

## **BAB III OBJEK DAN DESAIN PENELITIAN**

### **A. Objek Penelitian**

Penelitian ini mengenai pengaruh sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah terhadap kualitas pelayanan. Adapun yang menjadi objek penelitian sebagai variabel bebas (*independent variable*) adalah sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah, yang indikatornya terdiri dari akurat, tepat waktu, relevan, dan lengkap. Sedangkan untuk variabel terikat (*dependent variable*) adalah kualitas pelayanan, yang indikatornya terdiri dari keandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), jaminan (*assurance*), empati (*empathy*), dan bukti fisik (*tangible*).

Penelitian ini dilakukan di Divisi Dana & Jasa PT Bank Jabar Banten, yang beralamat di jalan Naripan N0.12-14 Bandung. Dalam penelitian ini yang menjadi responden adalah nasabah yang melakukan pengaduan kepada PT Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung.

### **B. Desain Penelitian**

#### **1. Metode Penelitian**

Dalam melaksanakan suatu penelitian, seorang peneliti harus menentukan terlebih dahulu metode apa yang seharusnya digunakan. Karena dengan penggunaan metode, penulis akan memperoleh gambaran permasalahan sehingga tujuan penelitian akan tercapai dengan baik.

Menurut Sugiyono (2004:1) "Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis".

Surakhmad (1998:132) mengemukakan:

Metode merupakan cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama itu dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan

Suharsimi Arikunto (2002:136) menerangkan bahwa: "metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya"

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode *survey*, yaitu penelitian yang dilakukan pada populasi besar dan generalisasi yang dilakukan lebih akurat bila digunakan sampel yang representatif. Kerlinger (Sugiyono, 2007:7) mengemukakan:

Penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

Dengan penggunaan metode *survey* disini, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran antara dua variabel yaitu variabel X yaitu sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah dan variabel Y yaitu kualitas pelayanan. Apakah terdapatnya pengaruh antara sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah dan variabel kualitas pelayanan di PT Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung.

## 2. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasional variabel penelitian dimaksudkan untuk mendeskripsikan dan memudahkan dalam menetapkan pengukuran terhadap variabel yang diamati. Variabel menurut Harun Al Rasyid (dalam Ating Somantri, 2006:27) bahwa: “Karakteristik yang dapat diklasifikasikan ke dalam sekurang-kurangnya dua buah klasifikasi (kategori) yang berbeda, atau yang dapat memberikan sekurang-kurangnya dua hasil pengukuran atau perhitungan yang nilai numeriknya berbeda”. Variabel penelitian menurut Sugiyono (2007:31) adalah “Sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Definisi variabel digunakan untuk menghindari perbedaan penafsiran dan kesalahan atau perbedaan persepsi tentang definisi atau istilah-istilah yang dipergunakan sehingga pembahasan masalah yang diteliti akan lebih terarah, terutama dalam mengartikan variabel yang ada dalam penelitian, maka untuk itu peneliti perlu menguraikan istilah-istilah dalam variabel tersebut.

Variabel penelitian ini terdiri dari dua variabel, yakni sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah sebagai variabel bebas (independen variabel) dan kualitas pelayanan sebagai variabel terikat (dependen variabel). Operasional masing-masing variabel tersebut diuraikan sebagai berikut.

### **a. Operasionalisasi Variabel Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Nasabah**

Sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah didefinisikan sebagai suatu sistem yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi tentang nasabah dan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan yang dapat menentukan prioritas data pengaduan nasabah yang akan ditangani. Indikator variabel ini meliputi akurat, tepat waktu, relevan, dan lengkap.

- 1) Indikator akurat dalam penelitian ini didefinisikan sebagai informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
- 2) Indikator tepat waktu dalam penelitian ini didefinisikan sebagai informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
- 3) Indikator relevan dalam penelitian ini didefinisikan sebagai informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan.
- 4) Indikator lengkap dalam penelitian ini didefinisikan sebagai informasi harus diberikan secara lengkap.

