

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian yang Digunakan**

##### **3.1.1 Objek dan Subjek Penelitian**

Objek penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2006:118), “Objek penelitian adalah fenomena atau masalah penelitian yang telah diabstraksi menjadi suatu konsep atau variabel.”

Dalam penelitian ini, objek yang ditetapkan penulis sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti adalah persepsi pengguna sistem informasi mengenai faktor – faktor yang berpengaruh terhadap kinerja sistem informasi, yaitu keterlibatan pemakai dalam pengembangan sistem ( $X_1$ ), kapabilitas personil sistem informasi ( $X_2$ ), ukuran organisasi ( $X_3$ ), dukungan manajemen puncak ( $X_4$ ), pelatihan dan pendidikan pemakai sistem informasi ( $X_5$ ). Adapun perusahaan yang dijadikan subjek penelitian adalah PT. Telkom.

#### **3.2 Metode dan Desain Penelitian**

##### **3.2.1 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode pendekatan deskriptif dan verifikatif.

Menurut Sugiyono (2014:59), defenisi metode deskriptif adalah sebagai berikut :

“Metode deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain.”

Dalam penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk mengetahui:

1. Deskripsi keterlibatan pemakai dalam pengembangan sistem informasi, kapabilitas personil sistem informasi, ukuran organisasi, dukungan manajemen puncak, pelatihan dan pendidikan pemakai sistem informasi terhadap kinerja sistem informasi di PT. Telkom.
2. Deskripsi kinerja sistem informasi di PT. Telkom.

Sedangkan penelitian verifikatif menurut Suharsimi Arikunto (2010:8) pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data lapangan. Dalam penelitian ini diuji mengenai kinerja sistem informasi di PT. Telkom.

### **3.2.2 Desain Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:51), desain penelitian adalah “Rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan.” Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian kausal. Tujuan penelitian kausal adalah untuk membuktikan hubungan sebab akibat atau hubungan yang dipengaruhi dan mempengaruhi dari

variabel-variabel yang diteliti. Variabel yang mempengaruhi disebut variabel independen sedangkan variabel yang dipengaruhi disebut variabel dependen.

### 3.3 Definisi Variabel dan Operasionalisasi Variabel

#### 3.3.1 Definisi Variabel

Menurut Sugiyono (2014:63) mendefinisikan variabel penelitian adalah sebagai berikut:

“Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel independen dan variabel dependen. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

#### 1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono (2014:64) :

“Variabel independen sering disebut sebagai variabel stimulus, *predictor*, *antecedent*.” Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).”

Maka dalam penelitian ini ada enam variabel independen yang diteliti diantaranya : keterlibatan pemakai dalam pengembangan sistem ( $X_1$ ), kapabilitas personil sistem informasi ( $X_2$ ), ukuran organisasi ( $X_3$ ), dukungan manajemen puncak ( $X_4$ ), pelatihan dan pendidikan pemakai sistem informasi ( $X_5$ ).

#### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2014:64) mendefinisikan variabel dependen:

“Variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen.” Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini hanya ada satu variabel dependen yaitu kinerja sistem informasi (SI).

### 3.3.2 Operasionalisasi Variabel

Untuk keperluan pengujian, variabel–variabel yang sudah disebutkan tersebut perlu dijabarkan kedalam indikator-indikator variabel yang bersangkutan agar dapat diukur dan dianalisa. Adapun operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Operasional Variabel Independen**

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor Item	Skala
Keterlibatan Pemakai Dalam Pengembangan Sistem informasi (X <sub>1</sub> ) Almilia & Luciana (2007)	1. Tingkat partisipasi	1) Tingkat partisipasi dalam pengembangan sistem informasi.	1	Ordinal
	2. Tingkat pengaruh	2) Tingkat pengaruh dalam pengembangan sistem informasi.	2	
Kapabilitas Personil Sistem Informasi (X <sub>2</sub> )	1. Kemampuan spesialis	1) Memiliki kemampuan teknik yang berhubungan dengan sistem, komputer, dan model sistem.	3	Ordinal
	2. Kemampuan generalis	2) Memiliki kemampuan dalam teknik analisis yang	4	

Novita Rachmawati Rizal, 2014

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Sap (System Application Product)*

