



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan sesuatu, baik itu karakteristik atau fungsi pasar (Malholtra, 2012). Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*, yaitu desain penelitian yang berupa pengumpulan dan pengambilan informasi dari sampel tertentu yang hanya dilakukan satu kali (Malholtra, 2012) atau tepatnya *single cross sectional*, yaitu kegiatan pengumpulan data dilakukan dari satu responden hanya untuk satu waktu saja

Penelitian ini akan meneliti secara umum mengenai pengaruh faktor-faktor yang dapat mempengaruhi loyalitas pelanggan operator Axis. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Perceived Quality*, *Perceived Value*, *Customer Satisfaction*, *Brand Image*, *Perceived Ease of Use*, *Customer Complaint*, dan *Customer Loyalty*.

#### 3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Mengumpulkan berbagai literatur yang mendukung penelitian ini dan membuat model dan kerangka penelitian.

2. Membuat *draft* kuesioner dengan melakukan *wording* kuesioner. Hal tersebut dilakukan untuk menguji apakah kuesioner tersebut dapat dipahami dengan mudah oleh responden sesuai dengan tujuan penelitian.
3. Melakukan *pretest* dengan menyebarkan kuesioner kepada 30 responden terlebih dahulu sebelum menyebar kuesioner dalam jumlah yang lebih besar.
4. Hasil data *pretest* 30 responden dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS *version* 18. Jika semua hasil memenuhi syarat, kuesioner tersebut dapat dilanjutkan untuk disebarluaskan dalam jumlah yang sudah ditentukan  $n \times 5$  observasi sampai dengan  $n \times 10$  observasi (Hair et al, 2010), dalam penelitian ini penulis menggunakan  $n \times 5$  observasi.
5. Kuesioner kemudian disebarluaskan kepada responden dalam jumlah yang besar, sesuai dengan jumlah indikator penelitian. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan teori Hair *et al* (2010), bahwa penentuan banyaknya sampel sesuai dengan banyaknya jumlah *item* pertanyaan yang digunakan pada kuesioner tersebut, dimana dengan mengasumsikan  $n \times 5$  observasi.
6. Data yang berhasil dikumpulkan kemudian dianalisis dengan perangkat lunak LISREL 8.80.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah gabungan dari semua elemen yang memiliki serangkaian karakteristik, yang terdiri dari alam semesta dan bertujuan untuk kepentingan masalah penelitian (Malholtra, 2012). Populasi yang mencakup pada penelitian ini yakni pengguna kartu Axis yang berada di wilayah Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Bali.

#### 3.3.1 Sample Unit

Sampel adalah bagian dari suatu populasi yang terdiri dari *sample* unit (Malhotra, 2010). *Sample unit* yang digunakan pada penelitian ini adalah pria dan wanita yang berumur 17 tahun sampai 25 tahun, pengguna operator Axis dalam 1 tahun terakhir dan sudah pernah minimal satu kali menyampaikan keluhan layanan Axis pada *customer service* dan terjaring dalam komunitas Axis di *Facebook* atau *Kaskus*.

#### 3.3.2 Time Frame

*Time Frame* mengacu pada jangka waktu yang dibutuhkan peneliti untuk mengumpulkan data dan mengolahnya (Malhotra, 2012). Untuk itu dalam penelitian ini *time frame* yang dibutuhkan yaitu bulan Agustus 2014 sampai dengan Januari 2015.

### 3.3.3 Sampling Frame

*Sampling Frame* adalah representasi dari elemen target populasi. Itu terdiri dari daftar untuk mengidentifikasi target populasi (Malhotra, 2012). Maka *sampling frame* pada penelitian ini adalah bersifat *online* yaitu dalam akun *facebook* (Axis) atau akun *kaskus* (*Thread Axis*).

### 3.3.4 Sample Size

Penentuan banyaknya sampel sebagai responden harus disesuaikan dengan banyaknya variabel teramati, atau lebih lanjut lagi dalam penelitian ini variabel teramati disebut juga dengan indikator. Indikator yang digunakan pada kuesioner diasumsikan dengan 5 responden per indikator sampai dengan 10 responden per indikator (Wijanto, 2008). Dalam penelitian ini penulis menggunakan  $n \times 5$  observasi. Dalam penelitian ini terdapat 27 *item* pertanyaan yang digunakan untuk mengukur 7 variabel, sehingga jumlah responden yang digunakan adalah 27 *item* pertanyaan dikali 5, yakni 135 responden.

### 3.3.5 Sampling Technique

Pada penelitian ini metode yang digunakan peneliti dalam menentukan sampel adalah *non probability sampling technique*, dimana tidak semua bagian dari populasi memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel, tetapi responden dipilih berdasarkan kriteria dari peneliti (Malholtra, 2012). Teknik yang digunakan adalah

*judgemental technique sampling* yakni *sample unit* dipilih berdasarkan kriteria dari peneliti (Malholtra, 2012). Alasan penggunaan *judgemental sampling* pada proses pengambilan sampel penelitian ini adalah dimana responden yang didapatkan dari penelitian ini harus memiliki beberapa kriteria yaitu seorang pria dan wanita yang berumur 17 tahun sampai 25 tahun, pengguna operator Axis dalam 1 tahun terakhir dan sudah pernah minimal satu kali menyampaikan keluhan layanan Axis pada *customer service* dan terjaring dalam komunitas Axis di *Facebook* atau *Kaskus*.

