

**ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR INOVASI
TERHADAP PENINGKATAN LOYALITAS PELANGGAN
DENGAN METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING***

SKRIPSI

**FATKHURROHMAN
06 06 07 7131**



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2010**

**ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR INOVASI
TERHADAP PENINGKATAN LOYALITAS PELANGGAN
DENGAN METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**FATKHURROHMAN
06 06 07 7131**



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Fatkhurrohman

NPM : 06 06 07 7131

Tanda Tangan :

Tanggal : Juni 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Fatkhurrohman
NPM : 0606077131
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Faktor-faktor Inovasi terhadap Peningkatan Loyalitas Pelanggan dengan Metode *Structural Equation Modeling*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir.M. Dachyar, M.Sc. (.....)

Penguji : Armand Omar Moeis, ST, M.Sc. (.....)

Penguji : Ir. Boy Nurtjahyo Moch., MSIE (.....)

Penguji : Ir. Djoko S. Gabriel, MT. (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : Juni 2010

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. M. Dachyar, M.Sc, selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bantuan, bimbingan, dan arahnya kepada saya.
2. Bapak Ir. Boy Nurtjahyo Moch, MSIE selaku pembimbing akademis atas dukungan dan nasehatnya selama masa kuliah.
3. Ibu Ir. Isti Surjandari, Ph.D, selaku kepala Laboratorium Statistik Departemen Teknik Industri yang telah membantu dalam pengolahan data.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Teuku Yuri M. Zagloel, MengSc, seluruh dosen pengajar, dan staf administrasi Departemen Teknik Industri yang telah mengajarkan berbagai ilmu kepada saya.
5. Mbak Putri dan Mas Ijal dari Indonesian Tower atas saran dan masukannya.
6. Kedua orang tua yang selalu mendukung, mendo'akan, serta memberikan motivasi dan pelajaran hidup yang paling berharga. Rasanya ucapan terima kasih tidak akan cukup untuk semua jasa mereka. Kakak, adik, seluruh keluarga besar, dan Risti Utami Dewi atas semangat, do'a, dan dukungannya.
7. Rika, Piqri, Gita, Dhani, Shoim, Nindy, Imam, Irsa, Panji, Sarah, Faishal, Sekar, Cepe, Dito, Yudi, Fadhil, Fajri, Desto, Herian, Dije, Ismi, Daus, Billy, dan rekan-rekan TI'06 atas bantuan dan sarannya selama perkuliahan.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan saudara-saudara semua dan semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 13 Juni 2010

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatkhurrohman
NPM : 0606077131
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Analisis Pengaruh Faktor-faktor Inovasi terhadap Peningkatan Loyalitas Pelanggan dengan Metode *Structural Equation Modeling*”

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 13 Juni 2010

Yang menyatakan

(Fatkhurrohman)

ABSTRAK

Nama : Fatkhurrohman
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Analisis Pengaruh Faktor-faktor Inovasi terhadap Peningkatan Loyalitas Pelanggan dengan Metode *Structural Equation Modeling*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor inovasi terhadap peningkatan loyalitas pelanggan pada perusahaan telekomunikasi. Perusahaan telekomunikasi yang dijadikan objek penelitian adalah PT Indosat Tbk., sampel diambil dari pelanggan Indosat yang berada di Jabodetabek dan menggunakan produk dan layanan GSM dari Indosat. Faktor inovasi yang digunakan adalah *relative advantage* dan *compatibility*, dan dilihat dari 4 area inovasi yaitu produk, layanan, teknologi, dan pemasaran. Sedangkan loyalitas pelanggan tersusun dari beberapa anteseden, yaitu *customer expectation*, *perceived quality*, *perceived value*, *corporate image*, *customer satisfaction*, *customer trust/confidence*, *customer commitment*, *customer complaint*, dan *customer loyalty*. Dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) didapatkan bahwa ternyata faktor inovasi tidak memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap loyalitas pelanggan, namun tetap memiliki pengaruh total yang signifikan melalui pengaruhnya terhadap anteseden dari loyalitas, seperti *customer expectation*, *perceived quality*, *corporate image*, dan *customer trust/confidence*. Selain itu, didapatkan pula bahwa faktor inovasi (*relative advantage* dan *compatibility*), komitmen pelanggan (*customer commitment*), kepercayaan pelanggan (*customer trust/confidence*), dan kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) merupakan empat faktor utama yang memiliki pengaruh signifikan terhadap loyalitas pelanggan Indosat. Melalui pengaruhnya yang signifikan terhadap loyalitas, Indosat perlu mempertimbangkan faktor inovasi (*relative advantage* dan *compatibility*) dalam meningkatkan loyalitas pelanggannya, yang pada akhirnya akan meningkatkan *value* dari Indosat.