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

Benbasat <i>et al</i> , (1980) dalam Choe (1996)		berkaitan dengan organisasi, manusia dan lingkungan sekitar.		
Ukuran Organisasi (X <sub>3</sub> )	1. Jumlah karyawan	1) Jumlah karyawan yang dimiliki di divisi dibandingkan dengan frekuensi dan bobot pekerjaan.	5	Ordinal
Komara (2006)	2. Usia dan kegunaan sistem komputer.	2) Jangka waktu penggunaan sistem informasi.	6	
Dukungan Manajemen Puncak (X <sub>4</sub> )	1. Pemahaman manajemen puncak terhadap sistem komputer dan tingkat minat, dukungan, dan pengetahuan tentang sistem informasi	1) Kemampuan manajer menggunakan komputer.	7	Ordinal
Lee & Kim (1992) dalam Komara (2006)		2) Manajer memiliki harapan yang tinggi terhadap penggunaan sistem informasi.	8	
		3) Manajer secara aktif terlibat dalam perencanaan operasi sistem informasi.	9	
		4) Manajer perhatian terhadap kinerja sistem informasi.	10	
		5) Manajer senang akan rating pemakaian sistem informasi dari masing-masing bagian.	11	
Pelatihan dan Pendidikan	1. Tersedia Program	1) Perusahaan mengajarkan cara	12	Ordinal

Pemakai Sistem Informasi (X <sub>5</sub> )	Pelatihan & Pendidikan	pemakaian sistem informasi yang benar kepada karyawan.		
Soegiharto (2001) dalam Komara (2006)	2. Tingkat keuntungan	2) Keuntungan dari program pelatihan dan pendidikan.	13	

Tabel 3.2

## Operasionalisasi Variabel Dependen

Variabel Kinerja Sistem Informasi (Y)	Dimensi	Indikator	Nomor Item	Skala
	1. Kepuasan Pemakai (Norshidah Mohamed et al, 2009:288):	1) Sistem yang ada diperusahaan menyediakan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pemakai.	14	Ordinal
		2) Sistem informasi memiliki informasi yang lengkap, detail dan relevan.	15	
		3) Tingkat kesesuaian laporan yang dihasilkan aplikasi sistem sesuai dengan apa yang diinginkan.	16	
		4) Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi yang ada di perusahaan sesuai dengan kenyataan atau kejadian yang sesungguhnya terjadi.	17	
	b. Accuracy (akurat)	5) Sistem yang ada diperusahaan menghasilkan informasi yang akurat.	18	
		6) Tingkat kepuasan pengguna mengenai keakuratan informasi yang dihasilkan sistem.	19	

	c. Format	7) Format tampilan sistem memudahkan pengguna.	20	Ordinal
		8) Informasi yang dihasilkan oleh sistem yang ada di perusahaan disajikan dengan tepat dan jelas	21	
	d. Easy of Use (Kemudahan Penggunaan)	9) Sistem informasi yang ada di perusahaan mudah digunakan	22	
		10) Sistem informasi yang ada di perusahaan memiliki proses input yang mudah	23	
	e. Timeliness (Ketepatan Waktu)	11) Sistem informasi yang ada di perusahaan menyediakan informasi yang selalu <i>up to-date</i>	24	
		12) Sistem informasi yang ada di perusahaan menyediakan informasi pada saat dibutuhkan.	25	
	2. Pemakaian Sistem  (Azhar,Susanto, 2008:254)	1) masalah yang harus dipecahkan	26	
		2) kesempatan yang harus diambil	27	
		3) kebutuhan yang harus dipenuhi	28	
		4) batasan-batasan bisnis yang harus termuat dalam sistem informasi	29	

### **3.4 Sumber Data dan Teknik Pengambilan Data**

#### **3.4.1 Sumber Data**

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan sumber data primer. Menurut Sugiyono (2014:308) definisi sumber primer adalah: “Sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.”

Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari hasil menyebarkan kuesioner dan wawancara yang dilakukan kepada pegawai bagian *Finance, Billing & Collection Center* di PT. Telkom Bandung.

#### **3.4.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **a. Penelitian Lapangan**

Penelitian di lapangan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data primer yaitu data yang diperoleh melalui:

1. Wawancara (*Interview*), yaitu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan karyawan di lingkungan perusahaan yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti.
2. Kuisisioner, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membuat daftar pertanyaan tertulis yang berkaitan dengan objek yang diteliti yakni mengenai kinerja sistem informasi kepada responden.