Penjelasan dari uraian di atas, dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 3. 1**  
**Operasionalisasi Variabel Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Nasabah**

Variabel X	Indikator	Ukuran	Skala	No. item
1	2	3	4	5
Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Nasabah	Akurat	a. Tingkat kesesuaian informasi dari data nasabah dari setiap transaksi di bank	Ordinal	1
		b. Tingkat kesesuaian informasi dari data pengaduan nasabah		2
		c. Tingkat kesesuaian informasi tagihan kartu kredit dan tagihan lainnya		3
		d. Tingkat kemampuan informasi sebagai solusi pemecahan masalah yang sedang dihadapi		4
		e. Tingkat keseringan petugas/pegawai memberikan informasi yang salah		5
	Tepat waktu	a. Tingkat ketersediaan informasi pada saat dibutuhkan	Ordinal	6
		b. Tingkat ketepatan waktu pelayanan		7
		c. Tingkat keefektifan waktu yang disediakan dalam pelayanan		8
	Relevan	a. Tingkat kesesuaian isi informasi dengan yang dibutuhkan	Ordinal	9
		b. Tingkat kualitas informasi yang disajikan oleh sistem informasi		10
		c. Tingkat keseringan memperbaharui informasi yang disajikan		11
	Lengkap	a. Tingkat kelengkapan informasi yang diberikan	Ordinal	12
		b. Tingkat kejelasan informasi yang diberikan		13
		c. Tingkat pemeliharaan data dalam penyajian informasi		14

Sumber: Mc Leod (Azhar Susanto, 2003:40)

## b. Operasionalisasi Variabel Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan didefinisikan sebagai seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dan harapan nasabah/pelanggan atas layanan yang nasabah/pelanggan terima. Indikator variabel ini meliputi Keandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), jaminan (*assurance*), empati (*empathy*), dan bukti fisik (*tangible*).

- 1) Keandalan (*reliability*), berkaitan dengan kemampuan bank untuk memberikan pelayanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan apapun dan menyampaikan jasanya sesuai dengan waktu yang disepakati.
- 2) Daya tanggap (*responsiveness*), berkenaan dengan kesediaan dan kemampuan para karyawan untuk membantu para nasabah dan merespon permintaan nasabah, serta menginformasikan kapan saja akan diberikan dan kemudian memberikan jasa secara tepat.
- 3) Jaminan (*assurance*), yakni perilaku para karyawan mampu menumbuhkan kepercayaan nasabah terhadap bank dan pihak bank bisa menciptakan rasa aman bagi para nasabahnya. Jaminan juga berarti bahwa para karyawan selalu bersikap sopan dan menguasai pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menangani setiap pertanyaan atau masalah nasabah.
- 4) Empati (*empathy*), berarti pihak bank memahami masalah para nasabahnya dan bertindak demi kepentingan nasabah, serta memberikan perhatian personal kepada para nasabah dan memiliki jam operasi yang nyaman.
- 5) Bukti langsung (*tangibles*), berkenaan dengan daya tarik fasilitas fisik, perlengkapan, dan material yang digunakan, serta penampilan karyawan.

**Tabel 3. 2**  
**Operasionalisasi Variabel Kualitas Pelayanan**

Variabel Y	Indikator	Ukuran	Skala	No. item
1	2	3	4	5
Kualitas Pelayanan	Keandalan ( <i>Reliability</i> )	a. Tingkat kemampuan petugas memberikan pelayanan/pemberian jasa	Ordinal	1
		b. Tingkat kesesuaian jasa yang disampaikan dengan waktu yang dijanjikan		2
	Daya tanggap ( <i>Responsiveness</i> )	a. Tingkat kecepatan dan keefisienan pelayanan	Ordinal	3
		b. Tingkat kesediaan karyawan untuk sedia membantu/menanggapi pengaduan nasabah		4
	Jaminan ( <i>Assurance</i> )	a. Tingkat kemampuan petugas untuk memecahkan masalah yang dihadapi nasabah b. Tingkat keramahan dan kesopanan karyawan dalam melayani nasabah c. Tingkat kepercayaan nasabah terhadap karyawan d. Tingkat keprofesionalan karyawan	Ordinal	5
6				
7				
8				
Empati ( <i>Empathy</i> )	a. Tingkat pemahaman karyawan terhadap kebutuhan dan pengaduan nasabah b. Tingkat perhatian personal dari karyawan kepada nasabah c. Tingkat kemudahan menghubungi petugas/kantor pelayanan (pengaduan)/costumer service	Ordinal	9	
			10	
			11	

