

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Menurut Nasir (2003:84), desain penelitian adalah semua proses yang dilakukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Proses penelitian dimulai dari interpretasi, pemilihan serta rumusan masalah sampai dengan perumusan hipotesis serta kaitannya dengan teori dan kepustakaan yang ada, proses selanjutnya adalah tahapan operasional.

Sedangkan Malhotra (2005:88), rancangan penelitian adalah bingkai kerja atau cetak biru untuk melaksanakan proyek penelitian. Rancangan penelitian merinci prosedur penting untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk menyusun dan/atau memecahkan masalah dalam penelitian. Ancok (dalam Singarimbun, 1995:5), rancangan penelitian dilakukan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis atau penelitian penjelasan (*explanatory research*).

Dalam penelitian ini digunakan *survey sample* dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data dan melakukan analisis terhadap responden sebagai obyek penelitian. Rancangan untuk jenis penelitian ini yang menguji hipotesis mencantumkan teori dan dasar kebenaran hipotesis yang diuji.

#### **4.2 Definisi Konsep Operasional Variabel**

Malhotra (2005:274) meyakini, pengukuran berarti menggunakan angka atau simbol lain atas karakteristik obyek menurut aturan yang sudah dispesifikasikan sebelumnya. Yang diharapkan dari pengukuran adalah diperolehnya suatu nilai atau angka yang akurat (tepat) terhadap variabel-variabel yang diajukan dalam studi. Oleh karena itu, terhadap setiap variabel manifest atau variabel laten harus didefinisikan secara operasional. Mendefinisikan suatu variabel secara operasional, artinya memberi makna terhadap variabel tersebut sehingga menjadi spesifik dan terukur (*measurable*). Pendefinisian menjadi spesifik dan terukur jika indikator-indikator atau *observed variable* dari setiap konsep itu jelas.

Indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur nilai setiap variabel, diperoleh dari beberapa teori dan studi terdahulu yang relevan, dan dilakukan penyesuaian-penyesuaian seperlunya sehingga indikator-indikator tersebut benar-benar mencerminkan (dapat memberikan gambaran) nilai variabel tersebut, sehingga validitasnya dapat dipenuhi. Selengkapnya definisi operasional dari setiap konsep/variabel dalam studi ini adalah:

#### 4.2.1 Identifikasi Variabel

Studi ini menggunakan variabel eksogen, variabel intervening, dan variabel endogen, di antaranya:

1. Variabel eksogen
  - a. *Perceived product quality*
  - b. *Perceived service quality*
2. Variabel endogen
  - a. *Customer value* = berfungsi sebagai intervening
  - b. *Behavior intentions* = berfungsi sebagai intervening
  - c. *Customer respon* = berfungsi sebagai variabel terikat

#### 4.2.2 Persepsi Kualitas Produk/ *Perceived Product Quality* (X1)

*Perceived of Product Quality* adalah penilaian keseluruhan oleh pelanggan atas kegunaan sebuah produk berdasarkan pada persepsi apa yang telah diterima dan apa yang diberikan (Zeithmal, 1988).

1. Kualitas (X1.1), yaitu sebuah produk yang menyampaikan kualitas tertentu bagi konsumennya.
2. Manfaat (X1.2), yaitu sebuah produk diterjemahkan ke dalam manfaat emosional konsumen.
3. Nilai-nilai (X1.3), yaitu produk yang menyatakan nilai yang dibawa oleh produsennya.
4. Budaya (X1.4), yaitu sebuah produk yang mencerminkan budaya tertentu bagi konsumen.
5. Kepribadian (X1.5), yaitu sebuah produk yang memproyeksikan kepribadian tertentu bagi konsumen.
6. Pemakai (X1.6), yaitu sebuah produk yang memberikan kesan mengenai jenis konsumen yang membeli produknya.

#### 4.2.3 Persepsi Kualitas Pelayanan/ *Perceived of Service Quality* (X2)

*Service quality* adalah seberapa jauh perbedaan antara harapan dan kenyataan para pelanggan atas layanan yang produk terima, Parasuraman *et al.* dalam Lupiyoadi (2001). Terdapat lima indikator yang menentukan kualitas pelayanan ditinjau dari sudut pandang pelanggan, yaitu:

1. *Reliability* (X2.1), yaitu kemampuan memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera dan akurat kepada pelanggan.
2. *Responsiveness* (X2.2), yaitu adalah suatu respon/kesigapan yang dimiliki karyawan dan pimpinan perusahaan dalam membantu konsumen dan memberikan pelayanan yang cepat dan tanggap.