Kata Kunci:

Inovasi, *relative advantage*, *compatibility*, kepuasan pelanggan, loyalitas pelanggan, *structural equation modeling*

ABSTRACT

Name : Fatkhurrohman
Study Program : Industrial Engineering
Title : Analysis the Effect of Innovation Factors in Escalation of Customer Loyalty by Using Structural Equation Modeling Method

This study aimed to investigate the influence of innovation factors to increase customer loyalty in the telecom companies. Telecommunications Company which becomes object of the research is PT Indosat Tbk., and samples were taken from our customers who live in *Jabodetabek* and use of products and services from Indosat's GSM. Innovation factors used are relative advantage and compatibility, and its being view from four areas of innovation, product, service, technology, and marketing. While customer loyalty is composed of several antecedents, namely customer expectation, perceived quality, perceived value, corporate image, customer satisfaction, customer trust/confidence, customer commitment, customer complaint, and customer loyalty. Structural Equation Modeling (SEM) using showed that in fact innovation factors has no significant direct influence on customer loyalty, but still has a significant total effect through its influence on the antecedents of loyalty, as customer expectation, perceived quality, corporate image and customer trust/confidence. In addition, it was found also that the factor of innovation (relative advantage and compatibility), commitment of customer, customer trust, and customer satisfaction are the four main factors that have significant influence on customer loyalty in Indosat. Through a significant effect on loyalty, Indosat will need to consider the factor of innovation (relative advantage and compatibility) in improving customer loyalty, which in turn will increase the value of Indosat.

Key Words:

Innovation, relative advantage, compatibility, customer satisfaction, customer loyalty, structural equation modeling

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Perkembangan dan Persaingan Industri Telekomunikasi Indonesia.....	1
1.1.2 Pentingnya Pelayanan, Inovasi, dan Loyalitas Pelanggan	4
1.2 Diagram Keterkaitan Masalah.....	5
1.3 Perumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Batasan Permasalahan.....	6
1.6 Metodologi Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Inovasi.....	12
2.1.1 Definisi dan Pandangan tentang Inovasi	12
2.1.2 Ruang Lingkup Inovasi	15
2.1.3 Model Bisnis Inovasi.....	16
2.1.4 Proses Inovasi	18
2.1.5 Difusi Inovasi	20
2.2 <i>Customer Satisfaction & Loyalty</i>	23
2.2.1 Kepuasan Pelanggan (<i>Customer Satisfaction</i>).....	23
2.2.2 <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	24
2.2.3 Loyalitas Pelanggan (<i>Customer Loyalty</i>)	26
2.2.4 Hubungan Antara Atribut Inovasi, Kepuasan Pelanggan, dan Loyalitas Pelanggan	27
2.3 Langkah Rancangan Penelitian.....	29
2.3.1 Desain Kuesioner.....	29
2.3.2 Skala Data dan Pengukuran.....	31
2.3.2.1 Jenis-jenis Skala Data	31
2.3.2.2 Skala <i>Likert</i>	32
2.3.3 Metode <i>Sampling</i>	33
2.4 Uji Reliabilitas dan Uji Validitas	34
2.4.1 Uji Reliabilitas	34