Proses pengumpulan data menggunakan metode *single cross sectional*, dimana metode pengumpulan informasi hanya dilakukan sekali dan dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner berupa *link* dengan bantuan *Google Docs* kepada responden yang menggunakan kartu Axis.

### **3.4 Definisi Operasional Variabel**

Variabel pada penelitian ini terdiri dari dua jenis variabel, yaitu variabel laten dan variabel indikator. Variabel laten merupakan variabel kunci yang menjadi perhatian pada analisis *structural equation modeling* (SEM). Variabel laten merupakan konsep abstrak, sebagai contoh perilaku, sikap, perasaan dan minat. Variabel ini hanya dapat diamati secara langsung dan tidak sempurna melalui efeknya pada variabel yang tercermin berdasarkan variabel indikator (Wijanto, 2008).

Sedangkan variabel indikator adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris. Pada metode survei dengan menggunakan kuesioner setiap pertanyaan pada kuesioner mewakili sebuah variabel indikator (Wijanto, 2008).

Selanjutnya variabel laten dan variabel indikator dikelompokkan ke dalam dua kelas variabel, yaitu variabel eksogen dan endogen. Variabel eksogen adalah variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model, sedangkan variabel endogen adalah variabel terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model (Wijanto, 2008).

Pada penelitian ini variabel eksogen terdiri dari 3 variabel, yaitu *perceived quality*, *brand image*, dan *perceived ease of use*. Sedangkan variabel endogen terdiri dari 4 variabel juga, yaitu *perceived value*, *customer satisfaction*, *customer complaint*, dan *customer loyalty*.

Untuk mempermudah dalam membuat instrumen pengukuran maka tiap variabel penelitian perlu dijelaskan definisi operasional variabelnya. Definisi operasional variabel pada penelitian ini disusun berdasarkan berbagai teori yang mendasarinya, seperti pada tabel 3.1 dengan indikator pertanyaan didasarkan oleh indikator penelitian. Skala pengukuran variabel yang digunakan adalah *likert scale 7* (tujuh) poin. Pengukuran dengan skala *likert* dari angka 1 sampai 7, dengan angka 1 menunjukkan sangat tidak setuju dan angka 7 menunjukkan sangat setuju.

Tabel 3.1 Definisi Variabel Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Variabel	Indikator	Skala	
<i>Perceived Quality</i>	<p>Penilaian konsumen tentang keunggulan atau kualitas yang baik dari sebuah produk.</p> <p>(Zeithalm, 1988) dalam Yoo, Donthu, and Lee (2000)</p>	1. Menurut saya area jangkauan internet Axis luas.	X1	Skala 1-7
		2. Menurut Saya Axis selalu memberikan jaringan 3G dimanapun saya berada. (Aaker, 1991) dalam Lee, Lee, dan Wu (2009)	X2	Skala 1-7
		3. Menurut saya sinyal Axis stabil.	X3	Skala 1-7
		4. Menurut saya kecepatan akses data yang ditawarkan Axis cepat.	X4	Skala 1-7
<i>Brand Image</i>	<p>Citra merek yang tidak dapat diukur dengan pengukuran atribut saja, tetapi harus mencakup pengukuran persepsi konsumen terhadap nilai dan manfaat yang dicapai dari menggunakan suatu merek. (Na et al, 1999) dalam Rahman, Haque dan Hussain (2012)</p>	1. Menurut saya paket internet Axis sesuai dengan kebutuhan anak muda.	X5	Skala 1-7
		2. Menurut saya layanan <i>internet</i> Axis dapat diandalkan. (Tung, 2010)	X6	Skala 1-7
		3. Menurut saya layanan <i>internet</i> Axis dapat di percaya. (Tung, 2010)	X7	Skala 1-7
		4. Menurut saya layanan <i>internet</i> Axis memiliki kualitas yang baik dibandingkan dengan operator lain.	X8	Skala 1-7



Variabel Penelitian	Definisi Variabel	Indikator	Skala	
		(Davies et al, 2009) dalam Jalilvand dan Samiei (2012)		
<i>Perceived Ease of Use</i>	Sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan bebas dari upaya.  (Davis, 1989)	1. Mudah bagi saya untuk mengakses menu layanan (pengisian pulsa) yang disediakan Axis. (Davis, 1989)	X9	Skala 1-7
		2. Mudah bagi saya untuk registrasi paket internet yang disediakan Axis. (Davis, 1989)	X10	Skala 1-7
		3. Mudah bagi saya untuk melakukan pengecekan layanan (pemakaian kuota internet) yang disediakan Axis. (Davis, 1989)	X11	Skala 1-7
		4. Mudah bagi saya untuk menjadi terampil dalam registrasi paket internet.	X12	Skala 1-7
<i>Perceived Value</i>	Penilaian keseluruhan konsumen dari kegunaan suatu produk atau jasa berdasarkan persepsi tentang apa yang diterima dan apa yang diberikan.  (Zeithalm, 1998) dalam (Wu, 2014)	1. Menurut saya Axis memenuhi kebutuhan internet dengan harga yang sesuai. (Wu et al, 2012)	Y1	Skala 1-7
		2. Menurut saya Axis memenuhi kebutuhan internet dengan kuota data yang sesuai. (Wu et al, 2012)	Y2	Skala 1-7
		3. Menurut saya paket internet Axis layak untuk	Y3	Skala 1-7