##### **b. Penelitian Kepustakaan**

Novita Rachmawati Rizal, 2014

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Sap (System Application Product)*

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

Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung atau dalam hal ini memperoleh informasi melalui teoritis kepustakaan baik dari buku, jurnal ataupun penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

### **3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel**

#### **3.5.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2014:119), populasi didefinisikan sebagai berikut:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Populasi penelitian merupakan sekumpulan objek yang ditentukan melalui suatu kriteria tertentu yang akan dikategorikan ke dalam objek tersebut bisa termasuk orang, dokumen atau catatan yang dianggap sebagai objek penelitian. Sedangkan yang dimaksud dengan sasaran populasi adalah objek penelitian yang akan digunakan untuk menjadi sasaran penelitian.

Berdasarkan pengertian di atas maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah divisi *Finance, Billing & Collection Center* PT. Telkom Bandung yang berjumlah 171 orang.

### 3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014:120).

Pengukuran sampel merupakan langkah untuk menentukan besarnya sampel yang akan diambil untuk melaksanakan penelitian dalam suatu objek. Untuk menentukan besarnya sampel bisa dilakukan dengan perhitungan statistik atau berdasarkan estimasi penelitian. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Dengan istilah lain sampel harus representatif.

Dalam penelitian ini, tidak mungkin semua populasi dapat diteliti oleh penulis, ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu keterbatasan dana, keterbatasan tenaga dan keterbatasan waktu yang tersedia. Dengan demikian, peneliti diperkenankan mengambil sebagian dari objek populasi yang ditentukan, dengan catatan pada bagian yang diambil tersebut mewakili yang lain yang tidak diteliti. Dalam rangka mempermudah melakukan penelitian diperlukan suatu sampel penelitian yang berguna ketika populasi yang diteliti berjumlah besar seperti populasi dari PT. Telkom di jalan Japati Kota Bandung, dalam artian sampel tersebut harus representatif atau mewakili dari populasi tersebut.

Berdasarkan paparan yang dikemukakan di atas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi penelitian, yaitu di divisi *Finance, Billing & Collection Center*. Dalam menentukan jumlah sampel

digunakan pengambilan sampel dengan menggunakan *simple random sampling* dan menggunakan teknik rumus *slovin*, yaitu:

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

Keterangan :

n : Ukuran Sampel

N : Ukuran Populasi

1 : Konstanta

e : Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Berdasarkan rumus diatas, maka dapat di hitung besarnya sampel dari jumlah populasi yang ada yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{171}{1+171(0,1)^2} = 63,09 = 63 \text{ orang}$$

Kriteria sampel dalam penelitian adalah karyawan pengguna sistem informasi SAP pada bagian *Finance, Billing & Collection Center (FBCC) PT. Telkom* yang berjumlah 63 orang.

### 3.5.3 Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2014:121), teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa, sehingga diperoleh sampel (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, dalam Suharsimi Arikunto (2010:116). Teknik sampling pada dasarnya

dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability sampling* dan *Non probability sampling*.

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Probability Sampling*. Menurut Sugiyono (2014:122), *Probability Sampling* adalah :

“*Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberi peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik sampel ini meliputi, *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random*, *area (cluster) sampling*.”

*Probability Sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. *Simple Random Sampling* menurut Sugiyono (2014:122) adalah :

“Teknik pengambilan sampel dikatakan sederhana karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.”

Dengan demikian peneliti memberikan hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel.

### **3.6 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis**

#### **3.6.1 Analisis Data**

Analisis Data menurut Sugiyono (2014:199) adalah sebagai berikut:

“Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.”

Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

- a. Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner, dimana yang diteliti adalah sampel yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Setelah metode pengumpulan data, kemudian ditentukan alat untuk memperoleh data dari elemen-elemen yang akan diselidiki, alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar penyusunan pertanyaan atau kuesioner.
- c. Daftar kuesioner kemudian disebar ke bagian-bagian yang telah ditetapkan. Setiap item dari kuesioner dengan masing-masing nilai yang berbeda yaitu:

**Tabel 3.3**  
**Ukuran Alternatif Jawaban Kuesioner**

Pilihan Jawaban	Bobot Nilai
Sangat setuju/sangat tinggi/sangat banyak/selalu	5
Setuju/tinggi/banyak/sering	4
Netral/kadang-kadang/cukup	3
Tidak setuju/rendah/sedikit/hampir tidak pernah	2
Sangat tidak setuju/sangat rendah/sangat sedikit/tidak pernah	1

