



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. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif karena peneliti ingin mendapatkan gambaran jelas mengenai pengaruh positif dari *customer retention* terhadap variabel lainnya. Data yang diperoleh oleh peneliti berasal dari penyebaran kuesioner yang dibagikan ke responden yang memenuhi kriteria. Penelitian ini menggunakan *seven point likert*.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *single cross sectional* dimana kegiatan pengumpulan data dilakukan dari satu responden untuk satu waktu saja (Malhotra, 2009:101). Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengukur sebuah data dan biasanya menggunakan berbagai bentuk analisis statistik (Malhotra 2009:180).

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari enam tahap, yaitu:

1. Mengumpulkan berbagai literatur yang mendukung penelitian ini dan membuat model serta hipotesis penelitian
2. Membuat *draft* kuesioner. Untuk menguji apakah kuesioner tersebut dapat dipahami oleh responden sesuai dengan tujuan penelitian serta melakukan *wording* kuesioner. Pemahaman tersebut meliputi pemahaman kata-kata

yang digunakan pada setiap pernyataan penelitian. *Wording* disusun agar kata-kata dalam kuesioner dapat dipahami oleh responden sehingga sesuai dengan tujuan penelitian.

3. Melakukan *pretest* dengan menyebarkan kuesioner yang telah disusun kepada 30 responden terlebih dahulu sebelum menyebar kuesioner dalam jumlah yang besar.
4. Hasil dari data *pretest* 30 responden dianalisis menggunakan program *SPSS Version 16.0*. bila hasil memenuhi syarat, maka kuesioner dapat dilanjutkan untuk disebar luaskan dalam jumlah besar.
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 Ruang Lingkup Penelitian

Sampling design process terdiri dari lima tahap (Malhotra, 2009:371) yaitu:

1. Mengidentifikasi populasi yang akan diteliti
2. Mengidentifikasi *sampling frame*
3. Memilih teknik pengambilan sampel
4. Menentukan *sampling size*

5. Melaksanakan *sampling process*

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah gabungan seluruh elemen yang memiliki serangkaian karakteristik serupa yang mencakup semesta untuk kepentingan penelitian (Malhotra, 2009:369). Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat yang menggunakan *smartphone iPhone* di Indonesia.

3.4.1 *Sampling Unit*

Menurut Naresh K. Maholtra dalam *Basic Marketing Research* (2012), *sampling unit* adalah bagian dari *element*, atau sebuah sampel untuk mengambil sebuah informasi, yang memiliki kriteria lebih lengkap dari element itu sendiri. *Sampling unit* dari penelitian ini adalah orang-orang yang telah menggunakan *iPhone* minimal 1 tahun.

3.4.2 *Sample Size*

Menurut Naresh K. Maholtra dalam *Basic Marketing Research* (2012), ukuran sampel adalah jumlah elemen atau objek yang ditentukan dalam sebuah penelitian. Sampel penelitian ini dibatasi hanya sebanyak 30 sampel dikarenakan penelitian masih menggunakan *pretest*. Jumlah responden yang diambil dihitung berdasarkan 5 kali jumlah indikator (Hair,2006). Dalam penelitian ini terdapat 17 indikator. Maka, sampel ideal yang akan peneliti ambil berjumlah $17 \text{ indikator} \times 5 = 85$ sampel. Karena sampel kurang dari 100, maka peneliti menambah jumlah responden hingga 147 sampel.

3.4.3 Sampling Technique

Penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling* untuk pengumpulan sampel penelitian. *Non probability sampling* yaitu dimana tidak semua bagian dari populasi memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel, tetapi responden dipilih berdasarkan keputusan dari peneliti (Malholtra, 2012). Teknik yang digunakan adalah *judgemental technique sampling*, yakni *sample unit* dipilih berdasarkan kriteria dari peneliti (Malholtra, 2012). Dimana responden yang didapatkan dari penelitian ini harus memiliki beberapa kriteria diantaranya responden yang berusia 15-25 tahun serta menggunakan iPhone lebih dari 1 tahun. Kriteria responden yang berusia 15-25 tahun dipilih oleh peneliti karena target responden yang ingin diteliti adalah usia yang tergolong usia remaja. Pada usia remaja kecenderungan atau *trend* bergaonta ganti *smartphone* dapat dikatakan tinggi karena remaja lebih sering mengikuti perkembangan dan inovasi dari sebuah teknologi. *Judgemental technique sampling* ini dapat dilihat di dalam kuesioner yang melakukan *screening* lebih dalam untuk menentukan responden.

Untuk proses pengumpulan data, digunakan metode *cross sectional*, dimana metode pengumpulan informasi hanya dilakukan sekali dan dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner langsung pada responden yang menggunakan produk iPhone. (Malhotra, 2012).

3.5 Identifikasi Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Eksogen

Menurut Wijanto (2008), variabel eksogen adalah variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model. Pada penelitian ini yang dikatakan variabel eksogen itu adalah *service quality*.