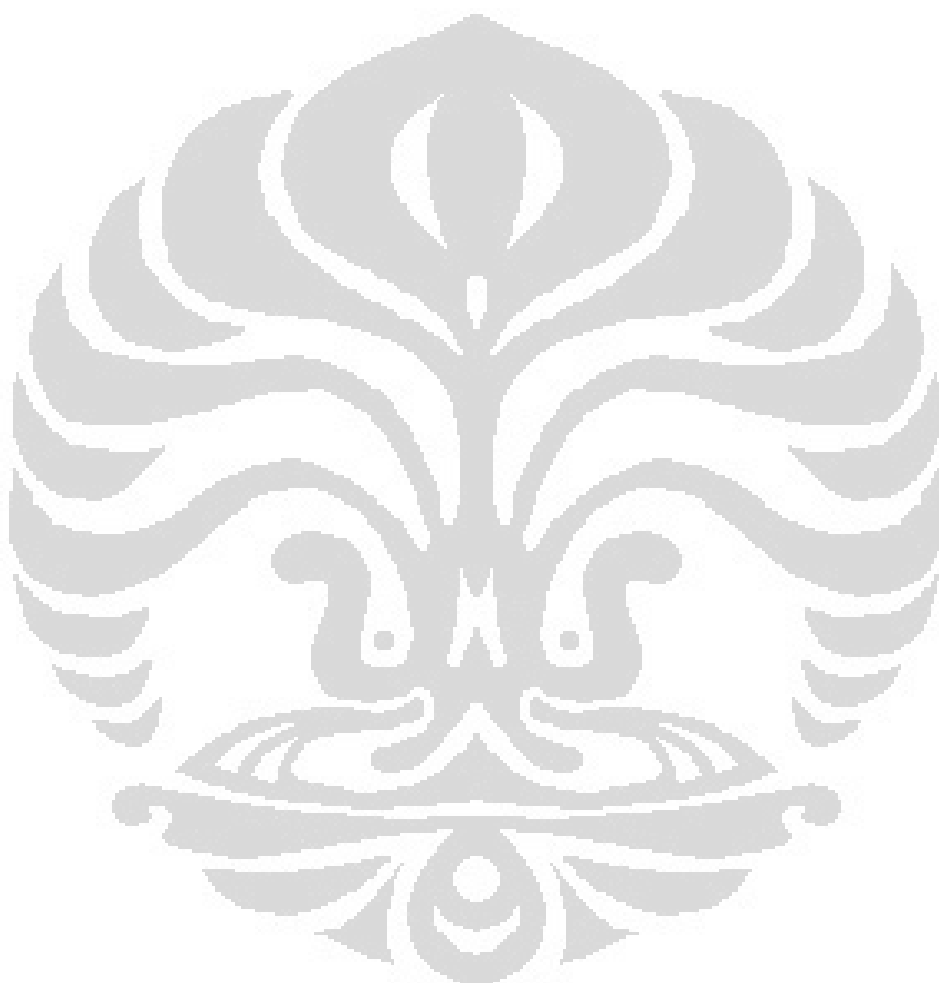
2.4.3 Uji Validitas	35
2.5 Model Struktural	36
2.6 Model Persamaan Struktural (<i>Structural Equation Modeling</i>)	39
2.6.1 Overview dan Perkembangan Penggunaan SEM	39
2.6.2 Konsep Dasar SEM	42
2.6.2.1 Variabel dalam SEM.....	42
2.6.2.2 Model dalam SEM.....	43
2.6.2.3 Kesalahan yang terjadi dalam SEM.....	46
2.6.2.4 Bentuk Umum SEM	48
2.6.2.5 Model Lintasan	51
2.6.2.6 <i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA).....	51
2.6.2.7 <i>Direct, Indirect, dan Total Effect</i>	53
2.6.3 Langkah Analisis SEM.....	53
2.6.3.1 Perbedaan Orientasi SEM dan Analisis Multivariat.....	53
2.6.3.2 Hipotesis Fundamental	54
2.6.3.3 Tahapan dalam Prosedur SEM	54
2.6.3.4 Spesifikasi Model	55
2.6.3.5 Identifikasi Model.....	56
2.6.3.6 Estimasi Model	58
2.6.3.7 Uji Kecocokan Model.....	60
2.6.3.8 Respesifikasi Model.....	64
BAB 3 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	65
3.1 Profil Perusahaan	65
3.1.1 Sejarah dan Perkembangan PT Indosat Tbk.....	65
3.1.2 Visi dan Misi	66
3.1.3 Produk PT Indosat Tbk.....	67
3.1.4 <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR).....	68
3.2 Desain, Jenis, dan Populasi Penelitian	69
3.2.1 Desain dan Jenis Penelitian	69
3.2.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	69
3.3 Model dan Hipotesis Awal Penelitian.....	70
3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	73
3.4.1 Pendefinisian Atribut Inovasi	73
3.4.2 Pendefinisian Pernyataan tentang Loyalitas Pelanggan	75
3.5 Penyusunan dan Penyebaran Kuesioner	77
3.5.1 Bentuk Umum Kuesioner	77
3.5.2 Penentuan Skala Pengukuran Kuesioner	77
3.5.3 Penyebaran Kuesioner	78
3.5.3.1 Uji Reliabilitas Kuesioner Awal.....	79
3.5.3.2 Uji Kecukupan Sampel Kuesioner.....	81
3.5.3.3 Uji Reliabilitas Kuesioner Sesuai Kecukupan Data	81
3.5.3.4 Uji Validitas Keseluruhan Kuesioner	83
3.6 Pengolahan Data Kuesioner	84
3.6.1 Stratifikasi Responden.....	84
3.6.2 Statistik Deskriptif Tingkat Kepuasan dan Kesetujuan Pelanggan	94
3.6.2.1 Statistik Deskriptif Tingkat Kepuasan Pelanggan	95
3.6.2.2 Statistik Deskriptif Tingkat Kesetujuan Pelanggan.....	97

