah memenuhi syarat kebutuhan penerangan dalam ruang kerja		5
	2. Sirkulasi udara	• Ventilasi cukup	Ordinal	6
		• Sirkulasi udara dalam ruangan membuat nyaman		7
		• Udara dalam ruangan segar		8
		• Pertukaran udara		9

		teratur • Tingkat Kenyamanan Suhu dalam ruangan		10
	3.Suara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kebisingan yang mengganggu konsentrasi</li> <li>• Tingkat suara bising dari luar kantor</li> <li>• Suara rekan kerja yang mengganggu konsentrasi</li> </ul>	Ordinal	11 12 13
	4.Warna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat pewarnaan ruangan yang dapat memberikan kenyamanan dan membangkitkan semangat dalam bekerja</li> <li>• Penggunaan warna dinding sudah cukup sesuai dengan karakteristik pekerjaan</li> <li>• Kesesuaian warna dinding dengan alat-alat kantor</li> </ul>	Ordinal	14 15 16

Sumber : diadaptasi dari The Liang Gie (2000:182)

### 3.3.2 Operasional Variabel Kinerja

Menurut Ivancevich (2007:253) Indikator variabel ini meliputi : 1) Kualitas kerja, 2) Kuantitas kerja, 3) Pengetahuan Pekerjaan 4) Kualitas Personal 5) Kerjasama, 6) Dapat Diandalkan dan 7) Inisiatif.

**Tabel 3.6**  
**Operasional Variabel Kinerja Karyawan**

Variabel Y	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
<b>Kinerja (prestasi kerja )</b> adalah	1. <i>Quantity of Work</i> (kuantitas	1. Karyawan bekerja sesuai dengan waktu bekerja	Ordinal	1
		2. Karyawan menyelesaikan	Ordinal	2

Silfa Silfiani, 2015

**PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA DIVISI HUMAN CAPITAL MANAGEMENT DI PT.INTI (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<p>hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya”</p> <p>John M. Ivancevich dalam (Mangkunegara, 2005 : 67)</p>	kerja)	<p>tugas sesuai dengan target</p> <p>3. Karyawan menyelesaikan pekerjaan tepat waktu</p> <p>4. Karyawan tidak menunda-nunda dalam menyelesaikan pekerjaannya</p>	Ordinal	3
	2. <i>Quality of Work</i> (kualitas kerja)	1. Kerapihan karyawan dalam bekerja	Ordinal	5
		2. Ketelitian karyawan dalam bekerja	Ordinal	6
	3. <i>Knowledge of job</i> (pengetahuan tentang pekerjaan)	1. Karyawan memahami pekerjaan yang harus dilakukan	Ordinal	7
		2. Karyawan mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam bekerja	Ordinal	8
		3. Karyawan meningkatkan pengetahuannya dalam bekerja	Ordinal	9
	4. <i>Personal Quality</i> (kualitas personal)	1. Karyawan berpenampilan sopan dalam bekerja	Ordinal	10
		2. Karyawan jujur dalam bekerja	Ordinal	11
		3. Karyawan memiliki kemampuan untuk mempengaruhi orang lain	Ordinal	12
		4. Karyawan menciptakan hubungan yang baik dengan rekan kerja	Ordinal	13
	5. <i>Cooperation</i> (kerjasama)	1. Karyawan dapat bekerjasama dengan rekan kerja dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	14
		2. Karyawan dapat bekerjasama dengan pimpinan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	15
	6. <i>Dependability</i> (Kesadaran Diri)	1. Tingkat keseriusan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	16
		2. Tingkat kemampuan bekerja dengan baik meskipun atasan tidak berada di tempat	Ordinal	17
	7. <i>Inisiative</i>	1. Tanggung jawab dalam	Ordinal	18

	(inisiatif)	menyelesaikan pekerjaan		
		2. Karyawan berupaya meningkatkan kualitas kerja	Ordinal	19
		3. Karyawan dapat bekerja secara mandiri	Ordinal	20
		4. Karyawan tidak segan dalam mengungkapkan saran dan kritik	Ordinal	21

Sumber : Diadaptasi dari pendapat John M. Ivancevich 2007 :261)

### 3.4 Jenis dan Sumber Data

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

1. Sumber data primer, merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari objek penelitian. Sumber data primer yaitu Karyawan PT.Inti (Persero) Bandung. Dari sumber data primer diperoleh data primer dalam bentuk skor angket.
2. Sumber data sekunder, merupakan sumber data yang diperoleh dari sumbernya yang tidak berhubungan langsung dengan data primer. Dalam penelitian ini yang menjadi data sekunder yaitu dokumen, situasi lingkungan dan layout ruangan kerja PT. Inti (Persero) Bandung.

### 3.5 Populasi Penelitian

#### 3.5.1 Populasi

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

Sambas Ali Muhidin (2010:1) mengemukakan bahwa populasi (*population / universe* ) adalah keseluruhan elemen atau unit penelitian atau unit



analisis yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek

No.	Bagian / Unit Kerja	Jumlah Karyawan
1.	Pelayanan Sumber Daya Manusia dan Remunerasi	14 orang
2.	Human Investment	13 orang

penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan).

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”.

Menurut Komaruddin (Mardalis, 1989 : 53) populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel. Pada kenyataannya populasi itu adalah sekumpulan kasus yang perlu memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi menurut Babbi dalam Sukardi (2003:53) adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah karyawan Divisi *Human Capital Management* PT. Inti (Persero) Bandung yang berjumlah 39 orang yang keseluruhannya dijadikan populasi target dalam penelitian ini. Adapun data populasi karyawan Divisi *Human Capital Management* PT. Inti (Persero) Bandung dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3.7**  
**Populasi Karyawan Divisi SDM PT. Inti (Persero) Bandung**

3.	Pengembangan Sistem Sumber Daya Manusia dan organisasi	8 orang
4.	Manajemen Inovasi dan Kualitas	4 orang
<b>JUMLAH</b>		<b>39 orang</b>

Sumber: Divisi SDM PT. Inti (Persero) Bandung

### 3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai alat pengumpulan data perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Menurut Sugiyono (2008:137) “valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.” Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data maka diharapkan hasil dari penelitian pun akan menjadi valid dan reliabel.

#### 3.6.1 Uji Validitas

Pengujian validitas instrumen digunakan untuk mengukur sampai seberapa besar ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur di dalam melakukan fungsinya. Arikunto (1998:160) menyatakan bahwa “validitas dalam penelitian dijelaskan sebagai suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan sesuatu instrumen”.

