

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Objek dan Subjek Penelitian**

Menurut sugiyono (2002), objek penelitian ialah sesuatu yang menjadi perumusan pada kegiatan dari sebuah penelitian atau bisa juga segala sesuatu yang menjadi sasaran dari sebuah penelitian. Objek dalam penelitian ini, yaitu 10 *e-commerce* berkinerja baik di Indonesia (Lazada, Blibli, Tokopedia, Elevenia, MatahariMall, Shopee, Bukalapak, Zalora, Qoo10 dan Blanja).

Menurut Arikunto (2007), di dalam sebuah penelitian subjek penelitian merupakan sesuatu yang amat penting kedudukannya di dalam penelitian. Subjek penelitian sudah seharusnya ditata sebelum pelaksanaan pengumpulan data. Subjek penelitian dapat berupa benda, hal ataupun orang. Penelitian ini subjek penelitian merupakan pelanggan yang pernah melakukan pembelian melalui *e-commerce* di Yogyakarta.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2010), populasi merupakan wilayah generalitas yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dari karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasi penelitiannya, yaitu pelanggan pada *e-commerce* di Yogyakarta.

Menurut Sekaran (2006), menyatakan sampel merupakan sebagian dari populasi yang sudah ditentukan. Sampel bisa juga disebut dengan sebagian ataupun perwakilan dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik yang sama serta memenuhi populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel yang peneliti lakukan adalah menggunakan teknik *purposive sampling* dimana penelitian ini tidak dilakukan pada seluruh populasi, tetapi terfokus pada target. Menurut Sugiyono (2002), *purposive sampling* artinya dalam penentuan sampel mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu yang telah dibuat terhadap objek yang sesuai dengan tujuan penelitian. Karakteristik sampel yang digunakan dalam

penelitian adalah pelanggan *e-commerce* di Yogyakarta yang pernah melakukan pembelian di 10 *e-commerce* berkinerja baik di Indonesia (Lazada, Blibli, Tokopedia, Elevenia, MatahariMall, Shopee, Bukalapak, Zalora, Qoo10 dan Blanja), pelanggan yang berusia 17-50 tahun, dan pelanggan yang pernah melakukan pembelian melalui *e-commerce* minimal 3 kali.

Besarnya penentuan sampel memiliki peran dalam interpretasi hasil *structural equational modeling* (SEM). Prosedur estimasi SEM yang paling umum adalah *maximum likelihood* (ML). Jumlah sampel yang besar dalam SEM akan membuat distribusi data *multivariate* cenderung normal, hasil estimasi juga lebih stabil, serta menghilangkan dampak dari banyaknya data yang hilang (*missing data*). Agar hasil metode ML dapat dianggap valid dianjurkan jumlah sampel 150-200. Ukuran sampel yang lebih dianjurkan adalah 200 sampel yang menyediakan dasar estimasi yang lebih kuat. Namun, jika lebih dari 400 sampel, justru ada kemungkinan akan membuat pengukuran *goodness of fit* menjadi lemah.

Hair *et al* (2006). Dengan pertimbangan ukuran sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian ini adalah 200 sampel.

### **C. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer ini khusus dikumpulkan untuk kebutuhan riset yang sedang berjalan. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari penyebaran daftar pertanyaan (kuesioner) yang diberikan pada sampel yang sudah ditentukan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan hasil dari kuesioner. Kuesioner merupakan mekanisme pengumpulan data penelitian yang efisien untuk mengetahui secara persis apa yang diperlukan dan bagaimana mengukur variabel, Sekaran (2003). Metode kuesioner digunakan untuk mengetahui pendapat responden. Dalam hal ini responden hanya menjawab dengan cara memberi tanda centang (√) pada alternative jawaban yang disediakan. Penyebaran kuesioner pada responden merupakan mekanisme pengumpulan data yang efisien jika peneliti

mengetahui dengan tepat apa yang diperlukan untuk mengukur variabel penelitian.