3. *Assurance* (X2.3), yaitu kemampuan karyawan atas pengetahuan terhadap produk secara tepat, keterampilan dalam memberikan informasi dan kemampuan dalam menanamkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.
4. *Empathy* (X2.4), yaitu kemampuan karyawan untuk berkomunikasi dengan pelanggan dan usaha perusahaan untuk memahami keinginan pelanggan.
5. *Tangibles* (X2.5), yaitu bukti fisik dari jasa yang meliputi fasilitas fisik, perlengkapan, pegawai dan sarana komunikasi.

#### **4.2.4 Nilai Pelanggan/ Customer Value (Y1)**

*Customer Value* didefinisikan oleh Zeithaml (1997) sebagai penilaian keseluruhan pelanggan terhadap utilitas sebuah produk berdasarkan persepsinya terhadap apa yang diterima dan apa yang dirasakan.

1. *Environmental* (Y1.1), tempat atau suasana fisik di mana pengalaman pelanggan terhadap produk bisa terjadi, faktor-faktor yang harus diperhatikan antara lain: lokasi, akses, keamanan dan kenyamanan serta menyediakan kebutuhan khusus pelanggan.
2. *Sensory* (Y1.2), pengalaman pancaindra yang langsung yang dialami pelanggan.
3. *Interpersonal* (Y1.3), interaksi pelanggan dengan karyawan dan juga dengan pelanggan lain sebagai keseluruhan pengalaman.
4. *Deliverable* (Y1.4), segala sesuatu yang berhubungan dengan pelanggan secara fisik selama terjadinya layanan. Hal ini menyangkut segala sesuatu yang berhubungan dengan pelanggan secara fisik, diterima dan dialami pelanggan selama pengalaman penggunaan manfaat jasa, sekalipun sifatnya sementara.
5. *Procedural* (Y1.5), prosedur yang diperlukan oleh pelanggan untuk melakukan suatu bisnis dengan badan usaha. Elemen *procedural* berkaitan dengan serangkaian proses dan tata cara yang diciptakan perusahaan untuk melayani pelanggan.
6. *Informational* (Y1.6), aspek-aspek pengalaman pelanggan yang terlibat dalam upaya untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh pelanggan.
7. *Financial* (Y1.7), harga yang dibayar oleh pelanggan untuk seluruh pengalaman yang didapatkannya.

#### **4.2.5 Niat Berperilaku/ Behavior intentions (Y2)**

Niat berperilaku (*behavior intentions*) sebagai keinginan konsumen untuk berperilaku menurut cara tertentu dalam rangka memiliki, membuang dan menggunakan produk atau jasa, Mowen (2002:322), yaitu:

1. Sikap (Y2.1) adalah adalah kondisi kesiapan mental dan moral yang terorganisir melalui pengalaman, penggunaan pengaruh yang terarah dan dinamis pada respon individu ke semua obyek dan situasi yang terkait.
2. Norma subyektif (Y2.2) adalah merupakan suatu upaya untuk mencakup pengaruh-pengaruh non-kesepakatan pada niat dan implikasinya pada perilaku, dengan menyertakan pertimbangan tekanan sosial yang dirasakan untuk memasukan perhitungan niat berperilaku.
3. Kontrol berperilaku yang dirasakan (Y2.3) adalah kontrol berperilaku yang dirasakan merupakan suatu kondisi di mana orang percaya bahwa suatu tindakan itu mudah atau sulit untuk dilakukan.

#### **4.2.6 Respon Pelanggan/ *Customer Respon* (Y3)**

Loudon dan Bitta (2003:45), respon konsumen merupakan keadaan yang mudah terpengaruh untuk memberikan suatu tanggapan terhadap rangsangan dari lingkungan yang dapat membimbing tingkah laku seseorang untuk mengambil sebuah keputusan, indikatornya adalah:

1. Kognitif (Y3.1), yaitu menggambarkan tentang persepsi konsumen, pendapat konsumen, perbandingan konsumen terhadap suatu obyek serta tentang ciri produk itu sendiri.
2. Afektif (Y3.2), yaitu menggambarkan tentang perasaan konsumen, emosi konsumen, evaluasi konsumen serta tingkat produk itu sendiri.
3. Konatif (Y3.1), yaitu menjelaskan tentang kecenderungan konsumen, tujuan konsumen, preferensi konsumen terhadap suatu obyek serta kesetiaan konsumen terhadap produk tertentu