Pengujian validitas instrumen adalah dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dari Karl Pearson dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2001})$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

Silfa Silfiani, 2015

**PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA DIVISI HUMAN CAPITAL MANAGEMENT DI PT.INTI (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$N$  = Jumlah responden

$X_i$  = Nomor item ke  $i$

$\sum X_i$  = Jumlah skor item ke  $i$

$X_i^2$  = Kuadrat skor item ke  $i$

$\sum X_i^2$  = Jumlah dari kuadrat item ke  $i$

$\sum Y$  = Total dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$Y_i^2$  = Kuadrat dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\sum Y_i^2$  = Total dari kuadrat jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\sum X_i Y_i$  = Jumlah hasil kali item angket ke  $i$  dengan jumlah skor yang diperoleh tiap responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya. Banyaknya responden untuk uji coba instrumen, sejauh ini belum ada ketentuan yang mensyaratkannya, namun disarankan sekitar 20-30 orang responden.
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
5. Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.

6. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
7. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap butir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
8. Membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat di tabel. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) =  $n-k-1$ , dimana  $n$  adalah jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas adalah 20 orang dan  $k$  adalah banyaknya variabel bebas, sehingga diperoleh  $db = 20 - 2 - 1 = 17$  dan  $\alpha = 5\%$ .
9. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung  $r$  dan nilai tabel  $r$ . Kriterianya :
  1. jika  $r_{xy}$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka valid
  2. jika  $r_{xy}$  hitung  $\leq$   $r$  tabel, maka tidak valid

Jika instrumen itu valid, maka item tersebut dapat dipergunakan pada kuesioner penelitian.

### 3.6.1.1 Hasil Uji Validitas Variabel X (Lingkungan Kerja Fisik)

Uji validitas yang penulis gunakan untuk variabel X (lingkungan kerja fisik) yang terdiri atas 4 indikator, yaitu pencahayaan, sirkulasi udara, suara dan warna. Keempat indikator tersebut kemudian diuraikan menjadi 16 butir pernyataan angket. Rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas variabel X (lingkungan kerja fisik) dengan menggunakan *Microsoft Office Excel*, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Validitas Variabel X (Lingkungan Kerja Fisik)**

No. Item	Nilai Hitung Korelasi ( $r_{hitung}$ )	Nilai Tabel Korelasi ( $r_{tabel}$ )	Keterangan
1	0.541	0.334	Valid
2	0.602	0.334	Valid
3	0.756	0.334	Valid
4	0.425	0.334	Valid
5	0.517	0.334	Valid

6	0.381	0.334	Valid
7	0.669	0.334	Valid
8	0.527	0.334	Valid
9	0.561	0.334	Valid
10	0.574	0.334	Valid
11	0.482	0.334	Valid
12	0.584	0.334	Valid
13	0.513	0.334	Valid
14	0.647	0.334	Valid
15	0.551	0.334	Valid
16	0.569	0.334	Valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket, 2015

Berdasarkan tabel 3.8 diperoleh bahwa dari 16 item angket untuk variabel lingkungan kerja fisik secara keseluruhan dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data.

### 3.6.1.2 Hasil Uji Validitas Variabel Y (Kinerja Karyawan)

Uji validitas yang penulis gunakan untuk variabel Y (kinerja karyawan) yang terdiri atas 7 indikator, yaitu *Quantity of Work*, *quality of work*, *knowledge of job*, *personal quality*, *cooperation*, *dependability* dan *initiative*. Ketujuh indikator tersebut kemudian diuraikan menjadi 21 butir pernyataan angket. Rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas variabel Y (kinerja karyawan) dengan menggunakan *Microsoft Office Excel*, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Y (Kinerja Karyawan)**

No. Item	Nilai Hitung Korelasi ( $r_{hitung}$ )	Nilai Tabel Korelasi ( $r_{tabel}$ )	Keterangan
1	0.338	0.334	Valid
2	0.645	0.334	Valid
3	0.861	0.334	Valid
4	0.538	0.334	Valid
5	0.741	0.334	Valid
6	0.665	0.334	Valid
7	0.883	0.334	Valid

8	0.691	0.334	Valid
9	0.447	0.334	Valid
10	0.844	0.334	Valid
11	0.628	0.334	Valid
12	0.594	0.334	Valid
13	0.720	0.334	Valid
14	0.826	0.334	Valid
15	0.604	0.334	Valid
16	0.830	0.334	Valid
17	0.512	0.334	Valid
18	0.697	0.334	Valid
19	0.631	0.334	Valid
20	0.449	0.334	Valid
21	0.307	0.334	Tidak valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket, 2015

Berdasarkan tabel 3.9 diperoleh bahwa dari 21 item angket untuk variabel kinerja karyawan, 20 item angket dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data sedangkan 1 item angket dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan untuk mengumpullkan data yaitu no 21.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Pengujian alat pengumpulan data kedua adalah pengujian realibilitas instrumen. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006:178). Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah Koefisien Alfa dari Cronbach, yaitu sebagai berikut :

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

Dimana : Rumus varians sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 1993:236)

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen/koefisien alfa

$k$  = Banyaknya butir soal

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

$\sigma_t^2$  = Varians total

$\sum X$  = Jumlah skor

$N$  = Jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian adalah sama halnya dengan mengukur validitas.

### 3.6.2.1 Hasil Uji Realiabilitas Variabel X (Lingkungan Kerja Fisik)

Hasil uji reabilitas variabel X (lingkungan kerja fisik) digambarkan pada tabel 3.10, berikut:

**Tabel 3.10**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel X**

No.	Variabel	Nilai Hitung Korelasi (r hitung)	Nilai Tabel Korelasi (r tabel)	Keterangan
1	Lingkungan Kerja Fisik	0.845	0.334	Reliabel

Sumber: *Hasil Uji Coba Angket*, 2015

Berdasarkan tabel 3.10 diketahui bahwa pada variabel lingkungan kerja fisik diperoleh  $r_{hitung} = 0,845$  dan dari tabel  $r$  product moment dengan  $n = 37$ ,

sehingga pada  $db = n - 2 = 37 - 2 = 35$  dan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,334. Hal ini berarti  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  ( $0,845 > 0,334$ ) dengan demikian angket variabel komunikasi antarpribadi dinyatakan reliabel.

