

## **BAB III**

### **OBJEK PENELITIAN DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data. Sesuai dengan pengertian objek penelitian yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012:3) bahwa objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Pada penulisan skripsi ini, yang menjadi objek penelitian adalah kualitas sistem, kualitas layanan, dan kepuasan pengguna akhir.

#### **3.2 Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Metode yang digunakan**

Dalam melakukan penelitian, diperlukan metode penelitian yang bertujuan agar data dan informasi yang diperoleh lengkap dan akurat. Menurut Sugiyono (2012:2) menjelaskan bahwa metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian akan berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian, karena langkah dalam melakukan penelitian mengacu kepada proses penelitian yang telah dibuat.

Proses penelitian menurut Sugiyono (2012:13) terdapat 2 (dua) pendekatan metode penelitian, yaitu metode penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif.

Dalam penelitian ini, proses penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian yang

digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis, karena data penelitian yang diolah peneliti berupa angka-angka dan analisis statistik. Adapun proses penelitian kuantitatif yang peneliti lakukan yakni dengan :

1. Sumber masalah

Setiap penelitian akan selalu di mulai dari masalah. Namun, masalah yang dibawa dari setiap penelitian itu berbeda. Masalah dapat diartikan sebagai penyimpangan antara yang seharusnya dengan apa yang benar-benar terjadi. Dalam penelitian kuantitatif, masalah yang dibawa oleh peneliti harus sudah jelas.

2. Rumusan masalah

Pada umumnya, rumusan masalah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan. Dengan pertanyaan ini, maka akan memandu peneliti untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

3. Landasan teori

Dengan adanya teori, maka rumusan masalah yang dinyatakan oleh peneliti dapat terjawab.

4. Perumusan hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah. Hipotesis akan ada, apabila rumusan masalah sudah terjawab oleh teori.

5. Metode penelitian

Setelah terdapat hipotesis, maka selanjutnya akan dibuktikan kebenarannya secara empiris berdasarkan data dari lapangan. Untuk itu, peneliti harus melakukan pengumpulan data dengan menentukan suatu populasi tertentu.

6. Menyusun instrumen penelitian

Untuk mencari data yang teliti/akurat, maka peneliti perlu menggunakan instrumen penelitian.

7. Analisis data

Analisis data dilakukan untuk menguji data instrumen yang sudah terkumpul, untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang diajukan.

8. Kesimpulan

Setelah data yang dianalisis diberikan pembahasan, maka selanjutnya dapat disimpulkan. Kesimpulan berisi jawaban singkat terhadap setiap rumusan masalah berdasarkan data yang telah terkumpul. (Sugiyono, 2012)

Pada saat menentukan desain penelitian, rumusan masalah harus sudah ditentukan bentuknya, karena rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicarikan masalahnya melalui pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2012:53) rumusan masalah penelitian terdapat tiga bentuk, yaitu rumusan masalah deskriptif, rumusan masalah komparatif, dan rumusan masalah asosiatif.

Pada penelitian ini, desain yang digunakan adalah desain deskriptif dan desain asosiatif dengan hubungan variabel yang bersifat kausal, seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2012:56) bahwa hubungan kausal adalah hubungan

yang bersifat sebab-akibat yang didalamnya terdapat variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan variabel dependen (variabel yang dipengaruhi). Rumusan masalah deskriptif adalah suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih. Sedangkan, rumusan masalah asosiatif adalah rumusan masalah penelitian yang bersifat menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam rumusan masalah asosiatif terdapat tiga bentuk hubungan, yaitu hubungan simetris, hubungan kausal, dan hubungan interaktif/resiprokal/timbal balik.

Peneliti menggunakan hubungan kausal, karena penelitian ini berusaha menjelaskan bagaimana pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya.