### **4.3 Populasi dan Sampel**

#### **4.3.1 Populasi Penelitian**

Sugiono (2004:55) menyatakan, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh konsumen perumahan yang melakukan pembelian rumah dari awal (orang pertama) untuk perumahan tipe 36 di Propinsi Kalimantan Selatan. Dengan mempertimbangkan tentang kecukupan analisis penelitian, maka penelitian ini dilakukan dengan hanya mengambil sebagian dari jumlah konsumen perumahan yang tersbar di 13 kabupaten/kota di Propinsi Kalimantan Selatan atau dengan kata lain dilakukan penelitian sampel.

### 4.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian harus dapat mewakili keadaan populasi, yang berarti data yang diperoleh adalah data sampel. Sugiono (2004:56) mengatakan, sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diberlakukan harus benar-benar representatif (mewakili).

Terdapat 2 hal yang harus diperhatikan dalam penelitian sampel yaitu mengenai jumlah sampel dan teknik pengambilan sampel. Berkaitan dengan jumlah sampel (*sample size*), Ferdinand (2002:48) memberikan pedoman ukuran sampel sebagai berikut:

1. Sampel 100-200 untuk teknik maximum *Likelihood Estimation*.
2. Tergantung pada jumlah parameter yang diestimasi. Pedomannya adalah 5-10 kali jumlah parameter yang diestimasi.
3. Tergantung pada jumlah indikator yang digunakan pada seluruh variabel laten. Jumlah sampel adalah jumlah indikator dikali 5 sampai 10. Jika terdapat 20 indikator, besarnya sampel adalah antara 100-200.
4. Jika sampelnya sangat besar, maka peneliti dapat memilih teknik estimasi. Misalnya jika jumlah sampel 2500, teknik estimasi ADF (*Asymptotically Distribution Free Estimation*) dapat digunakan.

Berdasarkan pendapat tersebut, dalam penelitian ini akan diambil sampel yang banyaknya disesuaikan dengan kebutuhan untuk analisis data sebagai referensi, yaitu jumlah indikator dikali 5 sampai 10.

Dalam penelitian ini jumlah indikatornya adalah 24 dikali 5 sama dengan 120. Jadi jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 120 konsumen perumahan di 13 (tiga belas) kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Selatan. Dari ketigabelas Kabupaten/Kota yang ada di provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki jumlah perumahan lebih banyak dibanding lainnya adalah Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru dan Kabupaten Banjar. Untuk itu pengambilan sampel di ketiga Kabupaten/Kota tersebut lebih banyak dibandingkan kabupaten lainnya.

Adapun responden yang menjadi sampel dari ketiga belas Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Kalimantan Selatan, perumahan-perumahan dimana responden tinggal, dibangun oleh 22 (duapuluh dua) perusahaan pengembang.

Untuk lebih jelasnya sebaran sampel dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.1 Sampel Penelitian**

No	Nama Perusahaan Pengembang	Lokasi Perumahan	Jumlah Sampel
1	PT. Absy	Kota Banjarmasin	6
2	PT. Investasi Berkah Mahatama	Kota Banjarmasin	6
3	PT. Awang Sejahtera Permai	Kota Banjarmasin	6
4	PT. Fitria Sarbini Mitra Mandiri	Kota Banjarbaru	6
5	PT. Sinar Berlian Jaya Utama	Kota Banjarbaru	6
6	PT. Abdi Jaya Trikora	Kota Banjarbaru	6
7	PT. Karya Tri Jaya Mandiri	Kabupaten Banjar	6
8	PT. Cempaka Alam Sutra	Kabupaten Banjar	6
9	PT. Sinar Dinar Jaya	Kabupaten Banjar	6
10	PT. Paras Bakti Bamara	Kabupaten Barito Kuala	6
11	PT. Jofadini Lestari	Kabupaten Barito Kuala	5
12	PT. Langgeng Jaya Persada	Kabupaten Tanah Laut	5
13	PT. Pijar Langit Utama	Kabupaten Tanah Laut	5
14	PT. Sumber Cahaya Rizki Utama	Kabupaten Tapin	5
15	PT. Surya Bangunan Propertindo	Kabupaten Tapin	5
16	PT. Bamega Persada Pratama	Kab. Hulu Sungai Selatan	5
17	PT. Banna Megah Mandiri	Kab. Hulu Sungai Tengah	5
18	PT. Berkat Doa Hidayah	Kab. Hulu Sungai Utara	5
19	PT. Rizky Bumi Balangan	Kabupaten Balangan	5
20	PT. Rizky Bumi Tanjung	Kabupaten Tabalong	5
21	PT. Bulan Bintang Purnama	Kabupaten Tanah Bumbu	5
22	PT. Putra Saijaan Membangun	Kabupaten Kotabaru	5
	<b>Jumlah</b>		<b>120</b>