Variabel Penelitian	Definisi Variabel	Indikator	Skala
		<p>dibeli. (Chang dan Hsiao, 2011)</p> <p>4. Menurut saya Axis menawarkan kuota internet lebih banyak dibanding operator lain dengan harga yang sama.</p>	<p>Y4</p> <p>Skala 1-7</p>
<i>Customer Satisfaction</i>	<p>Kombinasi antara emosi dan pendekatan kognisi sebagai respon pemenuhan konsumen atas produk dan jasa.</p> <p>(Oliver, 1997) dalam Tu, Wang, dan Chang (2012)</p>	<p>1. Saya senang dengan jaringan <i>internet</i> yang disediakan oleh Axis. (Sharma, 2012)</p> <p>2. Saya memiliki perasaan positif setelah menggunakan internet Axis</p> <p>3. Layanan yang diberikan oleh <i>customer service</i> Axis sesuai dengan harapan saya.</p> <p>4. Saya yakin menggunakan Axis adalah pilihan yang tepat</p>	<p>Y5</p> <p>Skala 1-7</p> <p>Y6</p> <p>Skala 1-7</p> <p>Y7</p> <p>Skala 1-7</p> <p>Y8</p> <p>Skala 1-7</p>
<i>Customer Complaint</i>	<p>Proses yang muncul jika pengalaman layanan pelanggan berada di luar zona penerimaan selama interaksi layanan atau evaluasi pelanggan dari nilai penggunaan layanan.</p> <p>(Tronvoll, 2007)</p>	<p>1. Saya menghubungi <i>call center</i> Axis ketika saya tidak puas dengan layanan yang telah disediakan. (Sharma, Mathur, dan Dhawan, 2009)</p> <p>2. Saya menghubungi <i>call center</i> Axis ketika jaringan <i>internet</i> mengalami gangguan. (Sharma, Mathur, dan</p>	<p>Y9</p> <p>Skala 1-7</p> <p>Y10</p> <p>Skala 1-7</p>

Variabel Penelitian	Definisi Variabel	Indikator	Skala
		Dhawan, 2009) 3. Saya menghubungi <i>call center</i> Axis jika saya mengalami gangguan dalam registrasi paket <i>internet</i> .	Y11 Skala 1-7
<i>Customer Loyalty</i>	Komitmen yang dipegang teguh untuk membeli kembali produk atau jasa secara konsisten di masa depan.  (Oliver, 1997) dalam Tu, Wang, dan Chang (2012)	1. Jika Axis mengalami gangguan 1 sampai 2 hari, saya akan tetap memakai Axis.	Y12 Skala 1-7
		2. Saya berniat untuk tetap menggunakan Axis dalam jangka waktu yang lama. (Chinomona dan Sandada, 2013)	Y13 Skala 1-7
		3. Jika Operator lain menawarkan layanan internet yang lebih murah, saya akan tetap menggunakan Axis. (Chinomona dan Sandada, 2013)	Y14 Skala 1-7
		4. Saya akan tetap menggunakan kartu internet Axis meskipun saya harus membayar dengan harga yang lebih mahal.	Y15 Skala 1-7

## 3.5 Teknik Pengolahan Analisis Data

### 3.5.1 Metode Analisis Data Pretest Menggunakan Faktor Analisis

Faktor analisis adalah teknik *reduction* dan *summarization* data (Malhotra, 2010). Faktor analisis digunakan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi antar indikator dan untuk melihat apakah indikator tersebut bisa mewakili sebuah variabel *latent*. Faktor analisis juga melihat apakah data yang kita dapat *valid* dan *reliable*, selain itu dengan teknik faktor analisis kita bisa melihat apakah indikator dari setiap variabel menjadi satu kesatuan atau apakah mereka memiliki persepsi yang berbeda (Malhotra, 2010).

#### 3.5.1.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sah atau *valid* tidaknya suatu kuesioner (Malhotra, 2010). Suatu kuesioner dikatakan *valid* jika pernyataan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner tersebut. Semakin tinggi validitas, maka semakin menggambarkan tingkat sah sebuah penelitian. Jadi validitas mengukur apakah pernyataan dalam kuesioner yang sudah kita buat benar-benar dapat mengukur apa yang hendak kita ukur. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan cara uji *factor analysis*. Adapun ringkasan uji validitas dan pemeriksaan validitas, secara lebih rinci ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Uji Validitas