Pengumpulan data peneliti tidak melakukan sendiri, melainkan merekrut beberapa orang yang sudah dilatih untuk mendapatkan data yang sesuai dengan harapan peneliti. Peneliti dalam penyebaran kuesioner juga menggunakan *form* online. Hal ini dilakukan agar penelitian cepat untuk dituntaskan.

#### **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Definisi operasional variabel adalah definisi praktis operasional tentang variabel atau istilah lain dalam penelitian yang dipandang penting. Menurut Arikunto (2002) variabel merupakan objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Definisi operasional dalam penelitian meliputi:

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas/*independent variable* adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel lainnya. Dalam penelitian

ini yang menjadi variabel bebas yaitu E-CRM dan *e-service quality*

## 2. Variabel Mediasi

Variabel mediasi/ *intervening* adalah variabel yang dapat mempengaruhi hubungan kausal antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel mediasi adalah kepuasan pelanggan.

## 3. Variabel Terikat

Variabel terikat/ *dependent variable* adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah loyalalitas pelanggan.

## E. Definisi Pengukuran Variabel

**Tabel 3.1**  
**Variabel Dimensi dan Indikator**

Variabel	Dimensi	Indikator	Sumber	Pengukuran
E-CRM Berhubungan dengan pelanggan secara elektronik (X <sub>1</sub> )	- Kemudahan Navigasi - Kualitas Informasi - Efisiensi Layanan Konsumen	1. Mudah pengaplikasian <i>website</i> 2. Kepercayaan 3. Informasi mudah dimengerti 4. Cepat tanggap 5. Informasi melalui reservasi	Hamid <i>et al.</i> , (2011)	Skala Likert 1-5

Variabel	Dimensi	Indikator	Sumber	Pengukuran
<b>E-Service Quality</b> Pelayanan yang sesuai persepsi pelanggan secara elektronik (X <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keamanan</li> <li>- Fungsi Situs Web</li> <li>- Responsif</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaminan</li> <li>2. Mudah pencarian produk/jasa</li> <li>3. Penyelesaian transaksi sederhana</li> <li>4. Responsif menjawab pertanyaan</li> </ol>	Ho dan Lee (2007)	Skala Likert 1-5
<b>Kepuasan Pelanggan</b> Harapan pelanggan dengan pelayanan yang diterima (X <sub>3</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesuai dengan harapan</li> <li>- Minat berkunjung kembali</li> <li>- Merekomendasikan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produk/jasa sesuai fakta</li> <li>2. Kembali menggunakan <i>e-commerce</i></li> <li>3. Adanya promo</li> <li>4. Merekomendasikan <i>e-commerce</i> pada orang lain</li> <li>5. Menceritakan pengalaman baiknya</li> </ol>	Hawkins dan Lonney (2004)	Skala Likert 1-5
<b>Loyalitas Pelanggan</b> Bagaimana perilaku pelanggan dalam melakukan pembelian kembali (Y <sub>1</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pembelian berulang secara teratur</li> <li>- Merujuk lainnya</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>E-commerce</i> sebagai pilihan terbaik pelanggan</li> <li>2. Bersedia pembelian ulang</li> <li>3. Lebih sering menggunakan <i>e-commerce</i></li> <li>4. Menceritakan kepuasan menggunakan <i>e-commerce</i></li> </ol>	Jill Griffin (2010)	Skala Likert 1-5

## F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini, instrument penelitian berupa lembar angket (kuesioner). Instrument ini disusun berdasarkan indikator yang terkandung dalam variabel E-CRM, *e-service quality*, kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan analisis butir, yaitu dengan membagikan skor kepada tiap kuesioner. Pemberian skornya adalah sebagai berikut:

- |                        |       |             |     |
|------------------------|-------|-------------|-----|
| 1. Sangat setuju       | (SS)  | bobot nilai | = 5 |
| 2. Setuju              | (S)   | bobot nilai | = 4 |
| 3. Kurang setuju       | (KS)  | bobot nilai | = 3 |
| 4. Tidak setuju        | (TS)  | bobot nilai | = 2 |
| 5. Sangat tidak setuju | (STS) | bobot nilai | = 1 |