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah metode *survey*. Menurut Sugiyono (2012:11) metode *survey* adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah, tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuisioner, test, dan wawancara terstruktur dan sebagainya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *survey* karena untuk mendapatkan data dengan menyebarkan kuisioner.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Untuk meneliti bagaimana pengaruh kualitas sistem dan kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna akhir, penulis menentukan operasionalisasi variabel. Menurut Sugiyono (2012:58) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Sedangkan, menurut Uma Sekaran (2011:14) operasional adalah perlu untuk mengukur konsep abstrak seperti hal-hal yang biasanya jatuh ke dalam wilayah subjektif perasaan dan sikap. Hanya instrumen yang disusun dengan baik, yang telah didefinisikan secara operasional dengan teliti, yang akan diterima dan sering dipakai oleh para peneliti lain.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

1. Variabel Bebas (*Independent Variable = X*)

Menurut Sugiyono (2012:59) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah kualitas sistem dan kualitas layanan

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable = Y*)

Menurut Sugiyono (2012:59) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikatnya adalah kepuasan pengguna akhir.

Adapun operasional variabel-variabel yang diteliti oleh penulis adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Operasionanisasi Variabel**

| Variabel   | Indikator  | Skala   |
|--|--|---------|
| Kualitas Sistem ( $X_1$ )<br>Kualitas sistem merupakan sistem ciri karakteristik kualitas yang diinginkan dari sistem informasi itu sendiri, | 1. Kemudahan penggunaan ( <i>easy of use</i> )<br>2. Kecepatan akses ( <i>response time</i> )<br>3. Keandalan sistem | Ordinal |

|  |  |         |
|--|--|---------|
| Kualitas sistem ini juga berarti kombinasi <i>hardware</i> dan <i>software</i> dalam sistem informasi (DeLone dan McLean, 1992) dalam Istianingsih dan utami (2009))   | <p>(<i>reliability</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Fleksibel (<i>flexibility</i>)</li> <li>5. Keamanan (<i>security</i>)</li> </ol> <p>(DeLone dan McLean, 2003)</p>  |         |
| <p>Kualitas Layanan (<math>X_2</math>)</p> <p>Persepsi pengguna atas jasa yang diberikan oleh penyedia paket program aplikasi akuntansi. Perbandingan antara harapan pelanggan dan persepsi mereka tentang kualitas layanan pelanggan yang diberikan. (Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1985) dalam Istianingsih dan Utami, 2009))</p>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bukti terukur (<i>tangible</i>)</li> <li>2. Keandalan (<i>reliability</i>)</li> <li>3. Kecepatan Respon (<i>responsiveness</i>)</li> <li>4. Jaminan (<i>assurance</i>)</li> <li>5. Empati (<i>emphaty</i>)</li> </ol> <p>(Fathoni, 2009)</p>   | Ordinal |
| <p>Kepuasan pengguna (Y)</p> <p><i>affective attitude towards a specific computer application by someone who interacts with the application directly.</i> Kepuasan pengguna akhir sistem informasi sering kali digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan suatu sistem informasi. (Doll dan Torkzadeh (1988) dalam Istianingsih dan Utami (2009))</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konten/isi (<i>content</i>)</li> <li>2. Akurat (<i>accuracy</i>)</li> <li>3. Format (<i>format</i>)</li> <li>4. Kemudahan penggunaan (<i>easy of use</i>)</li> <li>5. Ketepatan waktu (<i>timeliness</i>)</li> </ol> <p>Doll dan Torkzadeh, 1988 dalam Istianingsih dan utami (2009)</p> | Ordinal |

Dalam operasionalisasi variabel ini variabel independen ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dan variabel dependen (Y) menggunakan skala ordinal. Menurut Uma Sekaran (2011:17) Skala ordinal tidak hanya mengkategorikan variabel-variabel untuk menunjukkan perbedaan diantara berbagai kategori, tetapi juga mengurutkannya ke dalam beberapa cara. Skala ordinal membantu untuk peneliti menentukan persentase responden yang menganggap interaksi dengan orang lain sebagai hal yang paling penting.

Berdasarkan pengertian di atas, maka skala yang digunakan adalah skala ordinal dengan tujuan untuk memberikan informasi berupa nilai pada jawaban.