- d. Apabila data terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data, disajikan dan dianalisis. Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji statistik. Untuk menilai variabel X, dan Y, maka analisis yang digunakan berdasarkan rata rata dari masing-masing variabel. Nilai rata-rata ini didapat dengan menjumlahkan data keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dengan jumlah responden.
- e. Untuk mendeskripsikan keterlibatan pemakai sistem informasi, kapabilitas personal sistem informasi, ukuran organisasi, dukungan manajemen puncak, pelatihan dan pendidikan pengguna sistem informasi, serta kinerja sistem informasi, maka ditetapkan peringkat dalam setiap variabel dengan perbandingan antara skor aktual dengan skor ideal. Skor aktual diperoleh melalui hasil perhitungan seluruh pendapat responden sesuai dengan nilai yang diberikan, sedangkan skor ideal diperoleh melalui prediksi nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah kuesioner dikali jumlah responden, sehingga rumusnya adalah :

$$\frac{\text{skor aktual}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

1. Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuesioner yang telah diajukan.
2. Skor ideal adalah skor atau nilai tertinggi atau semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi.

Berikutnya hasil tersebut dikonfirmasi dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam Umi Narimawati (2007 : 84-85) pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Persentase Skor Tanggapan Terhadap Skor Ideal**

No	% Jumlah Skor	Kriteria
1	20.00 – 36.00	Tidak Baik
2	36.01 – 52.00	Kurang Baik
3	52.01 – 68.00	Cukup
4	68.01 – 84.00	Baik
5	84.01 – 100	Sangat Baik

### 3.6.2 Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen

#### 3.6.2.1 Uji Validitas

Uji validitas instrument dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2014:168). Uji validitas instrument dapat menggunakan rumus korelasi berdasarkan *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

r = Koefisien validitas item yang dicari

X = Skor yang diperoleh subjek seluruh item

Y = Skor Total

$\sum X$  = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat dalam distribusi X

Novita Rachmawati Rizal, 2014

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Sap (System Application Product)*

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

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat dalam distribusi Y

n = Banyak responden

Adapun menurut Sugiyono (2014:173) syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian ini yaitu harus memiliki kriteria sebagai berikut :

- a. Jika  $r \geq 0,30$ , maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah valid,
- b. Jika  $r \leq 0,30$ , maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah tidak valid.

Hasil pengujian untuk validitas data variabel x dan variabel y dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Variabel Keterlibatan Pemakai Dalam Proses Pengembangan Sistem**

Butir Pertanyaan	r hitung	r kritis	Keterangan
Pertanyaan 1	0.898	0.30	Valid
Pertanyaan 2	0.903	0.30	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas pengukuran validitas untuk variabel keterlibatan pemakai dalam pengembangan sistem menunjukkan bahwa item-item pertanyaan dalam kuesioner valid karena koefisien r hitung lebih besar jika dibandingkan dengan r kritis yang bernilai 0.30.

**Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Variabel Kapabilitas Personal**

Butir Pertanyaan	r hitung	r kritis	Keterangan
Pertanyaan 3	0.818	0.30	Valid
Pertanyaan 4	0.807	0.30	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas pengukuran validitas untuk variabel kapabilitas personal menunjukkan bahwa item-item pertanyaan

dalam kuesioner valid karena koefisien  $r$  hitung lebih besar jika dibandingkan dengan  $r$  kritis yang bernilai 0.30.

**Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Variabel Ukuran Organisasi**

Butir Pertanyaan	$r$ hitung	$r$ kritis	Keterangan
Pertanyaan 5	0.685	0.30	Valid
Pertanyaan 6	0.670	0.30	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas pengukuran validitas untuk variabel ukuran organisasi menunjukkan bahwa item-item pertanyaan dalam kuesioner valid karena koefisien  $r$  hitung lebih besar jika dibandingkan dengan  $r$  kritis yang bernilai 0.30.

**Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Variabel Dukungan Manajemen Puncak**

Butir Pertanyaan	$r$ hitung	$r$ kritis	Keterangan
Pertanyaan 7	0.581	0.30	Valid
Pertanyaan 8	0.598	0.30	Valid
Pertanyaan 9	0.654	0.30	Valid
Pertanyaan 10	0.600	0.30	Valid
Pertanyaan 11	0.793	0.30	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas pengukuran validitas untuk variabel dukungan manajemen puncak menunjukkan bahwa item-item pertanyaan dalam kuesioner valid karena koefisien  $r$  hitung lebih besar jika dibandingkan dengan  $r$  kritis yang bernilai 0.30.

**Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Variabel Pelatihan dan Pendidikan Pemakai Sistem Informasi**

Butir Pertanyaan	$r$ hitung	$r$ kritis	Keterangan
Pertanyaan 12	0.766	0.30	Valid
Pertanyaan 13	0.753	0.30	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas pengukuran validitas untuk variabel pelatihan dan pendidikan pemakai sistem informasi menunjukkan bahwa item-item pertanyaan dalam kuesioner valid karena koefisien  $r$  hitung lebih besar jika dibandingkan dengan  $r$  kritis yang bernilai 0.30.

**Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Variabel Kinerja Sistem Informasi**

Butir Pertanyaan	$r$ hitung	$r$ kritis	Keterangan
Pertanyaan 14	0.620	0.30	Valid
Pertanyaan 15	0.661	0.30	Valid
Pertanyaan 16	0.674	0.30	Valid
Pertanyaan 17	0.633	0.30	Valid
Pertanyaan 18	0.548	0.30	Valid
Pertanyaan 19	0.421	0.30	Valid
Pertanyaan 20	0.563	0.30	Valid
Pertanyaan 21	0.531	0.30	Valid
Pertanyaan 22	0.567	0.30	Valid
Pertanyaan 23	0.535	0.30	Valid
Pertanyaan 24	0.597	0.30	Valid
Pertanyaan 25	0.607	0.30	Valid
Pertanyaan 26	0.660	0.30	Valid
Pertanyaan 27	0.813	0.30	Valid
Pertanyaan 28	0.736	0.30	Valid
Pertanyaan 29	0.643	0.30	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas pengukuran validitas untuk variabel kinerja sistem informasi menunjukkan bahwa item-item pertanyaan dalam kuesioner valid karena koefisien  $r$  hitung lebih besar jika dibandingkan dengan  $r$  kritis yang bernilai 0.30.

### 3.6.2.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2014:168) reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Karena realibilitas berkenaan dengan

Novita Rachmawati Rizal, 2014

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Sap (System Application Product)*

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

derajat konsistensi, maka bila ada peneliti lain mengukur atau mereplikasi dalam penelitian pada obyek yang sama dengan metode yang sama maka akan menghasilkan data yang sama pula.

Untuk melihat reliabilitas masing-masing instrument yang digunakan, penulis menggunakan koefisien *cornbach alpha* ( $\alpha$ ) dengan menggunakan SPSS versi 21,0. Suatu instrument dikatakan reliable jika nilai *cornbach's alpha* lebih besar dari 0,70 yang dirumuskan :

$$A = \frac{K \cdot r}{1 + (K - 1) \cdot r}$$

Keterangan:

A = Koefisien reabilitas

K = Jumlah item reliabilitas

r = Rata-rata korelasi antar item

1 = Bilangan konstanta

Hasil pengujian untuk reliabilitas data variabel x dan variabel y dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.11 Hasil Uji Realibilitas Variabel Keterlibatan Pemakai Dalam Proses Pengembangan Sistem**

Cronbach's Alpha	R kritis	N of Items
0.894	0.70	3

Berdasarkan tabel diatas bahwa pertanyaan dalam variabel  $X_1$  tersebut adalah reliabel karena koefisien lebih besar dari pada nilai kritisnya ( $0.894 > 0.70$ ).

**Tabel 3.12 Hasil Uji Realibilitas Variabel Kapabilitas Personal**

Novita Rachmawati Rizal, 2014

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Sap (System Application Product)*

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

Cronbach's Alpha	R kritis	N of Items
0.841	0.70	3

Berdasarkan tabel diatas bahwa pertanyaan dalam variabel  $X_2$  tersebut adalah reliabel karena koefisien lebih besar dari pada nilai kritisnya ( $0.841 > 0.70$ ).

**Tabel 3.13 Hasil Uji Realibilitas Variabel Ukuran Organisasi**

Cronbach's Alpha	R kritis	N of Items
0.716	0.70	3

Berdasarkan tabel diatas bahwa pertanyaan dalam variabel  $X_3$  tersebut adalah reliabel karena koefisien lebih besar dari pada nilai kritisnya ( $0.716 > 0.70$ ).