### 3.6.2.2 Hasil Uji Reabilitas Variabel Y (kinerja karyawan)

Hasil uji reabilitas variabel Y (kinerja karyawan) digambarkan pada tabel 3.11, berikut:

**Tabel 3.11**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y**

No.	Variabel	Nilai Hitung Korelasi ( $r_{hitung}$ )	Nilai Tabel Korelasi ( $r_{tabel}$ )	Keterangan
1	Kinerja Karyawan	0.909	0.334	Reliabel

Sumber: Hasil Uji Coba Angket, 2015

Berdasarkan tabel 3.11 diketahui bahwa pada variabel kinerja karyawan diperoleh  $r_{hitung} = 0,909$  dan dari tabel *r product moment* dengan  $n = 37$ , sehingga pada  $db = n - 2 = 37 - 2 = 35$  dan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,334. Hal ini berarti  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  ( $0,909 > 0,334$ ) dengan demikian angket variabel kinerja karyawan dinyatakan reliabel.

## 3.7 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis sumber data yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Dalam pelaksanaan pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara atau alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang disebut dengan istilah teknik pengumpulan data. Adapun teknik dan alat pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara (*interview*) yaitu teknik pengumpulan data secara lisan dengan mengadakan tanya jawab dengan Bapak Kasnanta Suwita selaku kepala urusan diklat untuk memperoleh data mengenai profil perusahaan, gambaran kualitas lingkungan kerja fisik di perusahaan, dan gambaran tingkat kinerja karyawan di PT. Inti (Persero) Bandung.



2. Observasi yaitu mengamati secara langsung kondisi di PT. Inti (Persero) Bandung, khususnya yang berhubungan dengan lingkungan kerja fisik , dan kinerja karyawannya.
3. Angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket digunakan untuk memperoleh informasi dari responden yang terdiri dari pertanyaan mengenai karakteristik responden, pengalaman dan opini responden terhadap lingkungan kerja fisik dan kinerja karyawan yang berlangsung saat itu. Dalam menyusun kuesioner, dilakukan beberapa prosedur berikut :
  - a. Menyusun kisi-kisi kuesioner atau daftar pertanyaan
  - b. Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Jenis instrumen yang digunakan dalam angket merupakan instrumen yang bersifat tertutup. Menurut Arikunto (2002:128) “instrumen tertutup yaitu seperangkat daftar pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih”.
  - c. Responden hanya membutuhkan tanda *check list* pada alternatif jawaban yang dianggap paling tepat yang telah disediakan.
  - d. Menetapkan pemberian skor pada setiap item pertanyaan. Pada penelitian ini setiap jawaban responden diberi nilai dengan skala Likert. Menurut Sugiyono (2008:107),” Skala Likert mempunyai gradasi sangat positif dengan sangat negatif”.

**Tabel 3.12**  
**Skor Kategori Skala Likert**

Alternatif Jawaban	Bobot
Sangat setuju (SS)/ Selalu (SL)/ Sangat Tinggi (ST)	5
Setuju (S)/ Sering (S)/ Tinggi(T)	4
Ragu (R) / Kadang-kadang (K)/ Cukup Tinggi (CT)	3
Tidak Setuju (TS)/ Hampir (H)/ Cukup Rendah (CR)	2
Sangat Tidak Setuju (STS) / Tidak Pernah (TP)/ Sangat Rendah (SR)	1

Silfa Silfiani, 2015

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA DIVISI HUMAN CAPITAL MANAGEMENT DI PT.INTI (PERSERO) BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.8 Pengujian Persyaratan Analisis Data

Dalam melakukan analisis data, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan beberapa pengujian yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Linieritas.

#### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Terdapat beberapa teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengujian normalitas dengan uji *Liliefors*. Kelebihan *Liliefors test* adalah penggunaan/perhitungannya yang sederhana, serta cukup kuat sekalipun dengan ukuran sampel kecil,  $n = 4$  (Harun Al Rasyid, 2004). Langkah kerja uji normalitas dengan metode *Liliefors* menurut (Sambas dan Maman, 2009: 73) 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 (observasi).
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 di dalam titik observasi antara kedua proporsi.
8. Buat kesimpulan, dengan kriteria uji jika  $D_{hitung} < D(n, \alpha)$  dimana  $n$  adalah jumlah sampel dan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Bentuk hipotesis statistik yang akan diuji adalah (Harun Al Rasyid, 2004) :

$H_0$ : X mengikuti distribusi normal

$H_1$ : X tidak mengikuti distribusi normal

Berikut ini adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data.

**Tabel 3.13**  
**Tabel Distribusi Pembantu Untuk Pengujian Normalitas**

X	f	fk	$S_n(X_i)$	Z	$F_o(X_i)$	$S_n(X_i) - F_o(X_i)$	$ S_n(X_{i-1}) - F_o(X_i) $
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Keterangan :

Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula,  $fk = f + fk_{\text{sebelumnya}}$

Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi). Formula,  $S_n(X_i) = fk/n$

Kolom 5 : Nilai Z, formula,  $Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

$$\text{Dimana : } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}}$$

Kolom 6 : Theoretical Proportion (tabel z) : Proporsi umulatif Luas Kurva Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.

Kolom 7 : Selisih Empirical Proportion dengan Theoretical Proportion dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6)

Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif.

Tandai selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut

Adalah D hitung.

Selanjutnya menghitung D tabel pada  $\alpha = 0,05$  dengan cara  $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$ .

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria :

- D hitung < D tabel, maka  $H_0$  diterima, artinya data berdistribusi normal
- D hitung  $\geq$  D tabel, maka  $H_0$  ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal

## b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Peneliti menggunakan uji homogenitas adalah untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Pengujian homogenitas data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Uji Barlett. Pengujian homogenitas data dengan uji Barlett adalah untuk melihat apakah variansi-variansi k buah kelompok peubah bebas yang bayaknya data per kelompok bisa berbeda dan diambil secara acak dari data populasi masing-masing yang berdistribusi normal, berbeda atau tidak (Ruseffendi, (1998:297).