### 3.2.3 Populasi dan Teknik Penentuan Sampel

#### 3.2.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2012:115) populasi memiliki arti sebagai berikut, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas, dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari, serta ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah PT. PLN (Persero). PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten memiliki 7 bidang dan peneliti hanya memilih 1 bidang. Peneliti memilih PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten, bidang keuangan sebagai populasi dari penelitian ini, karena berdasarkan fenomena, PT. PLN (Persero) telah menerapkan sistem ERP, salah satunya PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten. Selain itu juga dikarenakan keterbatasan pada biaya, waktu, dan tenaga yang diperlukan. Dalam pemilihan jumlah populasi ini peneliti merasakan cukup mewakili untuk memberikan data yang diperlukan dalam penelitian.

#### 3.2.3.2 Sampel

PT. PLN (Persero) memiliki cabang dari Aceh, hingga Irian Jaya, Papua. Dalam hal ini, yang telah menerapkan ERP di PT. PLN (Persero) diantaranya wilayah Jakarta dan Jawa. Dengan populasi PT. PLN (Persero) yang banyak, maka peneliti memilih PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten sebagai sampel. Menurut Sugiyono (2012:116) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Adapun yang dijadikan sampel oleh peneliti yaitu karyawan bidang keuangan yang memakai *software* ERP yang berjumlah 25 orang.

Menurut Sugiyono (2012:116) teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel. Dalam teknik pengambilan sampel atau teknik *sampling*, Sugiyono (2012:117) menggolongkan teknik *sampling* ini ke dalam 2 bagian, yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik sampel ini meliputi, *simple random sampling*, *proportioned stratified random sampling*, *disproportionate stratified random*, dan *sampling area (cluster) sampling* (sampel menurut daerah). Adapun teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*, dalam hal ini menurut Sugiyono (2012:118), teknik *simple random sampling* adalah teknik ini dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Peneliti menggunakan *simple random sampling* karena banyaknya anggota populasi yang memakai *software* ERP di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten, maka peneliti mengambil populasi yang dapat mewakili dari seluruh populasi yang ada. Peneliti memilih anggota populasi di bidang keuangan yang menggunakan *software* ERP untuk dijadikan sebagai sampel.

Sampel dalam penelitian ini adalah para pegawai di bidang keuangan yang menggunakan *software* ERP di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

a. Studi Lapangan (*Field Research*)

Studi lapangan yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data primer dengan melakukan tinjauan langsung pada perusahaan/instansi pemerintah dengan tujuan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dengan cara sebagai berikut :

1) Penyebaran Kuisisioner (Angket)

Menurut Sugiyono (2012:199), kuisisioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang efisien yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dilakukan dengan mendistribusikan pertanyaan yang diharapkan dijawab untuk mempermudah pengumpulan data dan efisiensi waktu.

Adapun penyebaran kuisisioner ini hanya dilakukan pada pegawai di bidang keuangan di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten yang menggunakan atau berhubungan dengan Sistem ERP. Hal ini untuk memudahkan pegawai dalam menjawab pertanyaan peneliti dalam mendampingi objek penelitian tersebut pada saat mengisi kuisisioner dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mungkin muncul dari objek penelitian terhadap keadaan yang sesungguhnya dengan yang diinginkan. Penyebaran kuisisioner ini dilakukan karena untuk mendapatkan data langsung dari objek penelitian yang diharapkan dapat

memberikan data primer sehingga diperoleh data primer yang akan mendukung pelaksanaan penelitian.

b. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Studi kepustakaan yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan landasan teoritis yang dapat dijadikan pedoman didalam membandingkan antara teori yang didapat dengan praktek, yaitu dengan cara :

- 1) Membaca jurnal yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti.
- 2) *Website* yang dijadikan landasan teoritis untuk menjawab identifikasi masalah.

### 3.2.5 Teknik Pengolahan Data

Setelah data yang dibutuhkan diperoleh, maka selanjutnya dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. *Editing*, yaitu pemeriksaan kuesioner yang telah diisi oleh responden lalu dikumpulkan kembali untuk dilakukan pemeriksaan menyangkut pengisian kelengkapan angket menyeluruh.
- b. *Coding*, yaitu pemberian kode atau skor untuk setiap item berdasarkan ketentuan yang ada untuk memudahkan menganalisa data.
- c. *Tabulating*, yaitu dalam hal ini hasil *coding* dituangkan kedalam tabel rekapitulasi secara lengkap (seluruh item tiap variabel).