## G. Uji Kualitas Instrumen

### 1. Uji *Confirmatory Factor Analysis* (CFA)

*Confirmatory Factor Analysis* (CFA) atau analisis faktor digunakan untuk menguji dimensional dari suatu konstruk teoritis dan sering disebut menguji validitas suatu konstruk teoritis (Ghozali, 2014). Pada umumnya



sebelum melakukan analisis model struktural, peneliti terlebih dahulu harus melakukan pengukuran model (*measurement model*) untuk menguji validitas dari indikator-indikator pembentuk konstruk atau variabel laten tersebut dengan menggunakan CFA. Dalam penelitian ini digunakan model CFA *first order*, dimana pada model CFA *first order* indikator-indikator di implementasikan dalam item-item yang secara langsung mengukur konstraknya. Pengujian menggunakan CFA, Indikator dikatakan valid jika *loading factor*  $\geq 0,70$ . Dalam riset-riset yang belum mapan *loading factor*  $\geq 0,50 - 0,60$  masih dapat ditolerir (Ghozali, 2014).

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengujian yang menunjukkan sejauh mana stabilitas dan konsistensi dari alat pengukuran yang digunakan, sehingga memberikan hasil yang konsisten jika pengukuran tersebut dipakai berulang-ulang untuk mengukur gejala yang sama.

Tingkat reliabilitas yang diterima secara umum jika nilai CR (*Construct Reliability*) > 0,70 sedangkan reliabilitas  $\leq 0,70$  dapat diterima untuk penelitian yang bersifat eksploratori. Selain itu, untuk semakin memperkuat hasil analisis dari uji reliabilitas dapat dilihat dengan hasil perhitungan rerata VE (*Variance Extracted*). Dimana ketika nilai VE yang diperoleh > 0,5 maka dapat dikatakan reliabel (Ghozali, 2014).

Berikut adalah rumus matematik untuk menghitung reliabilitas yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Construct Reliability} &= \frac{(\sum \text{standard loading})^2}{(\sum \text{standard loading})^2 + \sum \epsilon_j} \\ \text{Variance Extracted} &= \frac{\sum \text{std loading}^2}{\sum \text{std loading}^2 + \sum \epsilon_j} \end{aligned}$$

## H. Metode Analisis Data

### 1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui dan menjelaskan karakteristik variabel yang

diteliti dalam suatu situasi. Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik dan tanggapan responden terhadap item-item pertanyaan pernyataan pada kuesioner. Pada teknik analisis ini seluruh item yang diteliti dideskripsikan dengan menggunakan nilai rata-rata dan persentase dari skor jawaban responden (Sekaran and Bougie, 2010).

Jawaban responden akan dikelompokkan secara deskriptif statistik dengan mengkategorikan berdasarkan perhitungan interval untuk menentukan masing-masing variabel. Jawaban responden terhadap item-item pernyataan dalam variabel penelitian akan diketahui melalui nilai indeks. Dimana nilai indeks tersebut diperoleh dari angka rentang skala (RS), adapun rumus untuk menghitung rentang skala (RS) yang dikemukakan oleh Simamora (2002) yaitu sebagai berikut:

$$RS = \frac{m - n}{b} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

- Dimana:** RS = Rentang Skala.
- m = Angka maksimal dari poin skala dalam kuesioner.
- n = Angka minimum dari poin skala dalam kuesioner.
- b = Jumlah poin skala dala kuesioner.

Hasil dari perhitungan rentang skala tersebut akan digunakan sebagai dasar interpretasi penilaian rata-rata untuk setiap indikator pada variabel penelitian. Penilaian tersebut dimuat dalam bentuk indeks rata-rata yang telah dimodifikasi dari Simamora (2002), yaitu sebagai berikut:

1. Nilai indeks antara 1,00-1,79 dikategorikan sangat buruk.
2. Nilai indeks antara 1,80-2,59 dikategorikan buruk.
3. Nilai indeks antara 2,60-3,39 dikategorikan sedang.
4. Nilai indeks antara 3,40-4,19 dikategorikan baik.