Variabel Y	Indikator	Ukuran	Skala	No. item
1	2	3	4	5
	Bukti langsung ( <i>Tangible</i> )	a. Tingkat keterjangkauan lokasi pengaduan b. Tingkat kenyamanan dan kebersihan ruang kantor pelayanan c. Tingkat kerapihan dan kesopanan penampilan karyawan d. Tingkat ketersediaan sarana informasi dan sarana komunikasi e. Tingkat kualitas produk yang di berikan kepada nasabah	Ordinal	12 13 14 15 16

Sumber: Fandy Tjiptono (2005:133)

### 3. Populasi dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi dan teknik penarikan sampel diperlukan dalam penelitian karena keduanya merupakan sumber data dalam menganalisis suatu objek penelitian dan disyaratkan dalam penelitian adalah adanya data yang akurat dari sumber data yang dapat dipertanggungjawabkan serta sesuai dengan tujuan penelitian yang bersangkutan.

#### a. Populasi

Sudjana (2000:6) menyatakan populasi adalah “Totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”. Menurut Suharsimi Arikunto (1998:115) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Menurut Sugiarto (2001:2) “Populasi berarti keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti”.



Sugiyono (2007:72) menyatakan populasi adalah “Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dijadikan dasar untuk menjawab masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nasabah PT Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung yang melakukan pengaduan kepada PT Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung sebesar 494 nasabah.

#### **b. Sampel**

Sampel menurut Suharsimi Arikunto (2002:109) adalah: “Sebagian atau wakil populasi yang diteliti“. Sugiyono (2007:73) bahwa: “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Sugiarto (2001:2) “Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya”. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (1995:149) mengatakan kriteria pengambilan sampel harus memenuhi beberapa syarat, yaitu:

1. Dapat menghasilkan gambaran yang dapat dipercaya dari seluruh populasi yang diteliti.
2. Dapat menentukan presisi (*precision*) dari hasil penelitian dengan menentukan penyimpangan baku standar dari taksiran yang diperoleh.
3. Sederhana, sehingga mudah dilaksanakan.
4. Dapat memberikan keterangan sebanyak mungkin dengan biaya serendah- rendahnya.

Metode penarikan sampel yang penulis gunakan adalah *Simple Random Sampling*, yaitu teknik sampling acak sederhana. Ating Somantri (2006:71) menyatakan bahwa sampling acak sederhana adalah: “Sebuah proses sampling yang dilakukan sedemikian rupa sehingga setiap satuan sampling yang ada dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih ke dalam sampel”. Menurut Sugiyono (2007:76) *simple random sampling* adalah “Pengambilan sampel sederhana anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”.

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 494 nasabah, untuk menentukan besarnya sampel dari populasi yang ada, digunakan rumus Slovin menurut Husein Umar (2000:146) yaitu:

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

Ket:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

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

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

$$n = \frac{494}{1 + 494(0,1)^2} = 84.86 \approx 85$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh ukuran sampel yaitu 85. Dengan kata lain yang menjadi responden penelitian ini adalah 85 nasabah PT Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung.

#### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dipakai dalam mengumpulkan informasi atau keterangan mengenai suatu obyek penelitian. Tujuan dari teknik pengumpulan data adalah untuk memperoleh ukuran tentang pengaruh sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah terhadap kualitas pelayanan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber primer dan sumber sekunder.

Pengumpulan data penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan sumber primer atau sumber 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. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Penulis mengadakan tanya jawab secara langsung dengan kepala bagian yang terdapat pada objek penelitian dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah penulis persiapkan.

2. Angket

Teknik pengumpulan data dengan cara menyebarkan dan menarik kembali pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh nasabah. Bentuk angket yang disebarkan adalah angket tertutup dengan menggunakan kategori Likert skala

penilaian lima, yaitu pada setiap pernyataan telah disediakan alternatif jawaban untuk dipilih oleh setiap responden.