Dalam pengolahan data ini peneliti menggunakan perhitungan persentase dan total skor rata-rata jawaban responden dalam kuisisioner. Menurut Umi Narimawati (2007:83) menggunakan rumus:

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuesioner yang telah diajukan. Sedangkan skor ideal adalah skor atau bobot tertinggi atau semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi. Adapun kriteria skor yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.2**

**Kriteria Persentase Skor Tanggapan Responden 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 |

Sumber : Umi Nariwati (2007:85)

### 3.2.6 Pengujian Instrumen

#### 3.2.6.1 Pengujian Validitas

Untuk pengolahan data, sebaiknya sebelum mengolah data untuk hasil penyebaran kuisisioner yang sebenarnya perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas kuisisioner. Hal ini dilakukan untuk menentukan bertmutu atau tidaknya suatu instrumen data.

Uji validitas digunakan saat akan menguji *valid* atau tidaknya suatu instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2012:172), mendefinisikan *valid* berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa saja yang seharusnya

diukur. Uji validitas dimaksudkan untuk menentukan sejauh mana relevansi pertanyaan terhadap apa yang ditanyakan atau apa yang ingin diukur dalam penelitian. Menurut Yohanes (2011:23), dalam penelitian yang menggunakan instrumen berupa kuesioner, uji validitas digunakan untuk melihat seberapa besar kemampuan pertanyaan dapat mengetahui jawaban responden. Semakin tinggi tingkat validitas suatu alat ukur, semakin tepat pula alat ukur tersebut mengukur. Adapun rumus korelasi parsial yang digunakan untuk menguji validitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{(\sum xy)}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

(Yohanes Anton Nugroho, 2011:23)

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara x terhadap y

$x$  = Variabel x

$y$  = Variabel total

Pengujian menggunakan taraf signifikansi 0,05. Kriteria *valid* atau tidaknya suatu variabel, adalah sebagai berikut:

- a. Jika  $r$  hitung  $\geq$   $r$  tabel, maka dinyatakan *valid*
- b. Jika  $r$  hitung  $\leq$   $r$  tabel, maka dinyatakan tidak *valid*

### 3.2.6.2 Pengujian Reliabilitas

Untuk dapat memenuhi instrumen penelitian yang sifatnya selalu dapat dipercaya (*reliabel*), maka digunakan uji reliabilitas yaitu untuk mengetahui ketepatan nilai angket, artinya instrumen penelitian reliabel bila diujikan pada

kelompok yang sama walaupun pada waktu yang berbeda hasilnya akan sama atau dengan kata lain mempunyai konsistensi dan stabilitas. Konsistensi menunjukkan seberapa baik item-item yang mengukur sebuah konsep bersatu menjadi sebuah kumpulan. Uji reliabilitas dilakukan untuk menilai kestabilan ukuran dan konsistensi responden dalam menjawab kuesioner. Metode pengukuran reliabilitas yang sering digunakan adalah metode *Alpha Cronbanh* ( $\alpha$ ), dengan rumus sebagai berikut :

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{S_1^2 + S_2^2}{S_x^2} \right]$$

Yohanes Anton Nugroho (2011:28)

Keterangan :

$S_1^2$  = Varians skor belahan ke 1 (pertanyaan nomor gasal/ganjil)

$S_2^2$  = Varians skor belahan ke 2 (pertanyaan nomer genap)

$S_x^2$  = Varians skor total

K = Jumlah belahan (pertanyaan)

Teknik perhitungan nilai reliabilitas yang digunakan disini adalah dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach*, akan menghasilkan nilai alpha dalam skala 0-1, yang dapat dikelompokkan dalam lima kelas. Nilai masing-masing kelas dan tingkat reliabilitasnya seperti pada tabel berikut :