5. Nilai indeks antara 4,20-5,00 dikategorikan baik sekali.

## 2. Teknik Analisis dan Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan menggunakan AMOS versi 24. Alasan penggunaan alat analisis ini karena adanya beberapa hubungan yang kompleks dari beberapa variabel yang diuji dalam penelitian ini, sehingga penggunaan AMOS mampu untuk mengkombinasikan beberapa teknik yang menyertakan analisis faktor, analisis *path* dan analisis regresi.

Pengujian hipotesis perlu untuk memilih atau menentukan tingkat signifikansi dan untuk memilih tingkat dari signifikansi peneliti harus memerhatikan hasil dari penelitian yang terdahulu terhadap penelitian sejenis. Masing-masing bidang ilmu memiliki standar yang tidak sama dalam menentukan signifikansinya. Pada ilmu sosial yang digunakan yaitu tingkat

signifikansinya yaitu dari 90% ( $\alpha = 10\%$ ) sampai 95% ( $\alpha = 5\%$ ), dan jika ilmu-ilmu eksakta yang digunakan yaitu tingkat signifikansi dari 98% ( $\alpha = 2\%$ ) sampai 99% ( $\alpha = 1\%$ ). Terkait dengan hal tersebut, adapun tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ( $\alpha = 5\%$ ). Artinya, keputusan peneliti untuk menolak atau mendukung hipotesis nol memiliki probabilitas kesalahan sebesar 5% (Ghozali, 2014).

#### **I. Asumsi-Asumsi Penggunaan SEM**

Menurut Ghozali, (2014) sebelum melakukan pengujian terhadap konstruk-konstruk yang ada, beberapa persyaratan atau asumsi yang harus dipenuhi sebelum melakukan pengolahan SEM, antara lain:

##### **1. Kecukupan Ukuran Sampel**

Ukuran sampel yang harus dipenuhi dalam permodelan ini adalah minimum berjumlah 100-200 sampel atau jumlah indikator dikali 5 – 10 (Sekaran dan Bougie (2010)).

## 2. Uji *Outliers*

*Outliers* adalah observasi yang muncul dengan nilai-nilai ekstrim baik secara *univariate* maupun *multivariate*. Jika terjadi *outliers* maka data tersebut dapat dikeluarkan dari analisis. *Outliers multivariate* dilakukan dengan kriteria jarak *mahalanobis distance*. Disini karakteristik yang digunakan yaitu dilihat dari nilai *Chi-square* pada derajat kebebasan (*degree of freedom*), yaitu jumlah indikator pada tingkat signifikansi dengan  $p < 0,001$ . Apabila nilai *mahalanobis d-squared* lebih besar dari nilai *mahalanobis* pada tabel, maka data adalah *multivariate outliers* dan harus dikeluarkan (Ghozali, 2014).

## 3. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi penelitian dari masing-masing variabel. Jika distribusi pada data tidak dapat membentuk distribusi normal maka dari itu hasil dari analisis akan dikhawatirkan dapat menjadi bias.

Distribusi data dapat dikatakan normal pada tingkat signifikansi 0,01 jika *Critical Ratio* (CR), *skewenes* (kemiringan), atau CR *curtosis* (keruncingan) tidak lebih dari  $\pm 2,58$  (Ghozali, 2014).

#### 4. Uji *Multikolieniritas*

Uji *multikolinearitas* digunakan untuk menganalisis apakah model penelitian memiliki korelasi pada setiap variabel eksogen. Model penelitian dikatakan baik apabila setiap variabel eksogen tidak memiliki korelasi yang sempurna atau besar. *Multikolinearitas* dalam model penelitian dapat diketahui dengan melihat nilai dari determinan matriks kovarian. Jika korelasi antar konstruk eksogen  $< 0,85$  berarti tidak terjadi adanya *multikolinieritas* (Ghozali, 2014).