**Tabel 3.14 Hasil Uji Realibilitas Variabel Dukungan Manajemen Puncak**

Cronbach's Alpha	R kritis	N of Items
0.756	0.70	6

Berdasarkan tabel diatas bahwa pertanyaan dalam variabel  $X_4$  tersebut adalah reliabel karena koefisien lebih besar dari pada nilai kritisnya ( $0.756 > 0.70$ ).

**Tabel 3.15 Hasil Uji Realibilitas Variabel Pelatihan dan Pendidikan Pemakai Sistem Informasi**

Cronbach's Alpha	R kritis	N of Items
0.800	0.70	3

Berdasarkan tabel diatas bahwa pertanyaan dalam variabel  $X_5$  tersebut adalah reliabel karena koefisien lebih besar dari pada nilai kritisnya ( $0.800 > 0.70$ ).

**Tabel 3.16 Hasil Uji Realibilitas Kinerja Sistem Informasi**

Cronbach's Alpha	R kritis	N of Items
0.735	0.70	17

Berdasarkan tabel diatas bahwa pertanyaan dalam variabel Y tersebut adalah reliabel karena koefisien lebih besar dari pada nilai kritisnya ( $0.735 > 0.70$ ).

### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik diperlukan agar variabel yang dioperasikan tidak menimbulkan hasil yang bias dalam pengujian. Uji asumsi klasik dalam penelitian ini meliputi:

#### 1. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal, Ghazali (2006:110). Model regresi yang baik hendaknya memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Pengujian bisa dilakukan dengan uji statistik non parametrik *Kolmogorov-Smirnov*, dengan uji ini dapat diketahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Apabila nilai Sig  $> 0.05$ , maka data tersebut berdistribusi normal dan begitu juga sebaliknya.

#### 2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah hubungan linier sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel independen dari model regresi. Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi

antar variabel independen. Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas, dapat dilihat dari *tolerance value* dan *variance inflation factor* (VIF). Apabila nilai *tolerance value*  $> 0.1$  atau nilai VIF lebih kecil dari 10 berarti tidak terjadi multikolinearitas, Santoso (2001).

### 3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan terjadi problem autokorelasi yang menyebabkan model yang digunakan tidak layak dipakai. Untuk mendeteksi adanya autokorelasi digunakan nilai Durbin Watson, adapun kriteria pengujiannya adalah:

- a. Jika nilai DW dibawah  $0 - 1,5$  berarti ada autokorelasi positif
- b. Jika nilai DW diantara  $1,5 - 2,5$  berarti tidak ada autokorelasi
- c. Jika nilai DW dibawah  $2,5 - 4$  berarti ada autokorelasi negatif

### 4. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah dimana terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homoskedastisitas. Jika terdapat heteroskedastisitas maka varians tidak konstan sehingga dapat menyebabkan biasanya standar error. Pengujian heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji Glejser. Syarat uji Glejser ini

apabila nilai signifikansi antara variabel independen dengan absolut residual lebih dari 0,05 maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

#### **3.6.4 Rancangan Analisis dan Uji Hipotesis**

Analisis data merupakan proses pengolahan data ke dalam bentuk yang mudah dibaca, dipahami, dan dapat menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Hipotesis merupakan suatu jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Kebenaran itu harus dibuktikan melalui data yang terkumpul.

Sugiyono (2014:99) berpendapat bahwa hipotesis adalah :

“Jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. ”

Hipotesis penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis regresi linier dengan menggunakan uji-F, uji-T dan koefisien determinan. Metode analisis regresi linear berganda berfungsi untuk mengetahui pengaruh / hubungan dari variabel bebas dengan variabel terikat yang mana dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai seberapa besar pengaruh keterlibatan pemakai ( $x_1$ ), kapabilitas personal sistem informasi ( $x_2$ ), ukuran organisasi ( $x_3$ ), dukungan manajemen

puncak ( $x_4$ ), dan pelatihan dan pendidikan pemakai ( $x_5$ ) terhadap kinerja sistem informasi (Y).