Sumber : *Data primer Hasil Olahan, 2018*

Dengan jumlah tersebut telah memenuhi pendapat tentang *sample size* yang telah diuraikan sebelumnya, termasuk untuk memenuhi secara ideal dalam analisis dengan model SEM, seperti diuraikan oleh Ferdinand (2002:47) yang menyatakan ukuran sampel sebagaimana dalam metode-metode statistik lainnya menghasilkan dasar untuk mengestimasi kesalahan *sampling*.

Selanjutnya, Sugiono (2004:56) menyatakan teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini teknik *sampling*nya adalah *non probability sampling* yaitu tehnik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2010), *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan

tertentu dengan tujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif. Sedangkan menurut Notoatmodjo (2010) *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya.

#### 4.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan :

##### 1. Jenis Data

Menurut Kuncoro (2003:124), jenis data dibagi menjadi:

1. Data kuantitatif adalah data yang diukur dalam suatu skala numerik (angka).
2. Data kualitatif adalah data yang menggambarkan kondisi sebenarnya (yang berhubungan dengan kategorisasi, karakteristik berupa kata dan dapat diangkakan).

Malhotra (2004:275) menyatakan, dalam penelitian, angka digunakan karena dua alasan. Pertama, angka memungkinkan dilakukannya analisis statistik atas data yang dihasilkan. Kedua, angka memfasilitasi komunikasi aturan pengukuran serta hasil-hasilnya. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data kuantitatif.

##### 2. Sumber Data

- a. Data primer (*primary data*) merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara).
- b. Data sekunder (*secondary data*) merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain).

Pengambilan data dalam penelitian ini sebagai sumber data primer dilakukan dengan membuat daftar pertanyaan terstruktur untuk mendapatkan data mengenai variabel-variabel yang diteliti dari konsumen perumahan di Propinsi Kalimantan selatan. Pengambilan data juga dilakukan dengan wawancara secara tidak terstruktur dan pengamatan langsung dengan tujuan untuk lebih mempertajam analisis, khususnya mengenai manajemen perumahan di Provinsi Kalimantan selatan, nilai-nilai budaya masyarakat, pimpinan dan konsumen perumahan di Provinsi Kalimantan selatan.

Untuk skala data, penelitian ini menggunakan skala Likert yang diklasifikasikan sebagai data interval. Skala data interval yang digunakan memiliki range 1 sampai 5, Dalam hal ini dibuat urutan sebagai berikut: Sangat rendah dengan nilai 1, Rendah dengan nilai 2, Netral dengan nilai 3, Tinggi dengan nilai 4 dan Sangat Tinggi dengan nilai 5. Skala data interval digunakan dikarenakan, pertama, telah menunjukkan adanya jenjang tetapi tidak menunjukkan nilai nol mutlak (skala rasio) dan juga telah melebihi makna kategorial (ordinal). Kedua, skala data interval

ini merupakan syarat penggunaan analisis multivariat (SEM), karena analisis SEM mengisyaratkan minimal tipe data metrik (interval atau rasio).

#### 4.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara yang mendukung penelitian, pengamatan pada obyek penelitian, dokumentasi data yang dibutuhkan dalam penelitian, kepustakaan berupa teori maupun penelitian terdahulu yang relevan serta dengan kuesioner yang merupakan teknik pengumpulan data dengan membagikan kuesioner kepada responden. Responden diminta untuk memberikan jawaban dengan memilih salah satu pernyataan yang tersedia. Masing-masing jawaban diberi skor 1 sampai 5 berdasarkan skala Likert (Sugiyono, 1994). Dengan skala ini variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, dan indikator inilah yang dijadikan untuk menyusun item pertanyaan penelitian. Adapun skala likert dalam penelitian ini melalui 5 jenjang dengan skor sebagai berikut :