3.6.3	Normalitas Data Kepuasan dan Kesetujuan Pelanggan.....	100
3.7	Pengolahan Data dengan <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).....	104
3.7.1	Spesifikasi Model	104
3.7.2	Identifikasi Model	106
3.7.3	Estimasi Model.....	107
3.7.4	Uji Kecocokan dan Respesifikasi Model.....	107
3.7.4.1	Uji Kecocokan dan Respesifikasi Model Pengukuran.....	108
3.7.4.2	Uji Kecocokan dan Respesifikasi Model Struktural.....	115
BAB 4 ANALISIS DATA		123
4.1	Analisis Pengaruh Atribut Inovasi terhadap Model Loyalitas Pelanggan Indosat.....	123
4.1.1	Analisis Model Pengukuran Atribut Inovasi	123
4.1.2	Analisis Model Pengukuran 9 Variabel Model Loyalitas Pelanggan..	127
4.1.3	Analisis Model Struktural Keseluruhan	132
4.1.4	Pengaruh Langsung, Pengaruh Tak Langsung, dan Pengaruh Total...137	
4.2	Analisis Makro Pengaruh Atribut Inovasi terhadap Peningkatan Loyalitas dan <i>Value</i> yang diterima Indosat.....	141
BAB 5 KESIMPULAN		146
5.1	Kesimpulan	146
5.2	Saran.....	146
DAFTAR REFERENSI.....		148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik <i>Top 10 Telecommunication Market</i> di Asia Pasifik hingga Kuartal 4 2008	2
Gambar 1.2	Diagram Keterkaitan Masalah	5
Gambar 1.3	Diagram Alir Metode Penelitian	9
Gambar 2.1	Tujuh Area/Lingkup Inovasi berdasarkan Pendekatan Sistemik....	15
Gambar 2.2	Model Bisnis Inovasi.....	17
Gambar 2.3	Grafik/Kurva Adopter Inovasi Menurut Rogers.....	22
Gambar 2.4	<i>Integrative Framework</i> dari Loyalitas Pelanggan	28
Gambar 2.5	Model Hubungan Kausal Antara Atribut Inovasi, Kepuasan, dan Loyalitas Pelanggan.....	29
Gambar 2.6	Contoh Sederhana Model Struktural antara <i>Supervisor Support</i> dan <i>Job Satisfaction</i>	38
Gambar 2.7	Contoh Model Struktural.....	44
Gambar 2.8	<i>Reciprocal Causation</i>	44
Gambar 2.9	<i>Unanalyzed Association</i>	44
Gambar 2.10	Notasi Matematik Model Struktural Gambar 2.7	45
Gambar 2.11	Model Pengukuran.....	45
Gambar 2.12	Notasi Matematik Model Pengukuran Gambar 2.11	46
Gambar 2.13	Kesalahan Struktural	46
Gambar 2.14	Notasi Matematik Kesalahan Struktural Gambar 2.13.....	47
Gambar 2.15	Diagram Lintasan Kesalahan Pengukuran.....	48