3.5.2 Variabel Endogen

Menurut Wijanto (2008), variabel endogen itu adalah variabel terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model. Pada penelitian ini yang dikatakan variabel endogen adalah *perceived value*, *customer satisfaction*, *customer retention*, dan *switching cost*.

3.6 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Agar dapat dilakukan analisis kuantitatif, konsep-konsep *service quality*, *perceived value*, *switching cost*, *customer satisfaction*, dan *customer retention* harus dilakukan operasionalisasi terhadap konsep-konsep tersebut. Operasionalisasi tersebut mencakup pembuatan definisi operasional, dimensi dan indikator agar dapat dilakukan pengukuran selanjutnya dan hasil pengukuran tersebut dapat dilakukan pengolahan statistik. Skala pengukuran variabel yang digunakan adalah *likert scale 7* (tujuh) point. Seluruh variabel diukur dengan skala *likert* 1 sampai 7, dengan angka satu menunjukkan sangat tidak setuju dan angka 7 menunjukkan sangat setuju. Berikut ini adalah definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian

No.	Variabel Penelitian	Definisi Variabel	Indikator	Skala Pengukuran
1.	Service Quality	Hasil perbandingan antara harapan konsumen tentang layanan (<i>service</i>) dan persepsi konsumen tentang layanan (<i>service</i>) yang telah didapatkan (Lewis and Booms,1983)	<p>X1 Karyawan yang melayani saya dalam membeli iPhone di Apple Store memahami kebutuhan saya secara spesifik (Lianxi Zhou,2004)</p> <p>X2 Karyawan yang melayani saya dalam membeli iPhone di Apple Store sangat siap untuk menanggapi permintaan saya (Albert Caruana,2002)</p> <p>X3 Karyawan operator iPhone sangat handal dalam menangani masalah layanan pelanggan (<i>customer service</i>) (Albert Caruana,2002)</p> <p>X4 Karyawan yang melayani saya dalam membeli iPhone di Apple Store berpenampilan rapi (Albert Caruana,2002)</p>	Skala <i>Likert</i> 1-7
2.	Perceived Value	Persepsi konsumen pada kualitas dan	X5 Saya mendapatkan	Skala <i>Likert</i> 1-7

		<p>manfaat yang diterima konsumen terhadap pengorbanan yang konsumen keluarkan (Dodds et al, 1991)</p>	<p>servis/pelayanan dari iPhone pada saat membeli iPhone sesuai dengan harga yang saya bayarkan (Manoj Edward,2011)</p>	
			<p>X6 Saya mendapatkan manfaat seperti aplikasi dalam iPhone sesuai dengan harga yang bayarkan (Manoj Edward,2011)</p>	
			<p>X7 Saya mendapatkan fitur dalam iPhone sesuai dengan harga yang saya bayarkan (Manoj Edward,2011)</p>	
3.	Switching Cost	<p>Biaya (baik moneter dan non-moneter) yang dikeluarkan jika beralih dari satu supplier ke supplier yang lain (Heide and Weiss, 1995)</p>	<p>X8 Jika saya beralih dari iPhone, akan banyak mengeluarkan waktu bagi saya (Manoj Edward,2011)</p>	Skala <i>Likert</i> 1-7
			<p>X9 Jika saya beralih dari iPhone, akan banyak mengeluarkan usaha bagi saya (Manoj Edward,2011)</p>	
			<p>X10 Saya merasa jika beralih ke <i>smartphone</i> lain, saya harus</p>	

			<p>mempelajari lagi fitur produknya (Manoj Edward,2011)</p> <p>X11 Saya merasa dengan beralih ke <i>smartphone</i> lain, saya harus mengeluarkan uang yang lebih banyak (Manoj Edward,2011)</p>	
4.	Customer Satisfaction	Reaksi konsumen terhadap pemenuhan; penilaian terhadap fitur suatu produk/jasa, atau produk/jasa itu sendiri, yang memberikan kesenangan ketika proses konsumsi telah terpenuhi (Oliver,1997)	<p>X12 Secara keseluruhan, saya merasakan pengalaman yang senang dalam menggunakan iPhone (Manoj Edward,2011)</p> <p>X13 Saya merasa keputusan saya menggunakan iPhone telah benar (Manoj Edward,2011)</p> <p>X14 Secara keseluruhan, iPhone sesuai dengan yang saya harapkan (Oliver,2007)</p>	Skala <i>Likert</i> 1-7
5.	Customer Retention	Hubungan, komitmen, kepercayaan, kesediaan konsumen untuk	X15 Saya akan melanjutkan menggunakan iPhone pada masa	Skala <i>Likert</i> 1-7

		merekomendasikan dan niat untuk membeli kembali (Stauss et.al, 2001)	yang akan datang (Manoj Edward,2011)	
			X16 Saya akan membeli iPhone lagi jika <i>smartphone</i> saya rusak (Eggert and Ulaga,2002)	
			X17 Di masa mendatang, saya akan menjadikan iPhone menjadi pertimbangan utama saya ketika akan membeli <i>smartphone</i> lagi (Eggert and Ulaga,2002)	