- |   |               |
|---|---------------|
| a. Kategori sangat setuju (disingkat SS)        | diberi skor 5 |
| b. Kategori setuju (disingkat S)                | diberi skor 4 |
| c. Kategori netral (disingkat N)                | diberi skor 3 |
| d. Kategori tidak setuju (disingkat TS)         | diberi skor 2 |
| e. Kategori sangat tidak setuju (disingkat STS) | diberi skor 1 |

#### 4.6 Teknik Analisis

Berdasarkan rumusan masalah, kerangka konseptual dan hipotesis yang ada, penelitian ini menggunakan teknik analisis sebagai berikut:

##### 4.6.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

###### 4.6.1.1 Uji Validitas

Suatu tes atau alat instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan tujuan pengukuran tersebut. Suatu alat ukur yang valid tidak sekedar mampu mengungkapkan data dengan tepat dan memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut.

Ancok (dalam Singarimbun 1995:124), validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Azwar (1997:5), suatu alat tes atau instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Tes yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai tes yang

memiliki validitas rendah. Jadi uji validitas data bertujuan untuk mengetahui apakah alat ukur dalam kuesioner yang digunakan sudah tepat.

Uji validitas atau kesalahan dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana suatu kuesioner yang diajukan dapat menggali data atau informasi yang diperlukan. Menurut Arikunto (1993:135) bahwa sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu menggali apa yang diinginkan dan mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini untuk uji validitas dilakukan dengan teknik Korelasi Product Moment dengan dengan rumus sebagai berikut :

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

Dimana :

- rx<sub>y</sub> = koefisien korelasi
- X = skor pernyataan untuk setiap subyek
- Y = Nilai instrumen yang dicari validitasnya
- XY = skor pernyataan kali nilai instrumen yan dicari validitasnya
- N = Banyaknya subyek

#### 4.6.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas atau keandalan dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana kuesioner yang diajukan dapat memberikan hasil yang tidak berbeda jika dilakukan pengukuran kembali terhadap subjek yang sama pada waktu yang berlainan. Seperti dinyatakan oleh Nazir (1998:125) bahwa suatu kuesioner disebut mempunyai reliabilitas atau dapat dipercaya jika kuesioner itu stabil dan dapat diandalkan sehingga penggunaan kuesioner berkali-kali tetap akan memberikan hasil yang serupa. Dalam penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan melihat koefisien *alpha cronbach* yang dirumuskan sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{r}{1 + (k - 1)r}$$

Keterangan :

- $\alpha$  = keandalan *alpha cronbach*
- k = jumlah pernyataan dalam skala
- r = rata-rata korelasi diantara butir pernyataan

Teknik ini dilakukan pada pernyataan-pernyataan handal sedangkan kriterianya menurut Arikunto (1993:56) adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Indeks Kriteria Reliabilitas**

No	Interval Alpha Cronbach	Kriteria
1	< 0,200	Sangat rendah
2	0,200 – 0,399	Rendah
3	0,400 – 0,599	Cukup
4	0,600 – 0,799	Tinggi

Sumber : Arikunto (1993:56)

#### 4.6.2 *Structural Equation modeling (SEM)*

*Structural Equation Modeling* yang terdiri dari *measurement model* dan *structural model* melalui program AMOS (*analysis of moment Structure*) versi 4.0. Menurut Ferdinand (2002:6), Model persamaan structural, *structural equation modelling* (SEM) adalah sekumpulan teknik-teknik statistikal yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif “rumit” secara simultan. Hubungan yang rumit itu dapat dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen.

#### 4.6.3 Langkah-Langkah Pemodelan Model SEM

Ferdinand (2002:33), langkah pemodelan SEM dapat dilakukan sebagai berikut:

##### 1. Pengembangan model teoritis

Dalam langkah pertama yaitu melakukan pencairan atau pengembangan suatu model teoritis dengan jalan eksplorasi ilmiah melalui telaah pustaka, dalam usaha memperoleh justifikasi atas model teoritis yang dikembangkan. Teknik ini digunakan untuk menguji suatu pengujian empirik. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh *perceived product quality* dan *perceived of service quality* terhadap *customer value* dan *behavior intention* serta *customer respon*.