Penyusunan angket yang digunakan dalam penelitian mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menyusun kisi-kisi angket, sebagai berikut:

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

Variabel	Indikator	No. Item	Jumlah
Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Nasabah	Akurat	1,2,3,4,5	5
	Tepat waktu	6,7,8	3
	Relevan	9,10,11	3
	Lengkap	12,13,14	3
Kualitas Pelayanan	Keandalan ( <i>Reliability</i> )	1,2	2
	Daya tanggap ( <i>Responsiveness</i> )	3,4	2
	Jaminan ( <i>Assurance</i> )	5,6,7,8	4
	Empati ( <i>Empathy</i> )	9,10,11	3
	Bukti Langsung ( <i>Tangible</i> )	12,13,14,15,16	5
<b>Jumlah seluruh pertanyaan dalam angket</b>			<b>30</b>

- 2) Menetapkan skala penilaian angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert, yaitu dengan memberikan nilai pembobotan untuk setiap jenis pertanyaan yang berskala ordinal. Skor 5-4-3-2-1 digunakan untuk pertanyaan yang bersifat mendukung dan skor 1-2-3-4-5 untuk pertanyaan yang sifatnya tidak mendukung. Sugiyono (2007:86) "Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial".

**Tabel 3. 4**  
**Pola Pembobotan Kuesioner**

No	Alternatif Jawaban	bobot	
		Positif	Negatif
1.	Sangat Baik/Selalu/Sangat Efektif/Sangat Cepat	5	1
2.	Baik/Sering/ Efektif/Cepat	4	2
3.	Cukup Baik/Kadang-kadang/Cukup Efektif/Cukup Cepat	3	3
4.	Tidak Baik/Hampir/Tidak Efektif/Tidak Cepat	2	4
5.	Sangat Tidak Baik/Tidak Pernah/Sangat Tidak Efektif/Sangat Tidak Cepat	1	5

### 3. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi, yaitu kegiatan pengumpulan data yang bersumber dari dokumen-dokumen yang ada di Divisi Dana & Jasa PT Bank Jabar Banten yang ada kaitannya dengan masalah yang diteliti.

### 4. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan, yaitu dengan teknik pengumpulan data dan informasi melalui buku-buku, internet, dan penelitian terdahulu yang relevan sehingga dapat membantu terhadap pemecahan masalah yang penulis kaji.

### 5. Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Pengumpul Data

Sebelum penulis melakukan pengolahan data berikutnya, terlebih dahulu penulis melakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas tersebut dilakukan hanya untuk alat utama pengumpul data yaitu angket.

#### a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kebenaran suatu instrumen. Menurut Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (1989:122) mengatakan bahwa "Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin di ukur".

Suharsimi Arikunto (2002:144-145) mengatakan bahwa:

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

Jadi, uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari suatu instrumen, artinya bahwa instrumen yang dipakai benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. Sugiyono (2004:129), "Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data".

Formula yang digunakan untuk mengukur validitas instrumen dalam penelitian ini adalah *product moment coefficient* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, sebagai berikut:

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

Sumber: Suharsimi Arikunto (2002:146)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

X = Skor tiap butir angket dari tiap responden

Y = Skor total seluruh butir angket dari tiap responden

$\sum X$  = Jumlah skor tiap butir angket dari tiap responden

$\Sigma Y$  = Jumlah skor total seluruh butir angket dari tiap responden

$N$  = Banyaknya data

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

1. Melakukan *editing* data, yaitu memeriksa kelengkapan jawaban responden, meneliti konsistensi jawaban, dan menyeleksi keutuhan kuesioner sehingga data siap diproses.
2. Melakukan input data (tabulasi), berdasarkan skor yang diperoleh responden.
3. Menghitung jumlah skor yang diperoleh oleh masing-masing responden
4. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir/item angket, yaitu dengan cara mengkorelasikan skor-skor pada masing-masing item dengan jumlah skor.
5. Menentukan titik kritis atau nilai tabel  $r$ , pada derajat bebas ( $db = N - 2$ ) dan tingkat signifikansi 95% atau  $\alpha = 0,05$ .
6. Membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel.
7. Membuat kesimpulan, dengan kriteria uji:  $r_h > r_t$ , valid  
 $r_h \leq r_t$ , tidak valid.