UMN

3.7 Pengolahan Data dan Analisis Data

3.7.1 Uji Instrumen Untuk *Pre-Test*

Pada penelitian ini dilakukan *pre-test* kepada 30 responden dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS *Version* 16.0. data *pre-test* yang dihasilkan kemudian akan diuji validitas dan reliabilitasnya. SPSS ialah *software* yang berfungsi untuk menganalisis data, melakukan perhitungan statistik baik untuk statistik parametrik maupun non-parametrik dengan basis *windows* (Ghozali, 2012:15).

3.7.1.1 Uji Validitas

Menurut Ghozali (2011:52), validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner tersebut. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan cara uji *Confirmatory Research Analysis*. Asumsi dasar pada uji ini adalah data-data harus saling berkorelasi sehingga digunakan alat uji *Barlett of Sphericity* dan *Kaizer-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO MSA). Pertanyaan kuesioner dapat disimpulkan valid jika memenuhi analisis faktor nilai yang dikehendaki yaitu KMO harus ≥ 0.50 (Hair *et al*, 2010:104), tingkat signifikan harus ≤ 0.05 (Hair *et al*, 2010:105), MSA harus ≥ 0.50 dan *loading factor* harus ≥ 0.50 (Hair *et al*, 2010:117).

3.7.1.2 Uji Reliabilitas

Menurut Ghozali (2011:47), reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu

kuesioner dapat dikatakan handal atau reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah stabil atau konsisten dari waktu ke waktu. Di dalam SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha* yang merupakan ukuran dalam mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan dan suatu konstruk atau variabel. Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* ≥ 0.70 (Ghozali, 2011:48).

3.7.2 Metode Analisis Data dengan *Structural Equation Model*

Pada penelitian ini data akan dianalisis dengan menggunakan metode *Structural Equation Model* (SEM) yang bertujuan untuk melakukan analisis pada data penelitian. Dari segi metodologi, SEM memainkan berbagai peran, diantaranya sebagai sistem persamaan simultan, analisis kausal linier, analisis lintasan (*path analysis*), *analysis of covariance structure*, dan model persamaan struktural.

Pada penelitian ini teknik pengolahan data SEM dengan metode *confirmatory factor analysis* (CFA). Adapun prosedur dalam CFA yang dapat membedakan dengan *exploratory factor analysis* (EFA) adalah model dibentuk terlebih dahulu, jumlah variabel laten terhadap variabel teramati ditentukan terlebih dahulu, jumlah variabel laten 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)

SEM mempunyai komponen-komponen model yang terdiri dari:

1. 2 jenis variabel yaitu variabel laten dan variabel teramati
2. 2 jenis model yaitu model struktural dan model pengukuran
3. 2 jenis kesalahan yaitu kesalahan struktural dan kesalahan pengukuran

3.7.3 Tahap dalam prosedur SEM

Langkah yang perlu dilakukan untuk menerapkan SEM dalam penelitian:

3.7.3.1 Spesifikasi Model

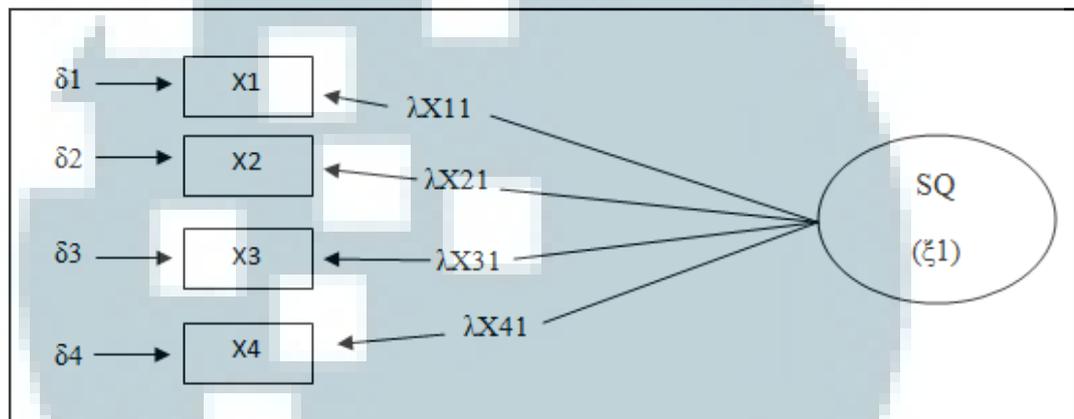
SEM dimulai dengan pembentukan model awal persamaan struktural sebelum dilakukan estimasi. Model awal ini diformulasikan berdasarkan suatu teori atau penelitian sebelumnya. Melalui langkah di bawah ini, peneliti dapat memperoleh model yang diinginkan:

3.7.3.1.1 Spesifikasi model pengukuran

Wijanto (2008) mengatakan bahwa di dalam SEM, setiap variabel laten biasanya memiliki indikator. Pengguna SEM paling sering menghubungkan variabel laten dengan indikator melalui model pengukuran yang berbentuk analisis faktor dan banyak digunakan di psikometri dan sosiometri. Konsep dasar dari model ini adalah *confirmatory factor analysis* (CFA) yang telah disebutkan sebelumnya. Model pengukuran selengkapannya untuk setiap variabel laten akan dijelaskan pada bagian berikut ini.

3.7.3.1.1.1 Spesifikasi model pengukuran *Service Quality* (SQ)

Variabel laten *Service Quality* (SQ), diukur dengan menggunakan 4 indikator, yaitu X1, X2, X3, dan X4. Keempat indikator tersebut merupakan refleksi dari variabel SQ. Model pengukuran dari variabel SQ ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 3.1 Model Pengukuran Variabel *Service Quality*

Dimana,

ξ (**ksi**) melambangkan variabel laten eksogen (*independent*).

λ (**lambda**) melambangkan *standard factor loading* dari setiap indikator pertanyaan.

δ (**delta**) melambangkan kesalahan (*error*) model pengukuran untuk variabel laten eksogen (*independent*).

Dengan demikian notasi matematika untuk variabel SQ adalah sebagai berikut:

$$X1 = \lambda_{X11} \xi_1 + \delta_1$$

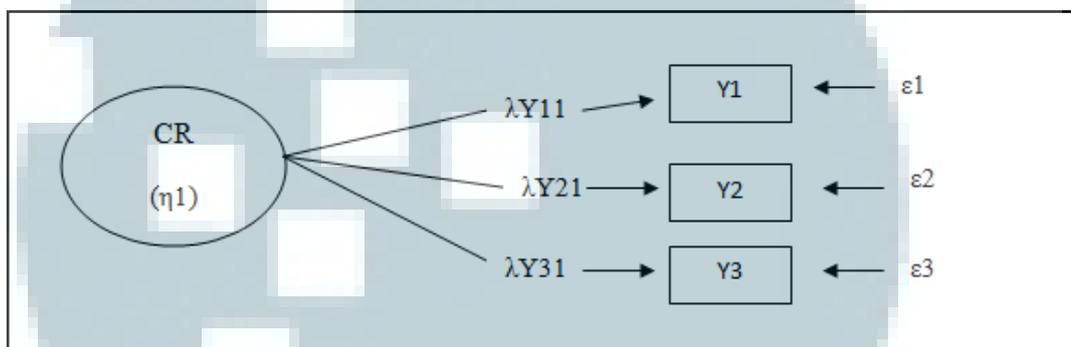
$$X2 = \lambda_{X21} \xi_1 + \delta_2$$

$$X3 = \lambda_{X31} \xi_1 + \delta_3$$

$$X_4 = \lambda_{x_41} \xi_1 + \delta_4$$

3.7.3.1.1.2 Spesifikasi model pengukuran *Customer Retention* (CR)

Variabel laten *customer retention* (CR), diukur dengan menggunakan 3 indikator, yaitu Y1, Y2, dan Y3. Ketiga indikator tersebut merupakan refleksi dari variabel laten CR. Model pengukuran dari variabel CR ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 3.2 Model Pengukuran *Customer Retention*

Di mana,

η (**eta**) melambangkan variabel laten endogen (*dependent*).

λ (**lambda**) melambangkan *standard factor loading* dari setiap indikator pertanyaan.

ε (**epsilon**) melambangkan kesalahan (*error*) model pengukuran untuk variabel laten endogen (*dependent*).

Dengan demikian notasi matematika untuk variabel CR adalah sebagai berikut:

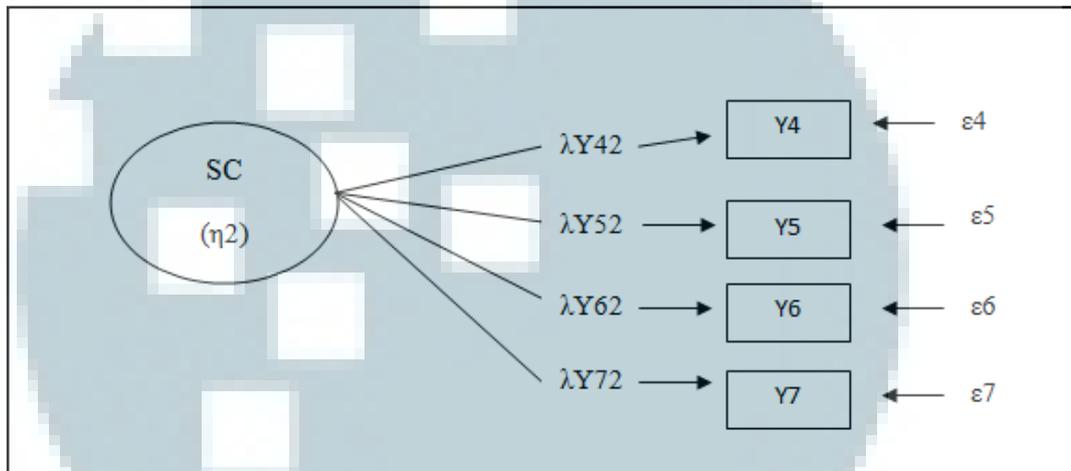
$$Y_1 = \lambda_{Y_{11}} \eta_1 + \varepsilon_1$$