Dengan bantuan *Microsoft Excel* (Muhidin dan Abdurahman, 2007:85),

dengan rumus:  $x^2 = (\ln 10)[B - (\sum db \cdot \log S_i^2)]$ , dimana:

$S_i^2$  = Varians tiap kelompok data

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

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

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

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas dengan uji Barlett 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 3.14**  
**Model Tabel Uji Barlett**

Indikator	db = n-1	$S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	db.Log $S_i^2$	db. $S_i^2$
1					
2					
3					
4					
N					

Sumber : Sambas dan Maman (2009:85)

3. Menghitung varians gabungan.
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  $\chi^2_{\text{hitung}} < \text{nilai } \chi^2_{\text{tabel}}$  ,  $H_0$  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

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Sebelum menguji linearitas regresi, harus diketahui rumus persamaan regresi sederhana yaitu :

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Sugiyono, 2007 : 244})$$

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 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:

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

Selanjutnya model persamaan tersebut dilakukan uji linearitas dengan langkah-langkah sebagai berikut :

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

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

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

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

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

$$JK_{res} = \Sigma Y^2 - JK_{Reg[b|a]} - JK_{Reg[a]}$$

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

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

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

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

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:

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

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

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

rumus:  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_{TC}, db_E)}$  dimana  $db_{TC} = k-2$  dan  $db_E = n-k$

14. Membandingkan nilai uji  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$

15. Membuat kesimpulan.

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

### 3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik).

Adapun tujuan dilakukannya analisis data antara lain : (a) mendeskripsikan data, dan (b) membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi, atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik). Untuk mencapai tujuan analisis data tersebut maka langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.



- b. Tahap editing, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.
- c. Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Dalam tahap ini dilakukan pemberian kode atau skor untuk setiap opsi dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada.
- d. Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil koding dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel. Adapun tabel rekapitulasi tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.15**  
**Rekapitulasi Hasil Skoring Angket**

Responden	Skor Item								Total
	1	2	3	4	5	6	.....	N	
1.									
2.									
N									

Sumber : Ating dan Sambas (2006:39)

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan dua macam teknik yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

### 3.9.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Sambas A.Muhidin dan Maman A (2007:53) menyatakan bahwa :

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.

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah no.1, dan rumusan masalah no.2 , maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mengetahui gambaran lingkungan kerja fisik, dan untuk mengetahui gambaran tingkat kinerja karyawan pada PT. Inti (Persero) Bandung. Termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, frekuensi, perhitungan mean, median atau modus.

Langkah kerja analisis data deskriptif:

1. Editing, yaitu pemeriksaan terhadap angket yang telah diisi dan dikumpulkan oleh responden
2. Skoring, yaitu pemberian skor atau bobot terhadap item-item angket berdasarkan pola skoring. Di bawah ini merupakan pola skoring:

No	Alternatif Jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat setuju (SS)/ Selalu (SL)/ Sangat Tinggi (ST)	5	1
2	Setuju (S)/ Sering (S)/ Tinggi(T)	4	2
3	Ragu (R) / Kadang-kadang (K)/ Cukup Tinggi (CT)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)/ Hampir (H)/ Cukup Rendah (CR)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS) / Tidak Pernah (TP)/ Sangat Rendah (SR)	1	5

Sumber: Sugiyono, 2008:107

3. Tabulasi atau perekapan data hasil skoring ke dalam tabel seperti berikut:

Responden	Skor Item					Total
	1	2	3	.....	N	
1						
2						

.....						
N						

4. Data yang diperoleh kemudian diolah, maka diperoleh rincian skor dan kedudukan responden berdasarkan urutan angket yang masuk untuk masing-masing variabel X dan Y, untuk itu penulis menggunakan langkah-langkah seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2002:81) sebagai berikut :

a. Menentukan jumlah Skor Kriterium (SK) dengan menggunakan rumus :

Skor Kriterium = Skor Tertinggi x Jumlah Butir x Jumlah Responden

$$SK = ST \times JB \times JR$$

Skor kriterium/skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pernyataan memberi jawaban dengan skor tertinggi (Sugiyono, 2006:204).

b. Membandingkan jumlah skor hasil angket dengan jumlah skor kriterium, Untuk mencari jumlah skor hasil angket dengan rumus:

$$\sum X_i = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$$

Keterangan :

$X_i$  = Jumlah skor hasil angket variabel X

$X_1 - X_n$  = Jumlah skor angket masing-masing responden

c. Membuat daerah kategori kontinum

d. Menghitung selisih skor kontinum

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

Menentukan kontinum tertinggi dan terendah

Maksimum:  $K = ST \times JB \times JR$

Minimum :  $K = SR \times JB \times JR$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n}$$

Ket:

R : Rentang/selisih skor kontinum

N : Banyaknya daerah kontinum

- e. Memasukan jumlah skor hasil angket ke daerah skor kontinum

Penelitian ini menggunakan data dalam bentuk skala ordinal seperti yang dijelaskan dalam operasional variabel, sedangkan pengujian hipotesis menggunakan teknik statistik parametrik yang menuntut data dalam bentuk interval, dengan demikian data ordinal yang ada harus diubah terlebih dahulu ke dalam bentuk skala interval. Maka untuk menaikkan tingkat pengukuran ordinal ke interval digunakan *Method of Successive Intervals* (MSI).

Sambas dan Maman (2007: 70) mengungkapkan bahwa untuk mengubah data ordinal menjadi interval dapat menggunakan bantuan *Microsoft Excel*.

Langkah-langkah untuk mentransformasikan data tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Sebelumnya download terlebih dahulu *Succ97*
- b. Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) *Excel*.
- c. Setelah mendownload buka *Microsoft Excel* kemudian munculkan *Analyze* dengan cara klik *Office Button*, kemudian pilih *Option*. Pada *Add-Ins* pilih *Analyze ToolPack*. Setelah itu akan muncul “*Analyze*” pada Tab “*Add-Ins*”
- d. Klik “*Analyze*”, lalu klik “*Successive Interval*” pada *Menu Analyze*, hingga muncul kotak dialog “*Method of Successive Interval*”.
- e. Klik “*Drop Down*” untuk mengisi *Data Range* pada kotak dialog *Input*, dengan cara memblok skor yang akan diubah skalanya.
- f. Pada kotak dialog tersebut, kemudian *check list* (✓) *Input Label in first now*.
- g. Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan *Max Value* isikan/pilih 5.
- h. Masih pada *Option*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel mana. Lalu klik “OK”.

### 3.9.1.1 Deskripsi Variabel Lingkungan Kerja Fisik

Untuk mengetahui gambaran lingkungan kerja fisik pada divisi *Human Capital Management* di PT. INTI (Persero) Bandung, dapat dilihat melalui

analisis tanggapan dari empat indikator lingkungan kerja fisik. Empat indikator yang digunakan yaitu pencahayaan, sirkulasi udara, suara dan warna. Empat indikator tersebut diuraikan menjadi 16 pernyataan yang dijadikan ukuran tentang variabel lingkungan kerja fisik.