##### 2. Pengembangan diagram jalur

Model teoritis yang telah dikembangkan atau dibangun pada langkah yang disebut pertama dilakukan dengan cara menggambarkan diagram jalur (*path diagram*). Konstruk-konstruk yang dibangun pada diagram jalur dibedakan dalam dua kelompok yaitu:

- 2.1. Variabel eksogen (*Exogenous Constructs*) yang disebut “*source variables*” atau “*Independent variables*” yang tidak diprediksi oleh variabel lain dalam model, yaitu *perceived of product quality* dan *perceived of service quality*.
- 2.2. Variabel endogen (*Endogenous Constructs*) merupakan faktor-faktor yang diprediksi oleh suatu atau beberapa konstruk. Variabel endogen dapat

memprediksi satu atau beberapa konstruk endogen lainnya, namun demikian variabel eksogen hanya berhubungan kausal dengan variabel endogen.

### 3. Konversi diagram jalur ke dalam persamaan

Model diagram jalur dirupakan dalam persamaan-persamaan struktural (*structural equations*) dan persamaan spesifikasi model pengukuran (*measurement model*). Persamaan struktural dirumuskan untuk menyatakan hubungan kausalitas antar konstruk yang ada.

#### 3.1. Persamaan struktural dibangun berdasarkan pedoman sebagai berikut:

Variabel endogen: Variabel eksogen + variabel endogen + *error*

#### 3.2. Persamaan spesifikasi model pengukuran (*measurement model*) dirumuskan untuk menentukan variabel mana dan mengukur yang mana. Serta menentukan serangkaian material yang menunjukkan korelasi yang dihipotesiskan antar konstruk atau variabel.

### 4. Pemilihan matriks input dan estimasi model.

Pada langkah ini melakukan pemilihan jenis *input* yaitu kovarians atau korelasi yang sesuai. Apabila yang diuji adalah hubungan kausalitas, Untuk itu *input* yang digunakan adalah kovarians dan mengingat penelitian ini akan menguji hubungan kausalitas maka matriks kovarians yang diambil sebagai input dalam operasi SEM, estimasi yang akan dilakukan secara bertahap yaitu:

a. Estimasi *measurement model* dengan teknik *confirmatory factor analysis* merupakan salah satu teknik analisis statistik *multivariate* dengan titik berat yang diminati adalah hubungan secara bersama-sama pada semua variabel tanpa membedakan variabel tergantung dan variabel bebas dan biasanya disebut metode antar ketergantungan (*interdependence methods*). Jadi dengan teknik *confirmatory factor analysis* dapat menguji tingkat emosionalitas dari konstruk-konstruk eksogen dan endogen.

b. Estimasi analisis jalur sebagai metode untuk mempelajari pengaruh secara langsung atau tidak langsung dari variabel bebas terhadap variabel tergantung dan digunakan untuk menelaah hubungan antara model kausal yang telah dirumuskan oleh penelitian atas dasar pertimbangan teoritis dan pengetahuan tertentu. Dalam model kausal dibedakan antara variabel eksogen dan variabel endogen. Variabel eksogen adalah variabel yang keragamannya tidak dipengaruhi oleh penyebab suatu sistem. Variabel ini tidak dapat ditetapkan hubungan kausalnya dan ditetapkan sebagai variabel pemula yang memberi efek kepada variabel lain sedangkan variabel endogen adalah variabel yang keragamannya dijelaskan oleh variabel eksogen dan variabel endogen lainnya dalam model.

## 5. Menilai problem identifikasi

Problem identifikasi dalam hal ini adalah problem mengenai ketidakmampuan dari model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi yang unik. Problem identifikasi dapat muncul melalui gejala-gejala sebagai berikut:

- a. *Standard error* untuk satu atau beberapa koefisien adalah sangat besar.
- b. Program tidak mampu menghasilkan matrik informasi yang seharusnya disajikan.
- c. Munculnya angka-angka yang aneh seperti adanya *varians error* yang negatif.
- d. Munculnya korelasi yang tinggi antar koefisien estimasi yang didapat (misalnya lebih dari 0,9).