$$Y_2 = \lambda_{Y_{21}} \eta_1 + \varepsilon_2$$

$$Y_3 = \lambda_{Y_{31}} \eta_1 + \varepsilon_3$$

3.7.3.1.1.3 Spesifikasi model pengukuran *Switching Cost* (SC)

Variabel laten *switching cost* (SC), diukur dengan menggunakan 4 indikator, yaitu Y4, Y5, Y6, dan Y7. Keempat indikator tersebut merupakan refleksi dari variabel laten SC. Model pengukuran dari SC ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 3.3 Model Pengukuran Variabel *Switching Cost*

Di mana,

η (**eta**) melambangkan variabel laten endogen (*dependent*).

λ (**lambda**) melambangkan *standard factor loading* dari setiap indikator pertanyaan.

ϵ (**epsilon**) melambangkan kesalahan (*error*) model pengukuran untuk variabel laten endogen (*dependent*).

Dengan demikian notasi matematika untuk variabel SC adalah sebagai berikut:

$$Y4 = \lambda_{Y41} \eta_1 + \epsilon_4$$

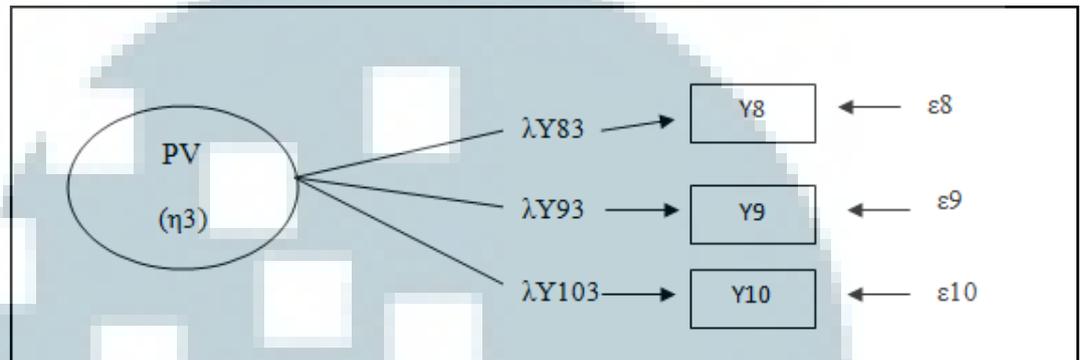
$$Y5 = \lambda_{Y51} \eta_1 + \epsilon_5$$

$$Y6 = \lambda_{Y62} \eta_2 + \epsilon_6$$

$$Y7 = \lambda_{Y72} \eta_2 + \epsilon_7$$

3.7.3.1.1.4 Spesifikasi model pengukuran *Perceived Value* (PV)

Variabel laten *perceived value* (PV), diukur dengan menggunakan 3 indikator, yaitu Y8, Y9, dan Y10. Ketiga indikator tersebut merupakan refleksi dari variabel laten PV. Model pengukuran dari PV ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 3.4 Model Pengukuran Variabel *Perceived Value*

Di mana,

η (**eta**) melambangkan variabel laten endogen (*dependent*).

λ (**lambda**) melambangkan *standard factor loading* dari setiap indikator pertanyaan.

ϵ (**epsilon**) melambangkan kesalahan (*error*) model pengukuran untuk variabel laten endogen (*dependent*).