### 3.6.4.1 Metode Transformasi Data

Sebelum data dianalisis, hasil kuesioner yang berupa data ordinal ditransformasi terlebih dahulu menjadi data interval. Hal ini dilakukan tujuannya untuk memenuhi syarat analisis parametrik dimana mengharuskan data yang diukur setidaknya berskala interval. Metode transformasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Method of Succesive Internal* (MSI). Pada analisis regresi, data ordinal (skor kuesioner) terlebih dahulu harus ditransformasikan menjadi data interval dengan MSI. Secara garis besar langkah-langkah dalam metode ini adalah sebagai berikut:

1. Memperhatikan tiap butir pertanyaan
2. Menentukan berapa orang yang menjawab skor 1,2,3,4, dan 5 untuk setiap butir tersebut
3. Membagi setiap frekuensi dengan banyaknya responden ( $P_i = \frac{f_i}{N}$ ), hasilnya disebut dengan proporsi (P).
4. Menentukan proporsi kumulatif (PK) dengan cara menjumlahkan proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
5. Menentukan nilai Z untuk setiap kategori proporsi kumulatif yang diperoleh dengan menggunakan tabel distribusi normal

6. Menentukan nilai densitas untuk setiap nilai  $Z$  yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal.
7. Menghitung nilai skala atau Scala Value (SV) dengan menggunakan rumus:

$$SV = \left( \frac{\text{Density of Lower Limit} - \text{Density of Upper Limit}}{\text{Area Below Upper Limit} - \text{Area Below Lower Limit}} \right)$$

8. Menghitung skor hasil transformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan rumus:

$$Y = SV + K \quad \text{dimana } K = 1 + [SVMin]$$

Adapun untuk memperjelas langkah-langkah yang dimaksud diatas, berikut disajikan dalam bentuk tabel:

**Tabel 3.17**  
**Pengubahan Data Ordinal Ke Interval**

Kriteria	1	2	3	4
<b>Frekuensi</b>				
<b>Proporsi</b>				
<b>Proporsi Kumulatif</b>				
<b>Nilai</b>				
<b>Skala Value</b>				

Proses pentransformasian data ordinal menjadi data interval dalam penelitian ini menggunakan bantuan program komputer yaitu *Microsoft office Excel 2010*.

### 3.6.4.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda ini digunakan untuk memprediksi atau mengetahui gambaran mengenai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi software IBM SPSS 21,0. Model persamaan regresi berganda untuk menguji hipotesis, dengan formula sebagai berikut:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

Keterangan:

- Y = Skors dimensi variabel kinerja sistem informasi
- a = Konstanta atau titik perpotongan dengan sumbu y, bila x = 0
- $x_1$  = Skors dimensi variabel  $x_1$
- $x_2$  = Skors dimensi variabel  $x_2$
- $x_n$  = Skors dimensi variabel x selanjutnya
- $b_1$  = Koefisien regresi  $x_1$
- $b_2$  = Koefisien regresi  $x_2$
- $b_n$  = Koefisien regresi x selanjutnya

### 3.6.4.3 Koefisien Determinasi

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka selanjutnya adalah menghitung koefisien determinasi, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel keterlibatan pemakai dalam pengembangan sistem ( $X_1$ ), kapabilitas personil sistem informasi ( $X_2$ ), ukuran organisasi ( $X_3$ ), dukungan

Novita Rachmawati Rizal, 2014

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Sap (System Application Product)*

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

manajemen puncak ( $X_4$ ), pelatihan dan pendidikan pemakai sistem informasi ( $X_5$ ) terhadap variabel Y (kinerja sistem informasi). Adapun rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$Kd = R_s^2 \cdot 100\%$$

Keterangan:

Kd : Koefisien determinasi atau seberapa jauh perubahan variabel terkait (kinerja sistem informasi)

$R_s$  : Korelasi *product moment*.

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah:

- a. Jika Kd mendekati nol (0), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lemah.
- b. Jika Kd mendekati satu (1), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* kuat.

#### 3.6.4.4 Uji T ( Signifikan Parsial)

Uji statistik t disebut juga sebagai uji signifikansi individual. Uji ini menunjukkan seberapa jauh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Adapun langkah-langkah dari uji t ini adalah sebagai berikut:

- Menetapkan hipotesis

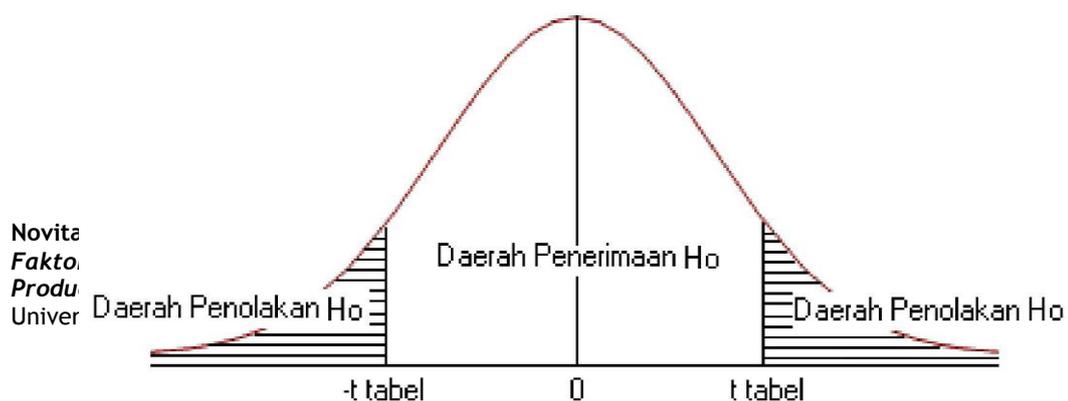
$H_0 : b_1 = 0$  (berarti faktor keterlibatan pemakai, kapabilitas personil, ukuran organisasi, dukungan manajemen puncak, program pendidikan dan pelatihan

pemakai tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja sistem informasi).

$H_a : b_1 \neq 0$  (berarti faktor keterlibatan pemakai, kapabilitas personal, ukuran organisasi, dukungan manajemen puncak, program pendidikan dan pelatihan pemakai berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja sistem informasi).

- Menentukan  $t_{tabel}$  dengan tingkat keyakinan sebesar 95% dan  $\alpha$  sebesar 5%, dan  $df=(n-k)$  untuk uji dua sisi.
- Menentukan besarnya  $t_{hitung}$  yang diperoleh dari hasil regresi dengan bantuan program SPSS.
- Kemudian membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .
- Selanjutnya Membandingkan besarnya  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dimana kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :
  1. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.  
Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.
  2. Berdasarkan dasar signifikansi, kriterianya adalah :  
Jika signifikansi  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima.  
Jika signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak.

**Gambar 3.1**  
**Daerah penolakan dan penerimaan  $H_0$  untuk uji-t dua pihak**



### 3.6.4.5 Uji-F (uji simultan)

Uji F digunakan untuk melihat apakah variabel independen secara bersama-sama (serentak) mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

Bentuk pengujiannya:

Ho : Tidak terdapat pengaruh keterlibatan pemakai dalam pengembangan sistem, kapabilitas personil sistem informasi, ukuran organisasi, dukungan manajemen puncak, pelatihan dan pendidikan pemakai sistem informasi terhadap kinerja sistem informasi.

Ha : Terdapat pengaruh keterlibatan pemakai dalam pengembangan sistem, kapabilitas personil sistem informasi, ukuran organisasi, dukungan manajemen puncak, pelatihan dan pendidikan pemakai sistem informasi terhadap kinerja sistem informasi.

Hipotesis kemudian diuji untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya. Pengujian hipotesis ditunjukkan untuk menguji ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel independen.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji F atau yang biasa disebut dengan *Analysis of varian* (Anova). Pengujian Anova atau uji F bisa dilakukan

dengan dua cara yaitu melihat tingkat signifikan atau dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Pengujian dengan tingkat signifikan pada tabel Anova  $< \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (berpengaruh), sementara sebaliknya apabila tingkat signifikan pada tabel Anova  $> \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima (tidak berpengaruh).

Pengujian hipotesis menurut Sugiyono (2014:252) dapat digunakan rumus signifikan korelasi ganda sebagai berikut:

$$F_h = \frac{R^2/K}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

$F_h = F_{hitung}$  yang akan dibandingkan dengan  $F_{tabel}$

R = Koefisien korelasi ganda

K = Jumlah variabel independen

n = Jumlah sampel

Selanjutnya nilai  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$ ,  $df_1 = k_1$ ,  $df_2 = n - (k+1)$ , dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak (ada pengaruh signifikan).

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima (tidak ada pengaruh).

2. Berdasarkan dasar signifikansi, kriterianya adalah :

Jika signifikansi  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima.

Jika signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak.

### **Gambar 3.2** **Daerah penolakan dan penerimaan $H_0$ untuk uji-F**