No.	Ukuran Validitas	Nilai Diisyaratkan
1	<i>Kaiser Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy</i> , merupakan sebuah indeks yang digunakan untuk menguji kecocokan model analisis.	Nilai KMO $\geq 0.5$ mengindikasikan bahwa analisis faktor telah memadai, sedangkan nilai KMO $< 0.5$ mengindikasikan analisis faktor tidak memadai. (Malhotra, 2010)
2	<i>Bartlett's Test of Sphericity</i> , merupakan uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis bahwa variabel-variabel tidak berkorelasi pada populasi. Dengan kata lain, mengindikasikan bahwa matriks korelasi adalah matriks identitas, yang mengindikasikan bahwa variabel-variabel dalam faktor bersifat <i>related</i> ( $r = 1$ ) atau <i>unrelated</i> ( $r = 0$ ).	Jika hasil uji nilai signifikan $< 0.05$ menunjukkan hubungan yang signifikan antara variabel dan merupakan nilai yang diharapkan. (Malhotra, 2010)
3	<i>Anti Image Matrices</i> , untuk memprediksi apakah suatu variabel memiliki kesalahan terhadap variabel lain.	<p>Memperhatikan nilai <i>Measure of Sampling Adequacy</i> (MSA) pada diagonal <i>anti image correlation</i>. Nilai MSA berkisar antara 0 sampai dengan 1 dengan kriteria :</p> <p>(Maholtra,2010)</p> <p>Nilai MSA = 1, menandakan bahwa variabel dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lain. (Maholtra, 2010)</p> <p>Nilai MSA <math>\geq 0.50</math> menandakan bahwa variabel masih dapat diprediksi dan dapat dianalisis lebih lanjut. (Maholtra, 2010)</p> <p>Nilai MSA <math>&lt; 0.50</math> menandakan bahwa</p>

No.	Ukuran Validitas	Nilai Diisyaratkan
		variabel tidak dapat dianalisis lebih lanjut. Perlu dikatakan pengulangan perhitungan analisis faktor dengan mengeluarkan indikator yang memiliki nilai MSA < 0.50. (Malhotra, 2010)
4	<i>Factor Loading of Component Matrix</i> , merupakan besarnya korelasi suatu indikator dengan faktor yang terbentuk. Tujuannya untuk menentukan validitas setiap indikator dalam mengkonstruksi setiap variabel.	Kriteria validitas suatu indikator itu dikatakan valid membentuk suatu faktor, jika memiliki <i>factor loading</i> sebesar 0.50 (Malhotra, 2010).

Sumber: Malhotra, 2010

### 3.5.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kehandalan dari sebuah penelitian. Reliabilitas merupakan suatu alat ukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk (Malhotra, 2010). Tingkat kehandalan dapat dilihat dari jawaban terhadap sebuah pernyataan yang konsisten dan stabil. *Cronbach alpha* merupakan ukuran dalam mengukur korelasi antar jawaban pernyataan dari suatu konstruk atau variabel dinilai reliabel jika *cronbach alpha* nilainya  $\geq 0.6$  (Malhotra, 2010).

### 3.5.2 Metode Analisis Data dengan *Structural Equation Model*

Pada penelitian ini data akan dianalisis dengan menggunakan metode *structural equation model* (SEM) yang merupakan sebuah teknik *statistic multivariate* yang menggabungkan aspek-aspek dalam regresi berganda yang

bertujuan untuk menguji hubungan dependen dan analisis faktor yang menyajikan konsep faktor tidak terukur dengan variabel multi yang digunakan untuk memperkirakan serangkaian hubungan dependen yang saling mempengaruhi secara bersama-sama (Hair *et al.*, 2010).

Pada penelitian ini teknik pengolahan data SEM dengan metode *confirmatory factor analysis* (CFA). Adapun prosedur dalam CFA yang membedakan dengan *exploratory factor analysis* (EFA) adalah model penelitian dibentuk terlebih dahulu, jumlah variabel ditentukan oleh analisis, pengaruh suatu variabel laten terhadap variabel indikator dapat ditetapkan sama dengan nol atau suatu konstanta, kesalahan pengukuran boleh berkorelasi, kovarian variabel-variabel laten dapat diestimasi atau ditetapkan pada nilai tertentu dan identifikasi parameter diperlukan (Wijanto, 2008).

Pada prosedur SEM diperlukan evaluasi terhadap tingkat kecocokan data dengan model, hal ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu (Wijanto, 2008):

1. Kecocokan keseluruhan model (*overall mode fit*).

Tahap pertama dari uji kecocokan ini ditujukan untuk mengevaluasi secara umum derajat kecocokan atau *Goodness of fit* (GOF) antara data dengan model. Menilai GOF suatu SEM secara menyeluruh (*overall*) tidak memiliki satu uji statistik terbaik yang dapat menjelaskan kekuatan prediksi model. Sebagai gantinya, para peneliti telah mengembangkan beberapa ukuran GOF yang dapat digunakan secara bersama-sama atau kombinasi.

Pengukuran secara kombinasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk menilai kecocokan model dari tiga sudut pandang yaitu *overall fit* (kecocokan keseluruhan), *comparative fit base model* (kecocokan komparatif terhadap model dasar), dan *parsimony model* (model parsimoni). Berdasarkan hal tersebut, Hair *et al* (2010), kemudian mengelompokkan GOF yang ada menjadi tiga bagian yaitu *absolute fit measure* (ukuran kecocokan mutlak), *incremental fit measure* (ukuran kecocokan *incremental*), dan *parsimonius fit measurs* (ukuran kecocokan parsimoni).