Gambaran lingkungan kerja fisik dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.16**  
**Gambaran Lingkungan Kerja Fisik**

Alternatif	f	Persentase	Skor
1	55	9%	55
2	124	20%	248
3	204	33%	612
4	207	33%	828
5	34	5%	170
	<b>624</b>	<b>100%</b>	<b>1913</b>

*Sumber: Skor Jawaban Responden*

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 3.16 pada gambaran lingkungan kerja fisik mayoritas responden memilih alternative 4 yaitu setuju sebesar 33%. Hal ini menandakan bahwa karyawan sudah merasakan kenyamanan mengenai lingkungan kerja fisik yang berada di tempat kerja.

Adapun hasil rekapitulasi skor angket secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.17**  
**Rekapitulasi Tanggapan Responden terhadap Variabel X**

Keterangan	No Item Angket															
	Pencahayaan					Sirkulasi Udara					Suara			Warna		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Jumlah Skor/Indikator	612					552					346			403		
Jumlah Skor Variabel	1913															

*Sumber: Jawaban Responden*

Hasil penghimpunan data secara keseluruhan mengenai tanggapan lingkungan kerja fisik dapat diketahui kedudukannya dari skor yang didapat

berdasarkan data dari rekapitulasi skoring penelitian, di mana nilai tersebut dibandingkan dengan skor kriterium. Maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan jumlah Skor Kriterium (SK) dengan menggunakan rumus :  
 Skor Kriterium = Skor Tertinggi x Jumlah Butir x Jumlah Responden  
 $SK = ST \times JB \times JR$   
 $SK = 5 \times 16 \times 39 = 3120$
- b. Membandingkan jumlah skor hasil angket dengan jumlah skor kriterium  
 Dari Tabel 3.17 dapat diketahui bahwa jumlah skor hasil angket untuk variabel X adalah 1913

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriterium}} = \frac{1913}{3120} = 0,62 = 62\%$$

- c. Membuat daerah kategori kontinum untuk variabel lingkungan kerja fisik menjadi 4 tingkatan, yaitu baik, cukup baik, kurang baik dan tidak baik
- d. Menentukan selisih skor kontinum/rentang

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

Menentukan kontinum tertinggi dan terendah

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 16 \times 39 = 3120$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 16 \times 39 = 624$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{3120 - 624}{4} = 624$$

**Tabel 3.18**  
**Kriteria Penafsiran Deskripsi Variabel Lingkungan Kerja Fisik**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Baik	2496 – 3120	100% - 81%
Cukup Baik	1872 – 2496	80% - 61%
Kurang Baik	1248 – 1872	60% - 41%
Tidak Baik	624 – 1248	40% - 20%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data variabel lingkungan kerja fisik adalah 62%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa persepsi karyawan mengenai kualitas lingkungan kerja fisik sudah mencapai 62% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.17 untuk variabel lingkungan kerja fisik yang berjumlah 1913 dikonsultasikan pada tabel 3.18, maka lingkungan kerja fisik berada pada kategori **cukup baik**. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi karyawan terhadap lingkungan kerja fisik pada divisi *Human Capital Management* di PT. INTI (Persero) Bandung dirasakan **cukup baik**.

Variabel lingkungan kerja fisik dalam penelitian ini diukur dengan 4 indikator, yaitu pencahayaan, sirkulasi udara, suara dan warna.

Berikut ini adalah rincian dan deskripsi indikator-indikator pada variabel lingkungan kerja fisik sebagai berikut:

#### a. Pencahayaan

Indikator pencahayaan terdiri dari 4 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 4 \times 39 = 780$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 4 \times 39 = 156$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriterium}} = \frac{612}{780} = 0,78 = 78\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{780 - 156}{4} = 156$$

**Tabel 3.19**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Pencahayaan**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
----------	--------------	------------

Baik	624 – 780	100% - 81%
Cukup Baik	468 – 624	80% - 61%
Kurang Baik	312 – 468	60% - 41%
Tidak Baik	156 – 312	40% - 21%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator pencahayaan adalah 78%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa persepsi terhadap pencahayaan mencapai 78% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.17 untuk indikator pencahayaan yang berjumlah 612 dikonsultasikan pada tabel 3.19, maka indikator pencahayaan berada pada kategori **cukup baik**.

#### b. Sirkulasi Udara

Indikator sirkulasi udara terdiri dari 5 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 5 \times 39 = 975$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 5 \times 39 = 195$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriteria}} = \frac{552}{975} = 0,56 = 57\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{975 - 195}{4} = 195$$

**Tabel 3.20**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Sirkulasi Udara**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Baik	780 – 975	100% - 81%
Cukup Baik	585 – 780	80% - 61%
Kurang Baik	390 – 585	60% - 41%
Tidak Baik	195 – 390	40% - 21%



Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator sirkulasi udara adalah 57%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa persepsi karyawan terhadap sirkulasi udara mencapai 57% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.17 untuk indikator sirkulasi udara yang berjumlah 552 dikonsultasikan pada tabel 3.20 maka indikator sirkulasi udara berada pada kategori **kurang baik**.

### c. Suara

Indikator suara terdiri dari 3 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 3 \times 39 = 585$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 3 \times 39 = 117$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriterium}} = \frac{346}{585} = 0,59 = 59\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{585 - 117}{4} = 117$$

**Tabel 3.21**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Suara**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Baik	468 – 585	100% - 81%
Cukup Baik	351 – 468	80% - 61%
Kurang Baik	234 – 351	60% - 41%
Tidak Baik	117 – 234	40% - 21%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator suara adalah 59%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa persepsi karyawan terhadap indikator suara mencapai 59 % dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.17 untuk indikator suara yang berjumlah 346 dikonsultasikan pada tabel 3.21 maka indikator suara berada pada kategori **kurang baik**.

#### d. Warna

Indikator warna terdiri dari 3 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 3 \times 39 = 585$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 3 \times 39 = 117$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriterium}} = \frac{403}{585} = 0,69 = 69\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{585 - 117}{4} = 117$$

**Tabel 3.22**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Warna**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Baik	468 – 585	100% - 81%
Cukup Baik	351 – 468	80% - 61%
Kurang Baik	234 – 351	60% - 41%
Tidak Baik	117 – 234	40% - 21%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator warna adalah 69%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa persepsi karyawan mengenai indikator warna mencapai 69% dari kriteria yang ditetapkan.