**Tabel 3.3**

**Tingkat Reliabilitas**

| <b>Alpha</b> | <b>Tingkat Reliabilitas</b> |
|--------------|-----------------------------|
| 0,00 – 0,20  | Kurang reliabel             |
| 0,201 – 0,40 | Agak reliabel               |
| 0,401 – 0,60 | Cukup reliabel              |

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 0,601 – 0,80 | Reliabel        |
| 0,801 – 1,00 | Sangat reliabel |

Sumber : Yohanes Anton Nugroho (2011:33)

### 3.2.7 Teknik Analisis Data

#### 3.2.7.1 Analisis Data Statistik

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca, dipahami, dan diinterpretasikan. Menurut Sugiyono (2012:206) Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Diperlukan agar peneliti dapat menghasilkan data yang bisa dipercaya. Menurut Sugiyono (2012:207) teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif terdapat dua macam bentuk statistik yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Statistik inferensial atau statistik probabilitas adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Selanjutnya, statistik inferensial ini terbagi menjadi dua macam statistik, yaitu statistik parametris dan statistik non parametris. Dalam hal ini, statistik non parametris tidak menuntut terpenuhi banyak asumsi. Maksudnya adalah data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal. Pada penelitian ini analisis data yang digunakan adalah statistik inferensial non parametris, karena data yang dianalisis merupakan skala data ordinal.

Selain itu juga mengingat hasil operasional variabel untuk variabel independen maupun variabel dependen diperoleh skala data ordinal, maka bentuk instrumen yang digunakan pada penelitian ini, adalah skala *likert*. Menurut Sugiyono (2012:132) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan

persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Jawaban setiap item yang menggunakan skala *likert* memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk keperluan kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

Tabel 3.4

## Likert Scale Score

| Pernyataan responden  | Bobot nilai |
|---|-------------|
| Sangat setuju/selalu/sangat positif diberi skor             | 5           |
| Setuju/sering/positif diberi skor                           | 4           |
| Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor                  | 3           |
| Tidak setuju/hampir tidak pernah/ negatif diberi skor       | 2           |
| Sangat tidak setuju/tidak pernah/sangat negatif diberi skor | 1           |

Sumber: Sugiyono (2012:133)

### 3.2.7.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal atau tidak. Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang penting pada pengujian signifikasnsi koefisien regresi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, *Normal Probability Plot* atau grafik histogram. Dalam melakukan uji normalitas data, hipotesis yang telah dirumuskan akan di uji dengan statistik parametris.

Dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan untuk menentukan kenormalan data dapat diukur dengan melihat angka probabilitasnya (*Asymtotic Significance*) yaitu:

- a. Jika probabilitas  $> 0,05$  maka distribusi dari populasi adalah normal.
- b. Jika probabilitas  $< 0,05$  maka populasi tidak berdistribusi secara normal.

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar *normal probability plots* dalam program SPSS. Dasar pengambilan keputusan:

- a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normal.
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. (Suharyadi dan Purwanto, 2009)

### 3.2.7.3 Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono (2012:277) metode analisis regresi berganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa dampak dari penggunaan analisis regresi berganda adalah untuk memutuskan apakah naik dan

turunnya variabel dapat dilakukan dengan menaikkan dan menurunkan variabel X.

Rumus regresi linear berganda yaitu:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

(Yohanes Anton Nugroho, 2011:93)

Keterangan :

Y = Variabel dependen yang diprediksikan (Kepuasan Pengguna Akhir)

a = Konstanta

$b_1b_2$  = Koefisien regresi berganda

$X_1$  = Variabel independen A (Kualitas Sistem)

$X_2$  = Variabel independen B (Kualitas Layanan)

Perhitungan konstanta (a) dan koefisien regresi (b), pada data sejumlah N, dapat dicari menggunakan persamaan :

$$\sum y = n \cdot a + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2$$

$$\sum X_1 y = a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2$$

$$\sum X_2 y = a \sum X_2 + b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2$$

(Yohanes Anton Nugroho, 2011:84)