#### **b. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas angket dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen angket sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (homogen) diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur

dalam diri subjek memang belum berubah. Dalam hal ini, relatif sama berarti tetap adanya toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil diantara hasil beberapa kali pengukuran.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk melihat reliabilitas suatu instrumen penelitian. Satu diantaranya yang paling banyak digunakan adalah metode yang dikembangkan oleh Cronbach (1951) yang dikenal sebagai *Cronbach's Coefficient Alpha* atau *Cronbach's Alpha*. Koefisien Alpha Cronbach dihitung dengan menggunakan rumus sebagaimana disarankan Suharsimi Arikunto (2002:171) sebagai berikut:

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

Dimana :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002:171})$$

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir soal

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

$\sigma_t^2$  = Varians total

$n$  = Banyaknya data

Untuk menentukan apakah instrumen penelitian yang digunakan reliabel atau tidak, digunakan patokan sebagai berikut: Jika nilai hitung koefisien reliabilitas lebih besar dari nilai koefisien tabel, maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel.



Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka menguji reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut :

1. Melakukan *editing* data, yaitu memeriksa kelengkapan jawaban responden, meneliti konsistensi jawaban, dan menyeleksi keutuhan kuesioner sehingga data siap diproses.
2. Melakukan input data (tabulasi), berdasarkan skor yang diperoleh responden. Input data ini biasanya ditempatkan pada sebuah tabel.
3. Menghitung jumlah skor yang diperoleh oleh masing-masing responden
4. Menghitung kuadrat jumlah skor yang diperoleh oleh masing-masing responden
5. Menghitung varians masing-masing item
6. Menghitung varians total
7. Menghitung nilai koefisien Alfa
8. Menentukan titik kritis atau nilai tabel  $r$ , pada derajat bebas ( $db = N - 2$ ) dan tingkat signifikansi 95% atau  $\alpha = 0,05$ .
9. Membandingkan nilai koefisien Alfa dengan nilai koefisien korelasi yang terdapat dalam tabel.
10. Membuat kesimpulan. Kriteria kesimpulan: Jika nilai hitung  $r_{11}$  lebih besar dari nilai tabel  $r$ , maka instrumen dinyatakan reliabel.

## 6. Teknik Analisis Data

Untuk keperluan analisis data, penulis menggunakan analisis regresi. Penulis menggunakan analisis ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, yaitu “Adakah pengaruh sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah terhadap kualitas pelayanan pada PT. Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung”.

Adapun langkah yang penulis gunakan dalam analisis regresi (Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:243), yaitu:

- a). Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- b). Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
- c). Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
- d). Melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok dengan teori.

Peneliti menggunakan model regresi sederhana yaitu  $\hat{Y} = a + bX$

Keterangan:  $\hat{Y}$  = variabel tak bebas (nilai duga)

$X$  = variabel bebas

$a$  = penduga bagi intersap ( $\alpha$ )

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

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

## 7. Uji Persyaratan Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi. Mengingat skala pengukuran dalam menjaring data penelitian ini seluruhnya diukur dalam skala ordinal, yaitu skala yang berjenjang yaitu jarak data yang satu dengan data yang lainnya tidak sama (Sugiyono, 2004:70).

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa peneliti menggunakan teknik analisa data regresi. Sehubungan dengan hal tersebut, ada tiga syarat analisis data yang harus dipenuhi sebelum melangkah pada analisis regresi, yaitu:

#### a. Uji Normalitas

Peneliti menggunakan uji normalitas ini adalah untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode lilifors. Langkah kerja uji normalitas dengan metode lilifors menurut (Ating dan sambas, 2006: 289) sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar
2. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik.
5. Hitung nilai  $z$  untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada table  $z$
6. Menghitung *Theoretical Proportion*.
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.
8. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi.

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

Telah disebutkan sebelumnya bahwa jika data tidak berdistribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk alat analisis, sehingga perlu adanya suatu alternatif lain yaitu dengan menggunakan uji statistik non parametrik.