*Absolute fit measure* (ukuran kecocokan mutlak) digunakan untuk menentukan derajat prediksi model keseluruhan (model struktural dan pengukuran) terhadap matriks korelasi dan kovarian, *incremental fit measure* (ukuran kecocokan *incremental*) digunakan untuk membandingkan model yang diusulkan dengan model dasar (*baseline model*) yang sering disebut *null model* (model dengan semua korelasi di antara variabel nol) dan *parsimonius fit measure* (ukuran kecocokan parsimoni) yaitu model dengan parameter relatif sedikit dan *degree of freedom* relatif banyak. Adapun ringkasan uji kecocokan dan pemeriksaan kecocokan secara lebih rinci ditunjukkan pada tabel 3.3



Tabel 3.3 Perbandingan Ukuran-ukuran *Goodness Of Fit* (GOF)

Ukuran <i>Goodness of Fit</i> (GOF)	Tingkat Kecocokan yang Bisa Diterima	Kriteria Uji
<b><i>Absolute Fit Measure</i></b>		
Statistik Chi – Square ( $X^2$ ) P	Nilai yang kecil $p > 0.05$	<i>Good Fit</i>
Non-Centraly Parameter (NCP)	Nilai yang kecil Interval yang sempit	<i>Good Fit</i>
Goodness-of-Fit Index (GFI)	$GFI \geq 0.90$	<i>Good Fit</i>
	$0.80 \leq GFI \leq 0.90$	<i>Marginal Fit</i>
	$GFI \leq 0.80$	<i>Poor Fit</i>
<i>Standardized Root Mean Square Residual</i> (SRMR) (Hair et al, 2006)	$SRMR \leq 0.08$	<i>Good Fit</i>
	$SRMR \geq 0.08$	<i>Poor Fit</i>
<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (RMSEA)	$RMSEA \leq 0.08$	<i>Good Fit</i>
	$0.08 \leq RMSEA \leq 0.10$	<i>Marginal Fit</i>
	$RMSEA \geq 0.10$	<i>Poor Fit</i>
<i>Expected Cross Validation Index</i> (ECVI)	Nilai yang kecil dan dekat dengan nilai ECVI <i>saturated</i>	<i>Good Fit</i>
<b><i>Incremental Fit Measure</i></b>		
<i>Tucker-Lewis Index</i> atau <i>Non-Normed Fit Index</i> (TLI atau NNFI)	$NNFI \geq 0.90$	<i>Good Fit</i>
	$0.80 \leq NNFI \leq 0.90$	<i>Marginal Fit</i>
	$NNFI \leq 0.80$	<i>Poor Fit</i>
<i>Normed Fit Index</i> (NFI)	$NFI \geq 0.90$	<i>Good Fit</i>
	$0.80 \leq NFI \leq 0.90$	<i>Marginal Fit</i>
	$NFI \leq 0.80$	<i>Poor Fit</i>
<i>Adjusted Goodness-of-Fit Index</i> (AGFI)	$AGFI \geq 0.90$	<i>Good Fit</i>
	$0.80 \leq AGFI \leq 0.90$	<i>Marginal Fit</i>
	$AGFI \leq 0.80$	<i>Poor Fit</i>
<i>Relative Fit Index</i> (RFI)	$RFI \geq 0.90$	<i>Good Fit</i>
	$0.80 \leq RFI \leq 0.90$	<i>Marginal Fit</i>

	$RFI \leq 0.80$	<i>Poor Fit</i>
<i>Incremental Fit Index (IFI)</i>	$IFI \geq 0.90$	<i>Good Fit</i>
	$0.80 \leq IFI \leq 0.90$	<i>Marginal Fit</i>
	$IFI \leq 0.80$	<i>Poor Fit</i>
<i>Comparative Fit Index (CFI)</i>	$CFI \geq 0.90$	<i>Good Fit</i>
	$0.80 \leq CFI \leq 0.90$	<i>Marginal Fit</i>
	$CFI \leq 0.80$	<i>Poor Fit</i>
<b><i>Parsimonius Fit Measure</i></b>		
<i>Parsimonius Goodness of Fit Index (PGFI)</i>	$PGVI \geq 0.50$	<i>Good Fit</i>
<i>Akaike Information Criterion (AIC)</i>	Nilai yang kecil dan dekat dengan nilai AIC <i>saturated</i>	<i>Good Fit</i>
<i>Consistent Akaike Information Criterion (CAIC)</i>	Nilai yang kecil dan dekat dengan nilai CAIC <i>saturated</i>	<i>Good Fit</i>

Sumber : Wijanto (2008)

## 2. Kecocokan model pengukuran (*measurement model fit*)

Setelah kecocokan model dan data secara keseluruhan adalah baik, langkah berikutnya adalah evaluasi atau uji kecocokan model pengukuran. Evaluasi ini akan dilakukan terhadap setiap konstruk atau model pengukuran secara terpisah melalui (Wijanto, 2008):

- a. Evaluasi terhadap validitas (*validity*) dari model pengukuran: Suatu variabel dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap konstruk atau variabel latennya, jika:

1. Nilai t-tabel lebih besar dari nilai kritis ( $\geq 1.96$ )

2. Muatan faktor standarnya (*standardized factor loading*)  $\geq 0.70$  atau  $\geq 0.50$

b. Evaluasi terhadap reliabilitas (*reliability*) dari model pengukuran.