Dengan demikian notasi matematika untuk variabel PV adalah sebagai berikut:

$$Y8 = \lambda_{Y83} \eta_3 + \epsilon_8$$

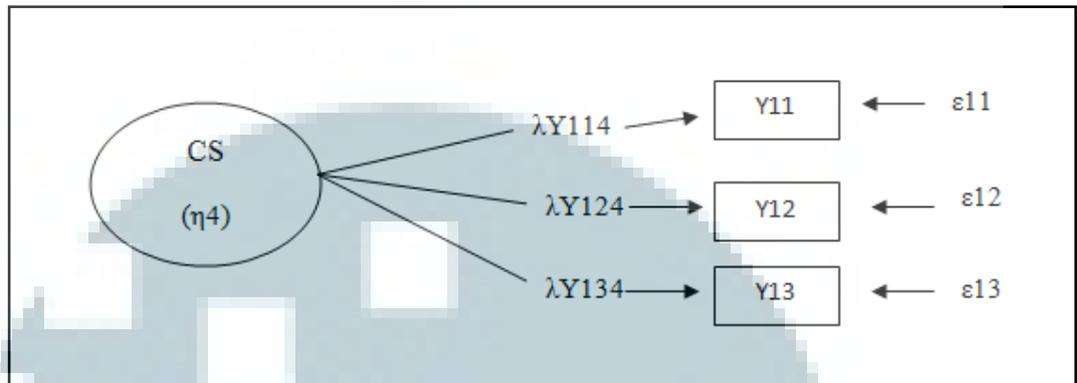
$$Y9 = \lambda_{Y93} \eta_3 + \epsilon_9$$

$$Y10 = \lambda_{Y103} \eta_3 + \epsilon_{10}$$

3.7.3.1.1.5 Spesifikasi model pengukuran *Customer Satisfaction* (CS)

Variabel laten *customer satisfaction* (CS), diukur dengan menggunakan 3 indikator, yaitu Y11, Y12, dan Y13. Ketiga indikator tersebut merupakan

refleksi dari variabel CS. Model pengukuran dari variabel CS ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 3.5 Model Pengukuran Variabel *Customer Satisfaction*

Di mana,

η (**eta**) melambangkan variabel laten endogen (*dependent*).

λ (**lambda**) melambangkan *standard factor loading* dari setiap indikator pertanyaan.

ε (**epsilon**) melambangkan kesalahan (*error*) model pengukuran untuk variabel laten endogen (*dependent*).

Dengan demikian notasi matematika untuk variabel CS adalah sebagai berikut:

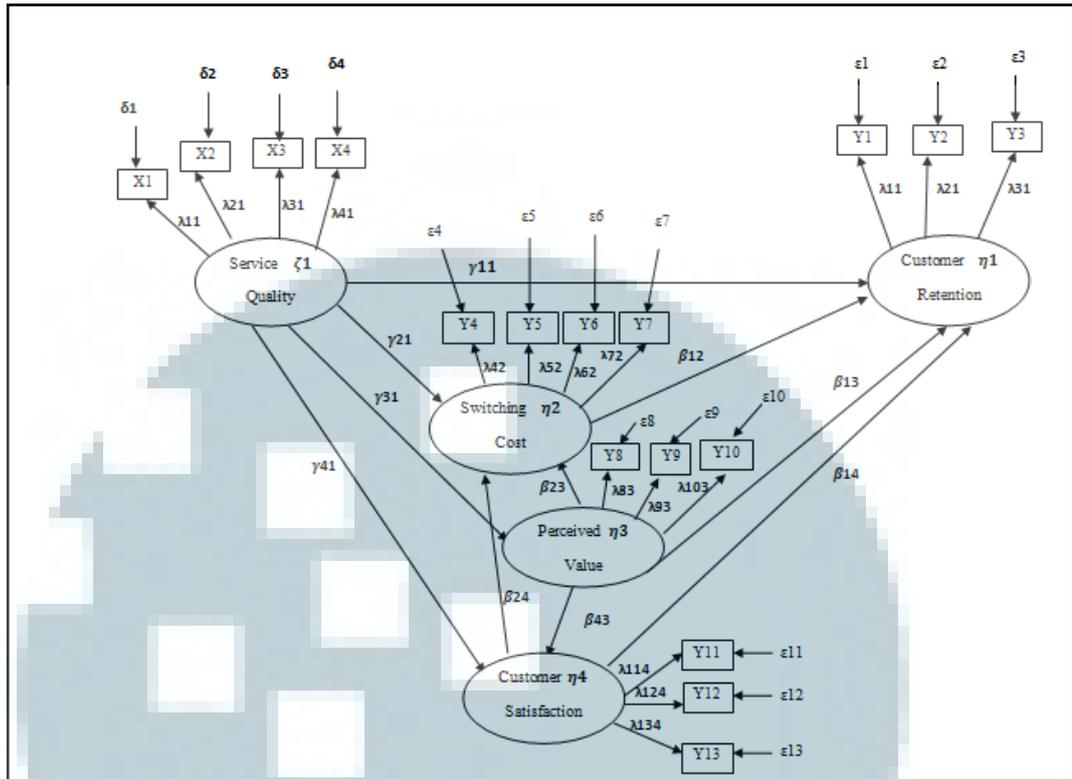
$$Y_{11} = \lambda_{Y_{114}} \eta_4 + \varepsilon_{11}$$

$$Y_{12} = \lambda_{Y_{124}} \eta_4 + \varepsilon_{12}$$

$$Y_{13} = \lambda_{Y_{134}} \eta_4 + \varepsilon_{13}$$

3.7.3.1.2 Spesifikasi model keseluruhan penelitian (*Path Diagram*)

Model struktural menggambarkan hubungan-hubungan yang ada antara variabel-variabel laten.