Uji non parametrik yang digunakan untuk uji hipotesis ini adalah dengan koefisien korelasi pangkat atau koefisien korelasi *Spearman*, dengan langkah-langkah sebagaimana dikemukakan Sudjana (1996 : 455-456) berikut ini :

- 1) Menyusun pasangan data variabel X dan Y.
- 2) Memberikan peringkat dari setiap nilai untuk masing-masing nilai X dan Y.
- 3) Menghitung selisih ( $b_i$ ) antara nilai peringkat X dan Y ( $X - Y$ ).
- 4) Menghitung nilai koefisien korelasi, dengan rumus :

$$r' = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{N(N^2 - 1)}$$

#### b. 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:

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

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

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

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

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

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

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

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 ( $JK_{\epsilon}$ ) dengan rumus:

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

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

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_{\epsilon}$$

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 ( $RJK_{\epsilon}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{\epsilon} = \frac{JK_{\epsilon}}{n-k}$$

12. Mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus:

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

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

rumus:  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk_{TC}, dk_{\epsilon})}$  dimana db TC = k-2 dan db E = n-k

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

15. Membuat kesimpulan.

Jika ternyata  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data dinyatakan berpola linier, tetapi jika

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka data dinyatakan tidak berpola linear.

### c. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang akan digunakan adalah uji Burlett dengan menggunakan bantuan *software SPSS 12.0 for Windows* dan *Microsoft Office Excel*. Kriteria yang peneliti gunakan adalah nilai hitung  $X^2 >$  nilai tabel, maka  $H_0$  menyatakan skornya homogen ditolak.

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

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

Keterangan:

$S_i^2$  = Varians tiap kelompok data

$db_i$  n-1 = Derajat kebebasan tiap kelompok

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

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

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

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

## 8. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan berpola linier maka langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Merumuskan Hipotesis Statistik

$H_1 : \rho \neq 0$  Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Nasabah berpengaruh positif terhadap Kualitas Pelayanan pada PT Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung.

$H_0 : \rho = 0$  Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Nasabah tidak berpengaruh positif terhadap Kualitas Pelayanan pada PT Bank Jabar Banten Cabang Utama Bandung.

b. Penentuan taraf kemaknaan  $\alpha$  (*level of significance*  $\alpha$ ), yaitu  $\alpha = 5\%$ . Kriteria pengujian keberartian persamaan regresi adalah tolak  $H_0$  jika probabilitas lebih kecil daripada  $\alpha = 0,05$ . Dapat disimpulkan koefisien regresi signifikan, atau sistem informasi pelayanan pengaduan nasabah benar-benar berpengaruh secara positif terhadap kualitas pelayanan. Artinya  $H_1$  yang diajukan diterima pada  $\alpha = 0,05$ . Untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesis yang diajukan, dilakukan penentuan dan penggunaan statistik uji yang sesuai.

c. Menentukan dan menggunakan statistik uji. Uji statistika yang digunakan adalah uji F. Untuk menentukan nilai uji F dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:



**Langkah 1.** Mencari jumlah kuadrat regresi ( $JK_{\text{Reg}[a]}$ ) dengan rumus:

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

**Langkah 2.** Mencari jumlah kuadrat regresi ( $JK_{\text{Reg}[b|a]}$ ) dengan rumus:

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

**Langkah 3.** Mencari jumlah kuadrat residu ( $JK_{\text{Res}}$ ) dengan rumus:

$$JK_{\text{Res}} = \sum Y_i^2 - JK_{\text{Reg}(b/a)} - JK_{\text{Reg}(a)}$$

**Langkah 4.** Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{\text{Reg}[a]}$ ) dengan rumus :

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

**Langkah 5.** Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{\text{Reg}[b|a]}$ ) dengan rumus:

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

**Langkah 6.** Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{\text{Res}}$ ) dengan rumus:

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

**Langkah 7.** Menghitung F, dengan rumus:

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

Mencari  $F_{\text{tabel}}$  dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= F_{(1-\alpha)(dk \text{ reg } b | a, dk \text{ res})} \\ &= F_{(1-0,05)(dk \text{ reg } b | a = 1, dk \text{ res } 33-2)} \\ &= F_{(0,95)(1,31)} \end{aligned}$$

Cara mencari =  $F_{\text{tabel}}$ ,  $dk_{\text{reg } b | a} = 1$  sebagai angka pembilang

$dk_{\text{res}} = 31$  sebagai angka penyebut

**Langkah 8.** Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Kriteria yang digunakan yaitu:

1.  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  dinyatakan signifikan (diterima).
2.  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  dinyatakan tidak signifikan (ditolak).

**Langkah 9.** Kesimpulan