Untuk mengukur reliabilitas dalam SEM dapat menggunakan ukuran reliabilitas komposit (*composite reliability measure*), dan ukuran ekstrak varian (*variance extracted measure*) dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{std. loading})^2}{(\sum \text{std. loading})^2 + \sum e}$$

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{std. loading}^2}{\sum \text{std. loading}^2 + \sum e}$$

Reliabilitas komstruk dinyatakan baik apabila nilai *construct reliability*  $\geq 0.70$  dan nilai *variance extracted*  $\geq 0.50$  (Hair *et al.*, 1998 dalam Wijanto, 2008).

3. Kecocokan model struktural (*structural model fit*)

Struktural model (*structural model*), disebut juga *latent variable relationship*.

Persamaan umumnya adalah:

$$\eta = \gamma \xi + \zeta$$

$$\eta = B\eta + \gamma\xi + \zeta$$

CFA Analisis (*Confirmatory Factor Analysis*) sebagai model pengukuran (*measurement model*) terdiri dari dua jenis pengukuran, yaitu :

- a. Model pengukuran untuk variabel eksogen (variabel bebas). Persamaan umumnya adalah:

$$X = \lambda_x \xi + \zeta$$

- b. Model pengukuran untuk variabel endogen (variabel tak bebas). Persamaan umumnya adalah:

$$Y = \lambda_y \eta + \varepsilon$$

Persamaan diatas digunakan dengan asumsi :

1.  $\zeta$  tidak berkorelasi dengan  $\xi$
2.  $\varepsilon$  tidak berkorelasi dengan  $\eta$
1.  $\delta$  tidak berkorelasi dengan  $\xi$
2.  $\zeta$ ,  $\varepsilon$ , dan  $\delta$  tidak saling berkorelasi (mutually correlated)
3.  $\gamma - \beta$  adalah non singular.

Notasi - notasi itu memiliki arti sebagai berikut :

$y$  = Vektor variabel endogen yang dapat diamati.

$x$  = Vektor variabel eksogen yang dapat diamati.

$\eta$  = Vektor random dari variabel laten endogen.

$\xi$  = Vektor random dari variabel laten eksogen.

$\varepsilon$  = Vektor kekeliruan pengukuran dalam  $y$ .

$\delta$  = Vektor kekeliruan pengukuran dalam  $x$ .

$\lambda_y$  = Matrik koefisien regresi y atas  $\eta$ .

$\lambda_x$  = Matrik koefisien regresi x atas  $\xi$ .

$\gamma$  = Matrik koefisien variabel  $\xi$  dalam persamaan struktural.

$\beta$  = Matrik koefisien variabel  $\eta$  dalam persamaan struktural.

$\zeta$  = Vektor kekeliruan persamaan dalam hubungan struktural antara  $\eta$  dan  $\xi$ .

Evaluasi atau analisis terhadap model struktural mencakup pemeriksaan terhadap signifikansi koefisien yang diestimasi. Menurut Hair *et al.* (2010), terdapat tujuh tahapan prosedur pembentukan dan analisis SEM, yaitu:

1. Membentuk model teori sebagai dasar model SEM yang mempunyai justifikasi teoritis yang kuat. Merupakan suatu model kausal atau sebab akibat yang menyatakan hubungan antar dimensi atau variabel.
2. Membangun *path diagram* dari hubungan kausal yang dibentuk berdasarkan dasar teori. *Path diagram* tersebut memudahkan peneliti melihat hubungan-hubungan kausalitas yang diujinya.
3. Membagi *path diagram* tersebut menjadi satu set model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*structural model*).
4. Pemilihan matrik data input dan mengestimasi model yang diajukan. Perbedaan SEM dengan teknik multivariat lainnya adalah dalam input data yang akan digunakan dalam pemodelan dan estimasinya. SEM hanya menggunakan matrik

varian/kovarian atau matrik korelasi sebagai data input untuk keseluruhan estimasi yang dilakukan.