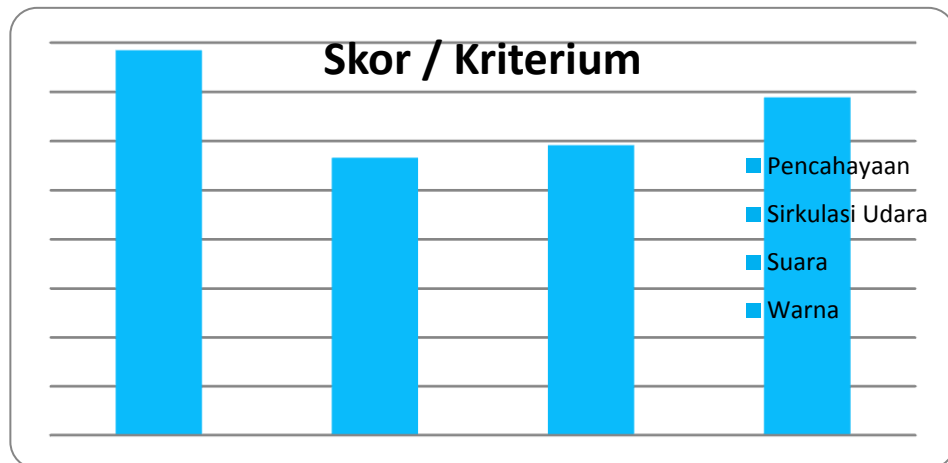
Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.17 untuk indikator warna yang berjumlah 403 dikonsultasikan pada tabel 3.22 maka indikator warna pada kategori **cukup baik**.

Berdasarkan rincian dan deskripsi indikator-indikator pada variabel lingkungan kerja fisik diatas, dapat dilihat perbandingan antara skor angket dan skor kriterium tiap indikator pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.23**  
**Ketercapaian Setiap Indikator**

<b>Indikator</b>	<b>Presentase</b>	<b>Keterangan</b>
Pencahayaan	78%	Cukup Baik
Sirkulasi Udara	57%	Kurang baik
Suara	59%	Kurang baik
Warna	69%	Cukup baik
<b>Rata-rata</b>	<b>66%</b>	<b>Cukup baik</b>

Rekapitulasi hasil skoring di atas secara lebih jelas digambarkan pada bagan berikut ini:



**Gambar 3.1**  
**Perbandingan Skor Item dan Skor Kriteria Variabel X**

### 3.9.1.2 Deskripsi Variabel Kinerja Karyawan

Variabel pelayanan teknik dalam penelitian ini diukur menggunakan 7 indikator yaitu kuantitas kerja, kualitas kerja, pengetahuan tentang pekerjaan, kualitas personal, kerjasama, kesadaran diri dan inisiatif. Tujuh indikator tersebut akan diuraikan menjadi 20 pernyataan yang dijadikan ukuran tentang variabel kinerja karyawan.

Gambaran kinerja karyawan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.24**  
**Gambaran Kinerja Karyawan**

Alternatif	f	Persentase	Skor
1	48	6,2%	48
2	93	11,9%	186
3	271	34,7%	813
4	335	42,9%	1340
5	33	4,2%	165
	780	100%	2552

*Sumber: Jawaban Responden*

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 3.24 pada gambaran kinerja karyawan mayoritas responden memilih alternative 4 yaitu setuju sebesar 42,9%. Hal ini menandakan bahwa kinerja karyawan pada divisi *Human Capital Management* di PT. INTI (Persero) Bandung di kategorikan **sedang**.

Adapun hasil rekapitulasi skor angket dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.25**  
**Rekapitulasi Skor Angket Variabel Y**

Keterangan	No Item Angket																					
	Kuantitas Kerja				Kualitas Kerja		Pengetahuan				Kualitas Personal				Kerjasama		Kesadaran		Inisiatif			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Jumlah Skor/Indikator	485				277		381				520				251		258		380			
Jumlah Skor Variabel	2552																					

Untuk melihat gambaran pelayanan teknik dari hasil skoring angket, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan jumlah Skor Kriteria (SK) dengan menggunakan rumus :

Skor Kriteria = Skor Tertinggi x Jumlah Butir x Jumlah Responden

$$SK = ST \times JB \times JR$$

$$SK = 5 \times 20 \times 39 = 3900$$

- b. Membandingkan jumlah skor hasil angket dengan skor kriteria

Dari Tabel 3.25 dapat diketahui bahwa jumlah skor hasil angket untuk variabel Y adalah 2552

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriterium}} = \frac{2552}{3900} = 0,65 = 65\%$$

- c. Membuat daerah kategori kontinum untuk variabel pelayanan teknik menjadi 3 tingkatan, yaitu tinggi, sedang dan rendah.
- d. Menentukan selisih skor kontinum/rentang

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

Menentukan kontinum tertinggi dan terendah

Maksimum:  $K = ST \times JB \times JR = 5 \times 20 \times 39 = 3900$

Minimum :  $K = SR \times JB \times JR = 1 \times 20 \times 39 = 780$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{3900 - 780}{3} = 1040$$

**Tabel 3.26**  
**Kriteria Penafsiran Deskripsi Variabel Kinerja Karyawan**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Tinggi	2860 – 3900	100% - 81%
Sedang	1820 – 2860	80% - 61%
Rendah	780 – 1820	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data variabel kinerja karyawan adalah 65%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa persepsi karyawan terhadap kinerja karyawan sudah mencapai 65% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk variabel kinerja karyawan yang berjumlah 2552 dikonsultasikan pada tabel 3.26, maka kinerja karyawan berada pada kategori **sedang**. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja karyawan pada divisi *Human Capital Management* di PT. INTI (Persero) Bandung berada pada kategori sedang.

Variabel kinerja karyawan dalam penelitian ini diukur dengan 7 indikator, yaitu kuantitas kerja, kualitas kerja, pengetahuan tentang pekerjaan, kualitas personal, kerjasama, kesadaran diri dan inisiatif.

Berikut ini adalah rincian dan deskripsi indikator-indikator variabel kinerja karyawan:

**a. Quantity of Work (Kuantitas Kerja)**

Indikator kuantitas kerja terdiri dari 4 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 4 \times 39 = 780$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 4 \times 39 = 156$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriteria}} = \frac{485}{780} = 0,62 = 62\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{780 - 156}{3} = 208$$

**Tabel 3.27**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Kuantitas Kerja**

<b>Kategori</b>	<b>Rentang Skor</b>	<b>Persentase</b>
Tinggi	572 – 780	100% - 81%
Sedang	364 – 572	80% - 61%
Rendah	156 – 364	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator kuantitas kerja adalah 62%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa persepsi karyawan terhadap kinerja karyawan mencapai 62% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk indikator kuantitas kerja yang berjumlah 485 dikonsultasikan pada tabel 3.27, maka indikator kuantitas kerja berada pada kategori **sedang**.