Gambar 3.6 Model Struktural

Di mana,

ξ (**ksi**) melambangkan variabel laten eksogen (*independent*).

η (**eta**) melambangkan variabel laten endogen (*dependent*).

λ (**lambda**) melambangkan *standard factor loading* dari setiap indikator pertanyaan.

δ (**delta**) melambangkan kesalahan (*error*) model pengukuran untuk variabel laten eksogen (*independent*).

ϵ (**epsilon**) melambangkan kesalahan (*error*) model pengukuran untuk variabel laten endogen (*dependent*).

γ (**gamma**) melambangkan koefisien model struktural dari *path* ξ (ksi) dan η (eta).

β (**beta**) melambangkan koefisien model struktural dari *path* η (eta) dan η (eta).

ζ (**zeta**) melambangkan kesalahan (*error*) model struktural.

3.7.3.2 Identifikasi

Sebelum melakukan tahap estimasi dari model yang akan diteliti, sangat diperlukan untuk memeriksa identifikasi dari model yang akan diteliti. Secara garis besar ada 3 kategori identifikasi dalam model yang akan diteliti (Wijanto, 2008) yaitu:

3.7.3.2.1 Under Identified

Under identified model adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih besar dari jumlah data yang diketahui (data tersebut merupakan *variance* dan *covariance* dari variabel-variabel teramati). Dalam SEM, mempunyai *degree of freedom* = jumlah data yang diketahui - jumlah parameter yang diestimasi < 0 . Jadi dapat disimpulkan bahwa model yang *under identified* mempunyai *degree of freedom* negatif.

3.7.3.2.2 Just Identified

Just identified model adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan data yang diketahui. Pada SEM, model dikatakan *just identified* jika *degree of freedom* adalah 0.

3.7.3.2 Over Identified

Over identified model adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih kecil dari jumlah data yang diketahui. Pada SEM, model dikatakan *over identified* jika *degree of freedom* adalah positif.

3.7.3.3 Estimasi

Estimasi digunakan untuk menghasilkan nilai-nilai parameter dengan menggunakan salah satu metode estimasi yang tersedia. Estimator yang paling banyak digunakan dalam SEM adalah *Maximum Likelihood*. Menurut Bentler dan Chou dalam Wijanto, 2008 menyarankan bahwa paling rendah rasio 5 responden per variabel teramati. Berdasarkan hal tersebut, maka sebagai *rule of thumb*, ukuran sampel yang diperlukan untuk estimasi ML adalah minimal 5 responden untuk setiap variabel teramati yang ada di dalam model. Dalam penelitian ini terdapat 17 variabel teramati atau indikator, maka diperlukan minimal 85 untuk estimasi ML.

3.7.3.4 Uji Kecocokan

Dalam tahap ini, akan dilakukan pemeriksaan tingkat kecocokan antara data dengan model, validitas dan reabilitas model pengukuran, dan signifikansi koefisien-koefisien dari model struktural. Menurut Hair et.al. (1996) evaluasi terhadap tingkat kecocokan data dengan model dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Kecocokan keseluruhan model (*overall model fit*)
2. Kecocokan model pengukuran (*measurement model fit*)
3. Kecocokan model struktural (*structural model fit*)

3.7.3.4.1 Kecocokan Keseluruhan Model (*Overall Model Fit*)

Tahap pertama dari uji kecocokan ini ditunjukkan untuk mengevaluasi secara umum derajat kecocokan atau *Goodness Of Fit* (GOF) antara data dengan model. Berdasarkan Hair et.al. (1998) mengelompokkan GOF menjadi 3 bagian yaitu ukuran kecocokan absolute (*absolute fit measures*), ukuran kecocokan inkremental (*incremental fit measures*) dan ukuran kecocokan parsimoni (*parsimonious fit measures*).

Tabel 3.2 Ukuran Kecocokan Absolut

Ukuran GOF	Tingkat kecocokan yang bisa diterima
Ukuran Kecocokan Absolut	
<i>Statistic Chi-square</i> $p \geq 0.05$	Semakin kecil semakin baik.
<i>Non Centrality Parameter</i> (NCP)	Penilaian didasarkan atas perbandingan dengan model lain. Semakin kecil semakin baik.
<i>Goodness of Fit Index</i>	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $GFI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $0,80 \leq GFI < 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
<i>Root Mean Square Residual</i> (RMR)	$RMR \leq 0.05$ adalah <i>good fit</i>
<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (RMSEA)	$RMSEA \leq 0,08$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $RMSEA < 0,05$ adalah <i>close fit</i> .
<i>Expected Cross Validation Index</i> (ECVI)	Digunakan untuk perbandingan antar model. Semakin kecil, semakin baik