#### 3.2.7.4 Analisis Koefisien Korelasi Berganda

Dalam metode kuantitatif ini, analisis korelasi yang digunakan adalah analisis korelasi sederhana *Pearson Product Moment* (r) dan korelasi ganda. Menurut Sugiyono (2012:228) dalam korelasi *Pearson Product Moment* (r) digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau rasio, serta sumber data dari dua variabel atau lebih adalah sama. Hal ini dikarenakan, untuk dapat

menghitung korelasi berganda diawali terlebih dahulu dengan menghitung korelasi sederhana *Pearson Product Moment* ( $r$ ). Peneliti memilih menggunakan korelasi ini karena dapat digunakan untuk melakukan pengukuran data dalam skala ordinal. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}}$$

(Sugiyono, 2012:228)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Korelasi antara variabel X dengan Y

x =  $(x_i - \bar{x})$

y =  $(y_i - \bar{y})$

Korelasi berganda (*Multiple correlation*) merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama dengan satu variabel dependen. Korelasi ganda dapat dihitung dengan rumus:

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}}}$$

Sugiyono (2012:233)

Keterangan :

$R_{yx_1x_2}$  = Korelasi antara variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel Y

$r_{yx_1}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_1$  dengan Y

$r_{yx_2}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_2$  dengan Y

$r_{x_1x_2}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_1$  dengan  $X_2$

Untuk dapat memberi interpretasi terhadap kuatnya hubungan dalam korelasi, maka dapat mempergunakan pedoman seperti :

**Tabel 3.5**

**Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi**

| <b>Interval Koefisien</b> | <b>Tingkat Hubungan</b> |
|---------------------------|-------------------------|
| 0,00 – 0,199              | Sangat rendah           |
| 0,20 – 0,399              | Rendah                  |
| 0,40 – 0,599              | Sedang                  |
| 0,60 – 0,799              | Kuat                    |
| 0,80 – 1,000              | Sangat kuat             |

Sumber: Sugiyono (2012:231)

### 3.2.7.5 Koefisien Determinasi

Analisis Koefisien Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase. Besarnya koefisien determinasi (Kd) terletak antara 0 sampai dengan 1 atau antara 0% sampai dengan 100%. Sebaliknya jika  $Kd = 0$ , model tersebut tidak menjelaskan sedikitpun pengaruh variasi variabel X terhadap variabel Y. Kecocokan model dikatakan lebih baik jika Kd semakin dekat dengan 1. Besarnya koefisien determinasi (KD) adalah kudrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Rumus koefisien determinasi yaitu :

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

(Yohanes Anton Nugroho, 2011:85)

Keterangan :

KD = Seberapa persen perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

$r^2$  = Kuadrat Koefisien korelasi

Nilai korelasi dapat bervariasi dari -1 melalui 0 hingga 1.

- a. Bila  $r = 0$  atau  $r$  mendekati 0, berarti antara kedua variabel tidak terdapat hubungan antara kedua variabel sangat rendah.
- b. Bila  $r = +1$ , berarti bahwa kedua variabel mempunyai hubungan positif dan sempurna (mendekati 1 hubungan sangat kuat dan positif).
- c. Bila  $r = -1$ , berarti kedua variabel mempunyai hubungan negatif dan sempurna (mendekati -1 hubungan sangat kuat dan negatif).

### 3.2.7.6 Pengujian Hipotesis

Penelitian ini melakukan uji hipotesis yang menunjukkan ada tidaknya hubungan yang positif antara variabel kualitas sistem ( $X_1$ ) dan kualitas layanan ( $X_2$ ) dengan variabel kepuasan pengguna akhir (Y). Dalam hal ini Hipotesis nol ( $H_0$ ) menyatakan, tidak terdapat hubungan yang positif antara variabel independen dengan variabel dependen. Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel independen dengan variabel dependen.