### b. *Quality of Work* (Kualitas Kerja)

Indikator kualitas kerja terdiri dari 2 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 2 \times 39 = 390$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 2 \times 39 = 78$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriteria}} = \frac{277}{390} = 0,71 = 71\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{390 - 78}{3} = 104$$

**Tabel 3.28**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Kualitas Kerja**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Tinggi	286 – 390	100% - 81%
Sedang	182 – 286	80% - 61%
Rendah	78 – 182	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator kualitas kerja adalah 71%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa gambaran tingkat kualitas kerja karyawan sudah mencapai 71% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk indikator kualitas kerja yang berjumlah 277 dikonsultasikan pada tabel 3.28, maka indikator kualitas kerja berada pada kategori **sedang**.

### c. *Knowledge of job* (Pengetahuan Tentang Pekerjaan)

Indikator pengetahuan tentang pekerjaan terdiri dari 3 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 3 \times 39 = 585$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 3 \times 39 = 117$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriteria}} = \frac{381}{585} = 0,65 = 65\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{585 - 117}{3} = 156$$

**Tabel 3.29**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Pengetahuan tentang pekerjaan**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Tinggi	429 – 585	100% - 81%
Sedang	273 – 429	80% - 61%
Rendah	117 – 273	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator pengetahuan tentang pekerjaan adalah 65%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa gambaran tingkat pengetahuan tentang pekerjaan yang dimiliki karyawan sudah mencapai 65% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk indikator pengetahuan tentang pekerjaan yang berjumlah 381 dikonsultasikan pada tabel 3.29, maka indikator pengetahuan tentang pekerjaan berada pada kategori **sedang**.

#### **d. Personal Quality (Kualitas Personal)**

Indikator kualitas personal terdiri dari 4 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 4 \times 39 = 780$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 4 \times 39 = 156$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriteria}} = \frac{520}{780} = 0,67 = 67\%$$



Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{780 - 156}{3} = 208$$

**Tabel 3.30**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Kualitas Personal**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Tinggi	572 – 780	100% - 81%
Sedang	364 – 572	80% - 61%
Rendah	156 – 364	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator kualitas personal adalah 67%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa gambaran tingkat kualitas personal yang dimiliki oleh karyawan mencapai 67% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk indikator kualitas personal yang berjumlah 520 dikonsultasikan pada tabel 3.30, maka indikator kualitas personal berada pada kategori **sedang**.

#### e. *Cooperation (Kerjasama)*

Indikator kerjasama terdiri dari 2 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 2 \times 39 = 390$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 2 \times 39 = 78$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriterium}} = \frac{251}{390} = 0,64 = 64\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{390 - 78}{3} = 104$$

**Tabel 3.31**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Kerjasama**

<b>Kategori</b>	<b>Rentang Skor</b>	<b>Persentase</b>
Tinggi	286 – 390	100% - 81%
Sedang	182 – 286	80% - 61%
Rendah	78 – 182	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator kerjasama adalah 64%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa gambaran tingkat kerjasama yang dimiliki oleh karyawan mencapai 64% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk indikator kerjasama yang berjumlah 251 dikonsultasikan pada tabel 3.31, maka indikator kerjasama berada pada kategori **sedang**.

**f. Dependability (Kesadaran Diri)**

Indikator kerjasama terdiri dari 2 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 2 \times 39 = 390$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 2 \times 39 = 78$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriterium}} = \frac{258}{390} = 0,66 = 66\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{390 - 78}{3} = 104$$

**Tabel 3.32**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Kesadaran Diri**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Tinggi	286 – 390	100% - 81%
Sedang	182 – 286	80% - 61%
Rendah	78 – 182	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator kesadaran diri adalah 66%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa gambaran tingkat kesadaran diri yang dimiliki oleh karyawan mencapai 66% dari kriteria yang ditetapkan.

Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk indikator kesadaran diri yang berjumlah 258 dikonsultasikan pada tabel 3.32, maka indikator kesadaran diri berada pada kategori **sedang**.

#### g. *Inisiatif* (Inisiatif)

Indikator inisiatif terdiri dari 3 item dan diukur melalui skala ordinal, yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5. Untuk menghitung skor kontinumnya melalui langkah berikut:

$$\text{Maksimum: } K = ST \times JB \times JR = 5 \times 3 \times 39 = 585$$

$$\text{Minimum : } K = SR \times JB \times JR = 1 \times 3 \times 39 = 117$$

$$\frac{\text{Skor angket}}{\text{Skor kriteria}} = \frac{380}{585} = 0,64 = 64\%$$

Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor kontinum tinggi} - \text{skor kontinum rendah}}{n} = \frac{585 - 117}{3} = 156$$

**Tabel 3.33**  
**Kriteria Penafsiran Indikator Inisiatif**

Kategori	Rentang Skor	Persentase
Tinggi	429 – 585	100% - 81%
Sedang	273 – 429	80% - 61%
Rendah	117 – 273	60% - 41%

Berdasarkan jumlah skor, hasil pengumpulan data indikator pengetahuan tentang pekerjaan adalah 64%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa gambaran tingkat inisiatif yang dimiliki karyawan sudah mencapai 64% dari kriteria yang ditetapkan.

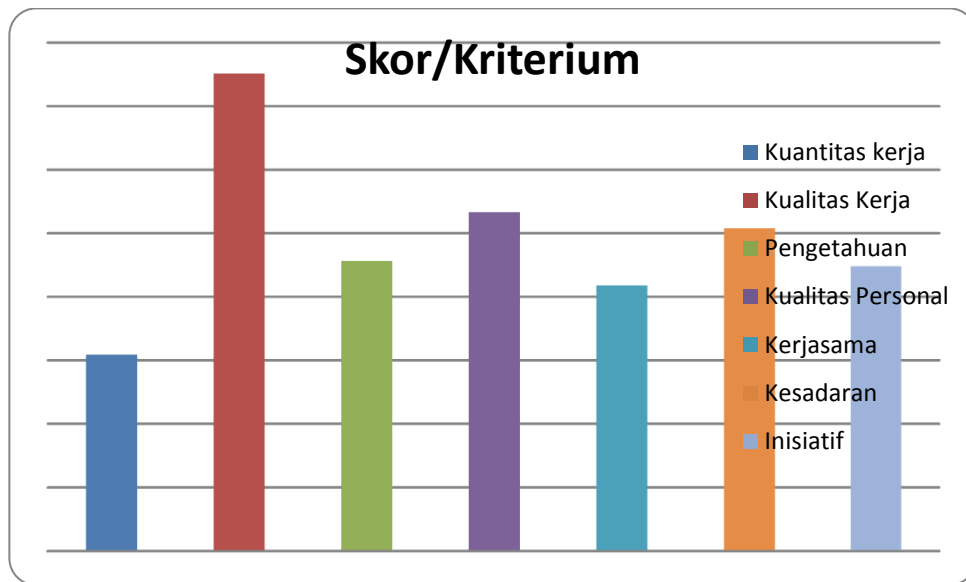
Apabila hasil skoring angket pada tabel 3.25 untuk indikator pengetahuan tentang pekerjaan yang berjumlah 380 dikonsultasikan pada tabel 3.33, maka indikator inisiatif berada pada kategori **sedang**.