Sumber: Wijanto, 2008

Tabel 3.3 Ukuran Kecocokan Inkremental

Ukuran GOF	Tingkat kecocokan yang bisa diterima
Ukuran Kecocokan Incremental	
<i>Tucker-Lewis Index (TLI)</i>	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $TLI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $0,80 \leq TLI < 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
<i>Normed Fit Index (NFI)</i>	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $NFI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $0,80 \leq NFI < 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
<i>Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)</i>	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $AGFI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $0,80 \leq AGFI < 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
<i>Relative Fit Index (RFI)</i>	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $RFI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $0,80 \leq RFI < 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
<i>Incremental Fit Index (IFI)</i>	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $IFI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $0,80 \leq IFI < 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
<i>Comparative Fit Index (CFI)</i>	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $CFI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> , sedangkan $0,80 \leq CFI < 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .

Sumber: Wijanto, 2008

Tabel 3.4 Ukuran Kecocokan Parsimoni

Ukuran GOF	Tingkat kecocokan yang bisa diterima
Ukuran Kecocokan Parsimoni	
<i>Parsimonious Goodness of Fit (PGFI)</i>	Nilai yang lebih tinggi menunjukkan parsimoni yang lebih besar. Ukuran ini digunakan untuk perbandingan di antara model.
<i>Normed Chi-Square</i>	Rasio antara <i>Chi-Square</i> dibagi <i>degree of freedom</i> . Nilai yang disarankan adalah: batas bawah:1.0, batas atas:2.0 atau 3.0 dan yang lebih longgar 5.0
<i>Parsimonious Normed Fit Index (PNFI)</i>	Nilai tinggi menunjukkan kecocokan lebih baik. Ukuran ini digunakan untuk perbandingan antar model alternatif.
<i>Akaike Information Criterion (AIC)</i>	Nilai positif lebih kecil menunjukkan parsimoni lebih baik; digunakan untuk perbandingan antar model. Nilai AIC dari model mendekati nilai <i>saturated</i> AIC menunjukkan <i>good fit</i> .
<i>Consistent Akaike Information Criterion (CAIC)</i>	Nilai positif lebih kecil menunjukkan parsimoni lebih baik; digunakan untuk perbandingan antar model. Nilai CAIC dari model mendekati nilai <i>saturated</i> CAIC menunjukkan <i>good fit</i> .

Sumber: Wijanto, 2008

3.7.3.4.2 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 (hubungan antara sebuah variabel laten dengan beberapa variabel teramati/indikator) melalui evaluasi terhadap validitas dan evaluasi terhadap reabilitas.

1. Evaluasi terhadap validitas (*validity*) dari model pengukuran

Validitas berhubungan dengan apakah suatu variabel mengukur apa yang seharusnya diukur, menurut Igbaria et.al. (1997) yang menggunakan *guidelines* dari Hair et.al. (1995) yang menyatakan bahwa suatu variabel dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap konstruk atau variabel lainnya jika muatan faktor standar ≥ 0.50 .

2. Evaluasi terhadap reabilitas (*reability*) dari model pengukuran

Reabilitas adalah konsistensi suatu pengukuran. Reabilitas tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator mempunyai konsistensi tinggi dalam mengukur konstruk latennya. Untuk mengukur reabilitas dalam SEM akan dilakukan dua cara, yaitu *Construct Reliability* dan *Variance Extracted*, dapat dihitung sebagai berikut:

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

Di mana std. loading dapat diperoleh secara langsung dari keluaran program LISREL-8, dan ϵ_j adalah *measurement error* untuk setiap indikator atau variabel teramati (Fonell dan Larcker, 1981).

Untuk *Variance Extracted* dapat dihitung sebagai berikut (Fonell dan Larcker, 1981):

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

Atau (Hair et.al. 2007)

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

Dimana N adalah banyaknya variabel teramati dari model pengukuran Hair et.al. (1998), yang menyatakan bahwa konstruk mempunyai reliabilitas yang baik adalah jika:

- Nilai *Construct Reliability* (CR) ≥ 0.70 , dan
- Nilai *Variance Extracted* (VE) ≥ 0.50 .

3.7.3.4.3 Kecocokan Model Struktural (*Structural Model Fit*)

Evaluasi atau analisis terhadap model struktural mencakup pemeriksaan terhadap signifikansi koefisien-koefisien yang diestimasi. Dengan menspesifikasikan tingkat signifikan (lazimnya $\alpha = 0.05$), maka setiap koefisien yang mewakili hubungan kausal yang dihipotesiskan dapat diuji signifikansinya secara statistik. Untuk menguji suatu hubungan antara hipotesis, maka nilai dari *t-value* itu sendiri harus memenuhi syarat, yaitu:

- Nilai *t-value* ≥ 1.96 : *supported*
Nilai *t-value* ≤ 1.96 : *non supported*