#### a. Uji Signifikan Parsial (Uji-t)

Uji signifikan parsial (Uji-t) digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel independen dan dependen, yaitu menguji seberapa besar pengaruh kualitas sistem ( $X_1$ ) dan kualitas layanan ( $X_2$ ) terhadap kepuasan pengguna akhir (Y) secara parsial. Untuk menentukan signifikan atau tidaknya antara variabel X dan variabel Y maka nilai toleransi kesalahan  $< 0,05$ . Sedangkan

untuk menentukan diterima atau ditolakny  $H_0$  maupun  $H_1$  maka nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Oleh karena itu, uji-t ini digunakan untuk menguji hipotesis dengan langkah pengujian sebagai berikut:

1. Perumusan hipotesis yang menguji apakah  $r$  populasi sama dengan nol
  - a.  $H_0 : \beta_1 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh antara kualitas sistem *Enterprise Resource Planning* ( $X_1$ ) terhadap kepuasan pengguna akhir (Y).  
 $H_1 : \beta_1 \neq 0$ , Terdapat pengaruh antara kualitas sistem *Enterprise Resource Planning* ( $X_1$ ) terhadap kepuasan pengguna akhir (Y)
  - b.  $H_0 : \beta_1 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh antara kualitas layanan *Enterprise Resource Planning* ( $X_2$ ) terhadap kepuasan pengguna akhir (Y).  
 $H_1 : \beta_1 \neq 0$ , Terdapat pengaruh antara kualitas layanan *Enterprise Resource Planning* ( $X_2$ ) terhadap kepuasan pengguna akhir (Y)
2. Menentukan Tingkat Signifikansi

Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 atau 5%. Tingkat signifikansi 0,05 artinya kemungkinan besar hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kesalahan 5%. Menentukan uji statistik parsial dapat dilakukan dengan mencari nilai  $t_{hitung}$  untuk mengetahui apakah variabel-variabel koefisien korelasi signifikan atau tidak. Berikut rumus uji signifikansi korelasi :

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

atau

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

Keterangan :

$t_{hitung}$ ,  $t$  = Nilai  $t_{hitung}$  yang selanjutnya dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$

$n$  = Jumlah sampel/data pengamatan

$r$  = Nilai koefisien korelasi parsial yang ditemukan

3. Membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  untuk menentukan daerah penerimaan atau penolakan hipotesis. Hal ini dilakukan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika  $-t_{tabel} > t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak (signifikan).

Jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima (tidak signifikan).

Selain menggunakan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ , untuk melakukan uji signifikansi secara parsial dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitas. Apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 atau 5% maka, hipotesis diterima. Namun, apabila nilai probabilitas lebih dari 0,05 atau 5% maka, hipotesis ditolak.

**b. Uji Signifikan Simultan (Uji-F)**

Uji signifikan simultan (Uji-F) digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh kualitas sistem dan kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna akhir. Dalam melakukan uji signifikan simultan (Uji-F), langkah-langkah yang harus dilakukan adalah :

1. Perumusan hipotesis statistik

a)  $H_0 : \beta_1 = 0$ , Kualitas Sistem ( $X_1$ ) dan Kualitas Layanan *Enterprise Resource Planning* ( $X_2$ ) tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir

$H_1 : \beta_2 \neq 0$ , Kualitas Sistem ( $X_1$ ) dan Kualitas Layanan *Enterprise Resource Planning* ( $X_2$ ) berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir.

2. Menentukan taraf nyata (tingkat signifikansi)

Taraf nyata/tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5% atau 0,05 ( $\alpha=0,05$ ) artinya kemungkinan besar hasilnya dari penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kesalahan 5%

3. Menghitung nilai  $F_{hitung}$  untuk mengetahui apakah koefisien korelasi dapat digeneralisasikan atau tidak. Berikut rumus uji signifikansi simultan :

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

Keterangan :

R = Koefisien korelasi berganda

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota sampel

4. Membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  dengan ketentuan:

a. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  Kualitas Sistem ( $X_1$ ) dan Kualitas Layanan *Enterprise Resource Planning* ( $X_2$ ) tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir

b. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  Kualitas Sistem ( $X_1$ ) dan Kualitas Layanan *Enterprise Resource Planning* ( $X_2$ ) berpengaruh terhadap kepuasan pengguna akhir.

uji signifikan secara simultan dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitas. Apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 atau 5% maka,  $H_1$  diterima. Namun, apabila nilai probabilitas lebih dari 0,05 atau 5% maka,  $H_0$  ditolak.