Berdasarkan rincian dan deskripsi indikator-indikator pada variabel lingkungan kerja fisik diatas, dapat dilihat perbandingan antara skor angket dan skor kriterium tiap indikator pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.34**  
**Perbandingan Skor Angket dan Skor Kriterium**

<b>Indikator</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
Kuantitas kerja	62%	Sedang
Kualitas kerja	71%	Sedang
Pengetahuan tentang pekerjaan	65%	Sedang
Kualitas personal	67%	Sedang
Kerjasama	64%	Sedang
Kesadaran diri	66%	Sedang
Inisiatif	64%	Sedang
<b>Rata-rata</b>	<b>66%</b>	<b>Sedang</b>

Rekapitulasi hasil skoring di atas secara lebih jelas digambarkan pada bagan berikut ini:



**Gambar 3.2**  
**Perbandingan Skor Item dan Skor Kriterium Variabel Y**

### 3.9.2 Teknik Analisis Data Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametris yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Dalam penelitian ini menggunakan analisis nonparametris karena data yang digunakan adalah data ordinal. Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah no.3 yaitu untuk mengetahui adakah pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap kinerja karyawan pada PT. Inti (Persero) Bandung.

Adapun untuk menguji hipotesis yang datanya berbentuk ordinal, maka digunakan analisis regresi yang dilakukan untuk melakukan prediksi, bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikkan atau diturunkan nilainya (dimanipulasi).

Dalam penelitian ini, hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris.

### 3.10 Pengujian Hipotesis

Hipotesis yaitu merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih harus di uji secara empiris dan dengan pengujian tersebut maka akan didapat suatu keputusan untuk menolak atau menerima suatu hipotesis, sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis ini.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis regresi sederhana. Analisis regresi dipergunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui dengan sempurna, atau untuk mengetahui bagaimana variasi dari beberapa variabel independen mempengaruhi variabel dependen dalam suatu fenomena yang kompleks. Jika  $X_1, X_2, \dots, X_i$  adalah variabel-variabel independen dan  $Y$  adalah variabel dependen, maka terdapat hubungan fungsional antara  $X$  dan  $Y$ , dimana variasi dari  $X$  akan diiringi pula oleh variasi dari  $Y$ . Secara matematika hubungan di atas dapat dijabarkan sebagai berikut :  $Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \varepsilon)$ , dimana:  $Y$  adalah variabel dependen,  $X$  adalah variabel independen dan  $\varepsilon$  adalah variabel residu (*disturbance term*).

Berkaitan dengan analisis regresi ini, setidaknya ada empat kegiatan yang dapat dilaksanakan dalam analisis regresi, diantaranya: (1) mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris, (2) menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variasi variabel independen, (3) menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak, dan (4) melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok dengan teori. (M.Nazir, 1983 dalam Sambas 2010:104).

Regresi sederhana bertujuan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel. Model persamaan regresi sederhana adalah  $\hat{y} = \alpha + bx$ , dimana  $\hat{y}$  adalah variabel tak bebas (terikat),  $X$  adalah variabel bebas,  $a$  adalah penduga bagi intersap ( $\alpha$ ),  $b$  adalah penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ ), dan  $\alpha, \beta$  adalah parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistik sampel.

Terkait dengan koefisien regresi (b), angka koefisien regresi ini berfungsi sebagai alat untuk membuktikan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya. Maksudnya adalah apakah angka koefisien regresi yang diperoleh ini bisa mendukung atau tidak mendukung konsep-konsep (teori) yang menunjukkan hubungan kausalitas antara variabel bebas dengan variabel terikatnya.

Bagaimana caranya? Caranya adalah dengan melihat tanda positif atau negatif di depan angka koefisien regresi. Tanda positif menunjukkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berjalan satu arah, dimana setiap peningkatan atau penurunan variabel bebas akan diikuti dengan peningkatan/penurunan variabel terikatnya. Sementara tanda negatif menunjukkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berjalan dua arah, dimana setiap peningkatan variabel bebas akan diikuti dengan penurunan variabel terikatnya, dan sebaliknya.

Dengan demikian jelas bahwa salah satu kegunaan angka koefisien regresi adalah untuk melihat apakah tanda dari estimasi parameter cocok dengan teori atau tidak. Sehingga kemudian kita bisa mengatakan bahwa hasil penelitian kita nanti bisa mendukung atau tidak mendukung terhadap teori yang sudah ada.

Selanjutnya rumus yang dapat digunakan untuk mencari a dan b dalam persamaan regresi adalah:

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

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

Keterangan :

- 
- $\bar{X}_i$  = Rata-rata skor variabel X
- 
- $\bar{Y}_i$  = Rata-rata skor variabel Y

Perhitungan analisis regresi sederhana menggunakan aplikasi program *Microsoft Excel 2007*. Langkah-langkah yang dilakukan menurut Sambas Ali Muhidin (2010:107) adalah sebagai berikut :

- a. Tempatkan skor hasil tabulasi dalam sebuah tabel pembantu, untuk membantu memudahkan proses perhitungan.
- b. Menghitung rata-rata skor variabel X dan rata-rata skor variabel Y.

$$\bar{X}_i = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum Y_i}{n}$$

- c. Menghitung koefisien regresi (b)

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

- d. Menghitung nilai b

$$a = Y - b X$$

- e. Menentukan persamaan regresi
- f. Membuat interpretasi

### 3.11 Pembahasan

Dalam penelitian ini bahwa dalam bagian ini di paparkan hasil pengujian hipotesis untuk menjawab pertanyaan yang ada pada rumusan masalah.



Silfa Silfiani, 2015

***PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA DIVISI HUMAN CAPITAL  
MANAGEMENT DI PT.INTI (PERSERO) BANDUNG***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)