#### **J. Langkah-Langkah SEM**

Adapun langkah-langkah dalam pengujian SEM adalah sebagai berikut:



## 1. Pengembangan Model Teoritis

Pengembangan model yang dimaksud dalam analisis SEM yaitu model persamaan struktural yang didasarkan pada hubungan kausalitas. Kausalitas disini artinya yaitu suatu asumsi dimana satu variabel adanya perubahan maka mempengaruhi variabel lainnya juga terjadi perubahan. Kuatnya hubungan dari kausalitas tersebut sangat dipengaruhi oleh justifikasi dari suatu teori yang mendukung analisis tersebut. Analisis SEM digunakan bukan untuk menghasilkan suatu model maupun kausalitas, tetapi untuk menjelaskan hubungan antar variabel dalam model melalui uji data empiris atau teori yang mendukung analisis (Ghozali, 2014).

## 2. Pengembangan Diagram Alur (*Path Diagram*)

Setelah menentukan pengembangan model apa yang akan digunakan, tahapan selanjutnya yaitu melakukan penyusunan hubungan pada setiap variabel didalam model penelitian dengan menggunakan diagram jalur dan juga menyusun strukturalnya. Pada analisis

SEM pengembangan dari diagram jalur menjadi sangat penting untuk dilakukan dikarenakan untuk mempermudah peneliti dalam melihat bagaimana hubungan kausalitas pada setiap variabel yang sedang diteliti dalam penelitian ini. Menurut Ghozali (2014) konstruk yang dibangun dalam diagram *path* dapat dibedakan dalam dua kelompok yaitu:

a. *Exogenous construct* atau konstruk eksogen

Konstruk eksogen disebut sebagai variabel independen yang tidak diprediksi oleh variabel lain dalam model.

b. *Endogenous construct* atau konstruk endogen

*Endogenous construct* atau konstruk endogen merupakan faktor-faktor yang dapat diprediksi oleh satu atau lebih konstruk. Konstruk endogen dapat memprediksi satu atau lebih konstruk endogen lainnya, namun konstruk endogen hanya bisa berhubungan kausal dengan konstruk endogen.

### 3. Memilih Matrik Input dan Estimasi Model

Keseluruhan estimasi, SEM hanya menggunakan data input dari matriks varian atau kovarian atau matriks korelasi. Matriks korelasi memiliki rentang nilai 0 sampai  $\pm 1$ , sehingga dapat melakukan perbandingan langsung antar koefisien dalam model. Matriks kovarian umumnya lebih banyak digunakan dalam penelitian mengenai hubungan, berbagai penelitian melaporkan bahwa nilai *standard error* yang didapat sering menunjukkan angka yang kurang akurat (Ghozali, 2014).

Estimasi model dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis *Maximum Likelihood Estimation* (ML). Teknik analisis *Maximum Likelihood Estimation* (ML) dipilih karena jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berada pada rentang 100-200 sampel.

### 4. Kemungkinan Munculnya Masalah Identifikasi

Masalah identifikasi model struktural sering dijumpai selama proses estimasi data berlangsung. Pada prinsipnya, masalah identifikasi muncul karena

ketidakmampuan model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi yang unik. Menurut Ghazali (2014) masalah identifikasi dapat muncul melalui gejala-gejala sebagai berikut:

- a. Nilai *Standard error* untuk satu atau beberapa koefisien adalah sangat besar
  - b. Program tidak mampu menghasilkan matrik informasik yang seharusnya disajikan.
  - c. Muncul angka-angka yang aneh seperti adanya *varians error* yang negatif.
  - d. Munculnya korelasi yang sangat tinggi antar koefisien estimasi yang didapat misalnya  $> 0,9$ .
5. Evaluasi Kriteria *Goodnes of Fit*

Evaluasi *goodness of fit* adalah suatu uji kesesuaian yang dilakukan terhadap model yang digunakan dalam penelitian. Evaluasi ini berfungsi untuk menghasilkan indikasi suatu perbandingan antara model yang dispesifikasi melalui matriks kovarian dengan indikator atau variabel observasi. Apabila nilai pada

*goodness of fit* yang dihasilkan baik, maka model tersebut dapat diterima, sedangkan untuk hasil *goodness of fit* yang buruk maka model tersebut harus dilakukan modifikasi atau ditolak.