## 6. Evaluasi Kriteria *Goodness of fit*

Dalam langkah ini pertama yang harus dilakukan adalah memenuhi asumsi-asumsi SEM, adapun asumsi-asumsi tersebut adalah :

### a. Besar Sampel

Besar sampel yang harus dipenuhi dalam model ini minimum berjumlah 100 dan selanjutnya menggunakan perbandingan 5 observasi untuk setiap variable yang diestimasi, oleh karena itu bila mengembangkan model dengan 20 variabel, maka minimum digunakan 100 sampel

### b. Normalitas

Sebaran data harus dianalisis untuk melihat apakah asumsi normalitas dipenuhi sehingga data dapat diolah lebih lanjut untuk model SEM ini. Normalitas dapat diuji dengan melihat gambar histogram data atau dapat diuji dengan model statistic. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji skewness yang menunjukkan bahwa hamper seluruh variable normal pada tingkat signifikansi 0,01 (1 %). Hali ini terlihat dari nilai CR dari skweness yang berada dibawah  $\pm 2,58$  (Arbucle, 1997). Nilai multivariate pada uji normalitas adalah koefisien kurtosis multivariate, apabila hasil yang diperoleh masih dibawah nilai batas sebesar  $\pm 2,58$ , ini berarti bahwa data yang dipergunakan berdistribusi multivariate normal

### c. *Outlier*

*Outlier* merupakan observasi yang muncul dengan nilai ekstrim baik secara univariate maupun multivariate, karena kombinasi karakteristik unik yang dimiliki dan terlihat sangat jauh berbeda dari observasi lainnya. *Outlier* muncul dengan empat (4) katagori adalah sebagai berikut :

- *Outlier* muncul karena kesalahan prosedur seperti kesalahan dalam memasukkan data atau kesalahan dalam mengkoding data

- Dalam *Outlier* muncul karena benar-benar khusus yang memungkinkan profil data menjadi lain, tetapi peneliti mempunyai penjelasan mengenai apa yang menyebabkan munculnya nilai ekstrim tersebut.
- *Outlier* muncul karena adanya sesuatu alasan tetapi peneliti tidak dapat mengetahui apa penyebabnya muncul nilai ekstrim tersebut.
- *Outlier* muncul dalam rentang nilai yang ada, tetapi bila dikombinasikan dengan variabel lainnya, kombinasinya menjadi tidak lazim atau sangat ekstrim. Inilah yang disebut multivariate outlier

d. Multikolinieritas dan singularitas

Multikolinieritas dan singularitas dapat dideteksi melalui determinan matriks kovarians. Nilai determinan matriks kovarians yang sangat kecil memberikan indikasi adanya problem multikolinieritas atau singularitas. Selanjutnya setelah asumsi-asumsi SEM terpenuhi, maka dilakukan kelayakan model. Untuk menguji kelayakan model yang dikembangkan dalam model persamaan structural ini, maka akan digunakan beberapa indeks kelayakan model. Menurut Arbuckle (1997), analysis of moment structural (AMOS) juga digunakan untuk mengidentifikasi model yang diajukan memenuhi kriteria model persamaan structural yang baik. Ada beberapa kriteria tersebut yaitu:

- Derajat Kebebasan (*degree of freedom*) harus positif
- $X^2$  (*chi square Statistic*) dan Probability  
Alat uji fundamental untuk mengukur overall fit adalah likelihood ratio *Chi Square Statistic*. Model dikategorikan baik harus mempunyai chi square,  $X^2 = 0$ , berarti tidak ada perbedaan. Tingkat signifikansi penerimaan yang direkomendasikan adalah apabila  $p \geq 0,05$  (Hair et al, 1998) yang berarti matriks input sebenarnya dengan matriks input yang diprediksi tidak berbeda secara statistik
- CMIN/DF (*Normed Chi Square*)  
CMIN/DF Adalah ukuran yang diperoleh dari nilai chi-square dibagi dengan *degree of freedom*. Hair et. Al (1998) berpendapat bahwa nilai yang direkomendasikan untuk menerima kesesuaian sebuah model adalah nilai CMIN/DF yang lebih kecil atau sama dengan 2,0 atau 3,0
- *Goodness Of Fit Index* (DFI)  
*Goodness Of Fit Index* (DFI) dipergunakan untuk menghitung proporsi tertimbang dari varians dalam matriks kovarians sampel yang dijelaskan oleh matriks kovarians populasi yang diestimasi. Indeks ini mencerminkan tingkat kesesuaian model yang diprediksi dibandingkan dengan data yang sebenarnya. Nilai goodness of fit index biasanya dari 0

sampai 1. Semakin besar jumlah sampel penelitian, maka nilai GFI akan semakin besar. Nilai yang lebih baik mendekati 1 mengidentifikasi model yang diuji memiliki kesesuaian yang baik (Hair et al, 1998) nilai GFI yang dikatakan baik adalah  $\geq 0,90$