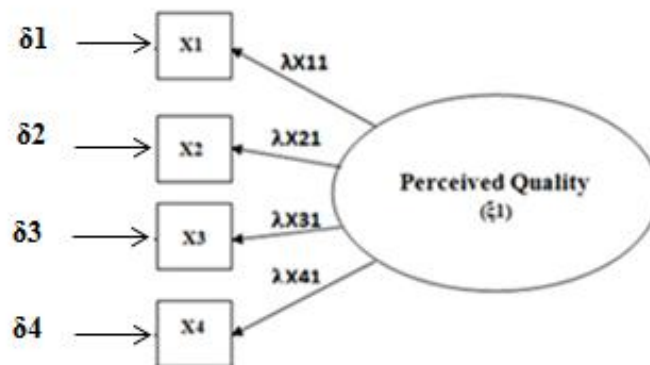
5. Menentukan *the identification of the structural model*. Langkah ini untuk menentukan model yang dispesifikasi, bukan model yang *underidentified* atau *unidentified*. Problem identifikasi dapat muncul melalui gejala-gejala berikut:
  - a. *Standard Error* untuk salah satu atau beberapa koefisien adalah sangat besar.
  - b. Program ini mampu menghasilkan matrik informasi yang seharusnya disajikan.
  - c. Muncul angka-angka yang aneh seperti adanya *error varian* yang negatif.
  - d. Muncul korelasi yang sangat tinggi antar korelasi estimasi yang didapat (Misalnya lebih dari 0.9).
6. Mengevaluasi kriteria dari *goodness of fit* atau uji kecocokan. Pada tahap ini kesesuaian model dievaluasi melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness of fit* sebagai berikut:
  - a. Ukuran sampel minimal 100-150 dan dengan perbandingan 5 observasi untuk setiap parameter *estimate*.
  - b. Normalitas dan linearitas.
  - c. *Outliers*.
  - d. *Multicolinierity* dan *singularity*.
7. Menginterpretasikan hasil yang didapat dan mengubah model jika diperlukan.

### 3.5.3 Model Pengukuran

Pada penelitian ini terdapat tujuh model pengukuran berdasarkan variabel yang diukur:

a. *Perceived Quality*

Model ini terdiri dari empat pernyataan yang merupakan *first order confirmatory factor analysis* (1<sup>st</sup> CFA) yang mewakili satu variabel laten yaitu *Perceived Quality*. Variabel laten  $\xi_1$  mewakili *Perceived Quality* dan memiliki empat indikator pernyataan. Berdasarkan gambar 3.1, maka dibuat model pengukuran *Perceived Quality* sebagai berikut:

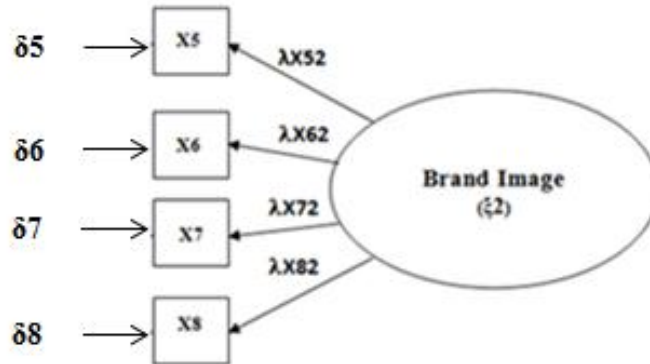


Gambar 3.1 Model Pengukuran *Perceived Quality*

b. *Brand Image*

Model ini terdiri dari empat pernyataan yang merupakan *first order confirmatory factor analysis* (1<sup>st</sup> CFA) yang mewakili satu variabel laten yaitu *Brand Image*. Variabel laten  $\xi_2$  mewakili *Brand Image* dan memiliki

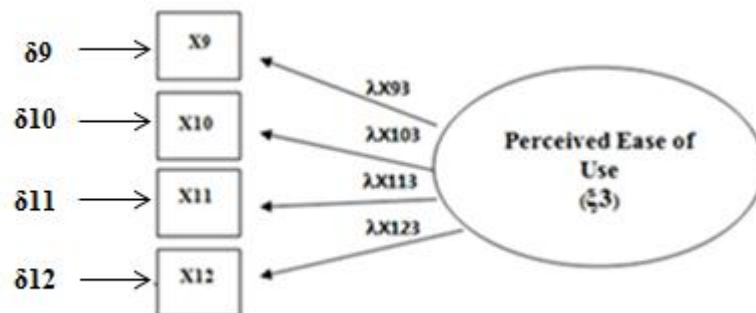
empat indikator pernyataan. Berdasarkan gambar 3.2, maka dibuat model pengukuran *Brand Image* sebagai berikut.



Gambar 3.2 Model Pengukuran *Brand Image*

c. *Perceived Ease of Use*

Model ini terdiri dari empat pernyataan yang merupakan *first order confirmatory factor analysis* ( $1^{st}$  CFA) yang mewakili satu variabel laten yaitu *Perceived Ease of Use*. Variabel laten  $\xi_3$  mewakili *Perceived Ease of Use* dan memiliki empat indikator pernyataan. Berdasarkan tabel 3.3, maka dibuat model pengukuran *Perceived Ease of Use* sebagai berikut:

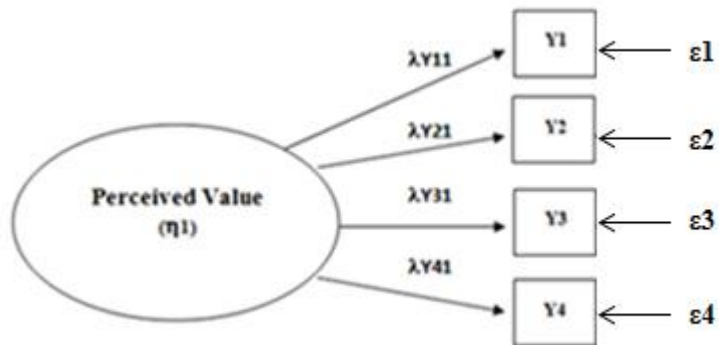


Gambar 3.3 Model Pengukuran *Perceived Ease of Use*



d. *Perceived Value*

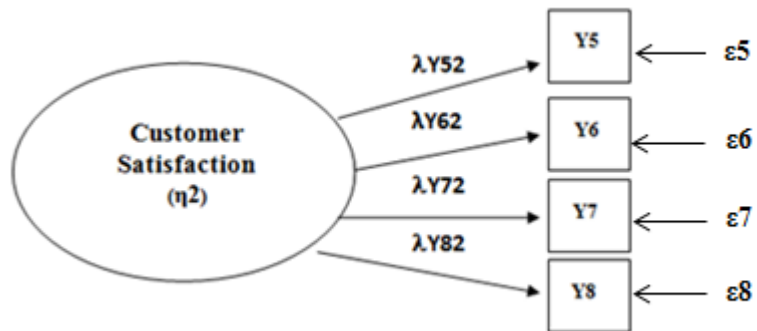
Model ini terdiri dari empat pernyataan yang merupakan *first order confirmatory factor analysis* (1<sup>st</sup> CFA) yang mewakili satu variabel laten yaitu *Perceived Value*. Variabel laten  $\eta_1$  mewakili *Perceived Value* dan memiliki empat indikator pernyataan. Berdasarkan gambar 3.4, maka dibuat model pengukuran *Perceived Value* sebagai berikut:



Gambar 3.4 Model Pengukuran *Perceived Value*

e. *Customer Satisfaction*

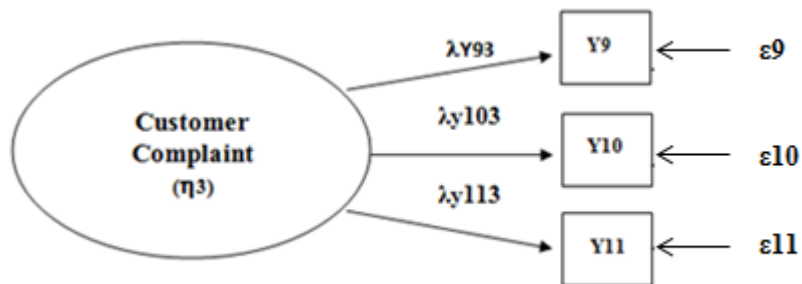
Model ini terdiri dari Empat pernyataan yang merupakan *first order confirmatory factor analysis* (1<sup>st</sup> CFA) yang mewakili satu variabel laten yaitu *Customer Satisfaction*. Variabel laten  $\eta_2$  mewakili *Customer Satisfaction* dan memiliki empat indikator pernyataan. Berdasarkan gambar 3.5, maka dibuat model pengukuran *Customer Satisfaction* sebagai berikut:



Gambar 3.5 Model Pengukuran *Customer Satisfaction*

f. *Customer Complaint*

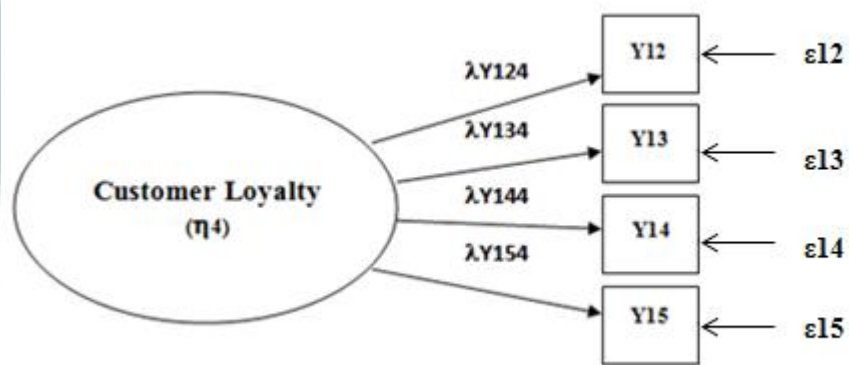
Model ini terdiri dari tiga pernyataan yang merupakan *first order confirmatory factor analysis* (1<sup>st</sup> CFA) yang mewakili satu variabel laten yaitu *Customer Complaint*. Variabel laten η<sub>3</sub> mewakili *Customer Complaint* dan memiliki tiga indikator pernyataan. Berdasarkan gambar 3.6, maka dibuat model pengukuran *Customer Complaint* sebagai berikut:



Gambar 3.6 Model Pengukuran *Customer Complaint*

g. *Customer Loyalty*

Model ini terdiri dari empat pernyataan yang merupakan *first order confirmatory factor analysis* (1<sup>st</sup> CFA) yang mewakili satu variabel laten yaitu *Customer Loyalty*. Variabel laten  $\eta_4$  mewakili *Customer Loyalty* dan memiliki empat indikator pernyataan. Berdasarkan gambar 3.7, maka dibuat model pengukuran *Customer Loyalty* sebagai berikut:



Gambar 3.7 Model Pengukuran *Customer Loyalty*

UMMN

### 3.5.4 Model Keseluruhan Penelitian (*path diagram*)

Adapun model struktural dalam penelitian ini seperti gambar 3.8