Menurut Ghozali (2014) ada beberapa indeks kesesuaian yang dapat digunakan untuk menguji kelayakan suatu model penelitian adalah sebagai berikut:

a.  $X^2$  – Uji *Chi Square Statistic*

Uji *Chi Square* sangat bergantung pada besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian, karena *Chi Square* sangat sensitif terhadap besarnya sampel yang digunakan. Model penelitian dikatakan baik apabila nilai yang dihasilkan dari uji *Chi Square* kecil. Semakin kecil nilai *Chi Square* yang dihasilkan, maka semakin baik model yang digunakan dalam penelitian (Ghozali, 2014).

b. CMIN/DF

CMIN/DF merupakan suatu indikator untuk mengukur tingkat *fit*-nya suatu model,

dengan cara membagi nilai CMIN dengan DF. Dalam hal ini CMIN/DF tidak lain yaitu *chi-square statistic*. Dimana  $X^2$  dibagi dengan DF sehingga menghasilkan nilai  $X^2$  relatif. Suatu model dan data dapat diterima apabila nilai  $X^2$  relatifnya  $< 2,0$  atau bahkan  $< 0,3$  (Ghozali, 2014).

c. GFI (*Goodness of Fit Index*)

*Fit Index* digunakan untuk menghitung proporsi tertimbang dari varian dalam matrik kovarian sampel yang dijelaskan oleh matriks kovarian populasi yang terestimasi. GFI adalah sebuah ukuran *non-statistical* yang mempunyai rentang 0 (*poor fit*) sampai dengan 1,0 (*perfect fit*). Nilai yang tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah *better fit*, sedang besaran nilai antara 0,80 – 0,90 adalah *marginal fit* (Ghozali, 2014).

d. AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*)

AGFI merupakan  $R^2$  dalam regresi berganda. Dalam menguji suatu model, *fit index*

dapat diatur atau disesuaikan dengan *degrees of freedom* yang tersedia. AGFI atau GFI merupakan kriteria yang memperhitungkan proporsi tertimbang dari varian dalam sebuah matrik kovarian sampel. Nilai AGFI yang berkisar 0,80-0,90 dikatakan sebagai *marginal fit*. Nilai AGFI yang berkisar 0,90-0,95 dikatakan sebagai *adequate fit* (tingkatan yang cukup). Nilai AGFI yang besarnya 0,95 dikatakan sebagai *good overall model fit* atau tingkatan yang baik (Ghozali, 2014).

e. CFI (*Comparative Fit Index*)

Indeks CFI memiliki keunggulan yaitu indeks ini besarnya tidak dipengaruhi oleh ukuran sampel, sehingga sangat baik digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan suatu model. Besaran indeks ini yaitu berada pada rentang 0-1. Semakin nilainya mendekati 1 menandakan tingkat *fit* yang paling tinggi (*a very good fit*).

Nilai CFI yang direkomendasikan yaitu 0,90 (Ghozali, 2014).

f. TLI (*Tucker Lewis Index*)

TLI merupakan suatu alternatif dari *IFI* dengan membandingkan suatu model yang uji dengan sebuah model dasar (*baseline model*). Indeks TLI memiliki rentang nilai 0-1. Semakin nilainya mendekati 1, menandakan tingkat *fit* yang paling tinggi (*a very good fit*). Nilai TLI yang direkomendasikan yaitu 0,90 (Ghozali, 2014).

g. NFI (*Normed Fit Indeks*)

NFI yaitu ukuran perbandingan antara *proposed model* dan *null model*. Nilai NFI memiliki variasi dari 0 yang berarti tidak fit sama sekali (*not fit at all*), sampai 1 yang berarti *fit* sempurna (*perfect fit*). Seperti halnya dengan TLI, NFI juga tidak memiliki nilai *absolute* yang dapat digunakan sebagai nilai standar, tetapi umumnya



direkomendasikan sama atau lebih dari 0,90 (Ghozali, 2014).

h. IFI (*Incremental Fit index*)

IFI adalah sebuah indeks yang dapat digunakan untuk melihat *goodness of fit* dari suatu model penelitian. Nilai  $IFI \geq 0,90$  menunjukkan *good fit*, sedangkan nilai IFI 0,80 sampai 0,90 menunjukkan *marginal fit* (Wijanto, 2008).

i. RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*)

RMSEA adalah suatu indeks yang digunakan untuk mengkompensasi *chi square statistic* dalam ukuran sampel besar. Nilai RMSEA dikatakan memiliki *goodness of fit* jika model tersebut diestimasi dalam populasi. Suatu model dapat diterima, apabila nilai  $RMSEA \leq 0,08$  (Ghozali, 2014).

j. RMR/RMSR (*The Root Mean Square Residual*)

RMR mewakili nilai rata-rata residual yang diperoleh dari mencocokkan matrik varian-kovarian dari model yang dihipotesiskan dengan matrik varian-kovarian teramati, sehingga sukar untuk diinterpretasikan. *Standardized* RMR mewakili nilai rata-rata seluruh residuals dan mempunyai rentang dari 0 – 1. Model yang mempunyai kecocokan baik (*good fit*) akan mempunyai nilai *standardized* RMR/RMSR 0,05 (Wijanto, 2008).

Berikut ini adalah ringkasan indeks-indeks yang dapat digunakan untuk menguji kelayakan sebuah model yang disajikan dalam Tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
***Goodness Fit Index***

<b><i>Goodness of Fit Index</i></b>	<b><i>Cut Off Value</i></b>
<b><i>X<sup>2</sup> – Chi Square</i></b>	Diharapkan Kecil
<b><i>Significancy Probability</i></b>	≥ 0,05
<b><i>CMIN/DF</i></b>	≤ 2,00
<b><i>GFI</i></b>	≥ 0,90
<b><i>AGFI</i></b>	≥ 0,90

<b>CFI</b>	$\geq 0,90$
<b>TLI</b>	$\geq 0,90$
<b>NFI</b>	$\geq 0,90$
<b>IFI</b>	$\geq 0,90$
<b>RMSEA</b>	$\leq 0,08$
<b>RMR</b>	$\leq 0,05$

Sumber: Ghozali, 2014

k. Uji Signifikansi Parameter

Keputusan signifikan atau tidaknya variabel indikator dapat dilakukan dengan membandingkan antara nilai *p-value* dengan tingkat signifikansi yang dipilih ( $\alpha$ ). Besarnya nilai  $\alpha$  biasanya sebesar 5% (0,05). Selain itu, tingkat signifikansi juga dilihat dari nilai CR (*Critical Ratio*). Jika nilai CR  $> 1,96$  maka variabel dikatakan signifikan dan jika tidak maka tidak signifikan, hal ini sama saja jika *p-value*  $< 0,05$  maka variabel indikator dikatakan signifikan, sedangkan bila *p-value*  $\geq 0,05$  maka variabel indikator dikatakan tidak signifikan (Ghozali, 2014).

## 1. Interpretasi dan Modifikasi Model

Langkah terakhir dalam analisis SEM adalah menginterpretasikan model dan melakukan memodifikasi untuk model yang tidak memenuhi syarat. Sebelum melakukan memodifikasi terhadap model, hal yang terpenting yang harus diperhatikan bahwa segala modifikasi terhadap model (walaupun sangat sedikit) harus berdasarkan teori yang mendukung.

### m. Uji SEM dengan Mediasi

Uji SEM dengan mediasi pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis apakah variabel mediasi kepuasan pelanggan memiliki peran sebagai pemediasi pengaruh variabel eksogen (E-CRM dan *e-service quality*) terhadap variabel endogen (loyalitas pelanggan).

Model mediasi pada SEM dapat dilihat dari pengaruh langsung, tidak langsung dan pengaruh total. Dimana hubungan tersebut dapat diukur dari

nilai faktor *loading standard* masing-masing variabel pada *output standardized regression weights*. setelah nilai dari pengaruh langsung dan tidak langsung diperoleh maka langkah selanjutnya membandingkan nilai dari kedua hubungan. Apabila hubungan tidak langsung lebih tinggi nilainya dari pada hubungan langsung, maka variabel mediasi memiliki pengaruh sebagai pemediasi pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen yang digunakan dalam penelitian.