- *Adjusted GFI (AGFI)*

*Adjusted GFI (AGFI)* adalah analog dari  $R^2$  (R square) dalam regresi berganda. Fit indeks ini dapat diajust terhadap degrees of freedom yang tersedia untuk menguji diterima tidaknya model. Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila mempunyai nilai sama atau lebih besar dari 0,90

- *Tucker-Lewis Index (TLI)*

TLI adalah sebuah alternative incremental fit index yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah baseline model. Nilai yang direkomendasikan sebagai acuan untuk diterimanya sebuah model adalah  $>$  atau sama dengan 0,95 dan nilai yang mendekati 1 menunjukkan a very good fit (Ferdinand, 2002). TLI merupakan indeks fit yang kurang dipengaruhi oleh ukuran sampel

- *CFI (Comparative Fit Index)*

CFI juga dikenal dengan *Bantler Comparative index*. CFI merupakan indeks kesesuaian incremental yang juga membandingkan model yang diuji dengan null model, Indeks ini dikatakan baik untuk mengukur kesesuaian sebuah model karena tidak dipengaruhi oleh ukuran sampel (Hair, et al, 1998). Indeks mengidentifikasi bahwa model yang diuji memiliki kesesuaian yang baik adalah apabila  $CFI \geq 0,95$

- *RMSEA (Root Mean square error Of Approximation)*

Nilai RMSEA menunjukkan goodness of fit yang diharapkan bila model diestimasi dalam populasi. Nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0,08 merupakan indeks untuk dapat didasarkan degree of freedom. RMSEA merupakan indeks pengukuran yang tidak dipengaruhi oleh besarnya sampel sehingga biasanya indeks ini digunakan untuk mengukur fit model pada jumlah sampel besar.

Untuk lebih jelasnya berdasarkan penjelasan di atas mengenai Analisis data secara statistic dengan menggunakan teknik *Structural Equation Modeling (SEM)* dengan indeks-indeks yang dapat digunakan untuk menguji kelayakan sebuah model dapat di lihat pada table berikut ini

**Tabel 4.3. Index Goodness Of Fit**

<b>No</b>	<b>Goodness Of Fit Index</b>	<b>Cut-Off Value</b>
<b>1</b>	<b><math>X^2</math> (chi-square)</b>	<b>Diharapkan Kecil</b>
<b>2</b>	<b>Significance Probabality</b>	<b><math>\geq 0,05</math></b>
<b>3</b>	<b><math>X^2/df</math> (CMIN/DF)</b>	<b><math>\leq 2,00</math></b>
<b>4</b>	<b>GFI</b>	<b><math>\geq 0,90</math></b>
<b>5</b>	<b>AGFI</b>	<b><math>\geq 0,90</math></b>
<b>6</b>	<b>TLI</b>	<b><math>\geq 0,95</math></b>
<b>7</b>	<b>CFI</b>	<b><math>\geq 0,95</math></b>
<b>8</b>	<b>RMSEA</b>	<b><math>\leq 0,08</math></b>

Sumber : Ferdinand (2002)

#### 8. Interpretasi dan Modifikasi Model

Setelah estimasi model dilakukan, dapat dilakukan modifikasi terhadap model yang dikembangkan jika memang memungkinkan. Namun demikian modifikasi hanya dapat dilakukan bila peneliti mempunyai justifikasi teoritis yang cukup kuat, sebab metode SEM bukan ditujukan untuk menghasilkan model, tetapi menguji model. Oleh karena itu untuk memberikan interpretasi apakah model berbasis teori yang diujikan dapat diterima atau perlu pengembangan lebih lanjut, peneliti harus mengarahkan perhatian pada kekuatan prediksi dari model ini, yaitu dengan mengamati besarnya residual yang dihasilkan. Apabila terdapat nilai residual standar yang lebih besar dari t table, maka perlu dilakukan modifikasi model

Interpretasi dapat dilakukan dengan melihat efek langsung, efek tidak langsung, dan efek total antara variabel yang diteliti. Efek langsung tidak lain adalah koefisien dari sememua garis koefisien dengan anak panah satu ujung. Efek tidak langsung adalah efek yang muncul melalui sebuah variabel antara. Sedangkan efek total adalah efek dari berbagai hubungan.