Gambar 2.16	Notasi Matematik Kesalahan Pengukuran Gambar 2.15.....	48
Gambar 2.17	Diagram Lintasan <i>Full</i> atau <i>Hybrid Model</i>	49
Gambar 2.18	Notasi Matematik <i>Full</i> atau <i>Hybrid Model</i>	49
Gambar 3.1	5 Inisiatif Penerapan CSR PT Indosat	68
Gambar 3.2	Model Penelitian	70
Gambar 3.3	<i>Pie Chart</i> Jenis Kelamin Responden	85
Gambar 3.4	<i>Pie Chart</i> Usia Responden	86
Gambar 3.5	<i>Pie Chart</i> Tempat Tinggal Responden	87
Gambar 3.6	<i>Pie Chart</i> Pekerjaan Responden.....	88
Gambar 3.7	<i>Pie Chart</i> Tingkat Pendidikan Responden	89
Gambar 3.8	<i>Pie Chart</i> Status Pernikahan Responden.....	90
Gambar 3.9	<i>Pie Chart</i> Kartu GSM yang digunakan Responden	91
Gambar 3.10	<i>Pie Chart</i> Pertimbangan Penggunaan Kartu.....	92
Gambar 3.11	<i>Pie Chart</i> Tujuan Penggunaan Kartu	92
Gambar 3.12	<i>Pie Chart</i> Pengeluaran Pulsa Bulanan oleh Responden.....	93
Gambar 3.13	<i>Pie Chart</i> Metode Pengisian yang dilakukan Responden	94
Gambar 3.14	Diagram Batang Rata-rata Tingkat Kepuasan Pelanggan	96
Gambar 3.15	Diagram Batang Standar Deviasi Tingkat Kepuasan Pelanggan ...	97
Gambar 3.16	Diagram Batang Rata-rata Tingkat Kesetujuan Pelanggan	99
Gambar 3.17	Diagram Batang Standar Deviasi Tingkat Kepuasan Pelanggan .	100
Gambar 3.18	Program SIMPLIS untuk Model Pengukuran	108
Gambar 3.19	Output <i>t-value</i> Model Pengukuran	109
Gambar 3.20	Output <i>Standardized Loading Factor</i> Model Pengukuran	110
Gambar 3.21	Output <i>t-value</i> Model Pengukuran Setelah Uji Validasi	111

Gambar 3.22	Output <i>Standardized Loading Factor</i> Model Pengukuran Setelah Uji Validasi.....	112
Gambar 3.23	Program SIMPLIS untuk Hubungan Struktural	116
Gambar 3.24	<i>Path Diagram t-value</i> pada Model <i>Hybrid</i>	117
Gambar 3.25	Program SIMPLIS untuk Hubungan Struktural (Setelah Respesifikasi)	118
Gambar 3.26	<i>Path Diagram t-value</i> pada Model <i>Hybrid</i> Setelah Respesifikasi Model.....	122
Gambar 4.1	<i>Path Diagram t-value</i> pada Model Struktural	133
Gambar 4.2	Model Pengaruh <i>Inovation Attributes</i> terhadap <i>Value</i> Perusahaan.....	142

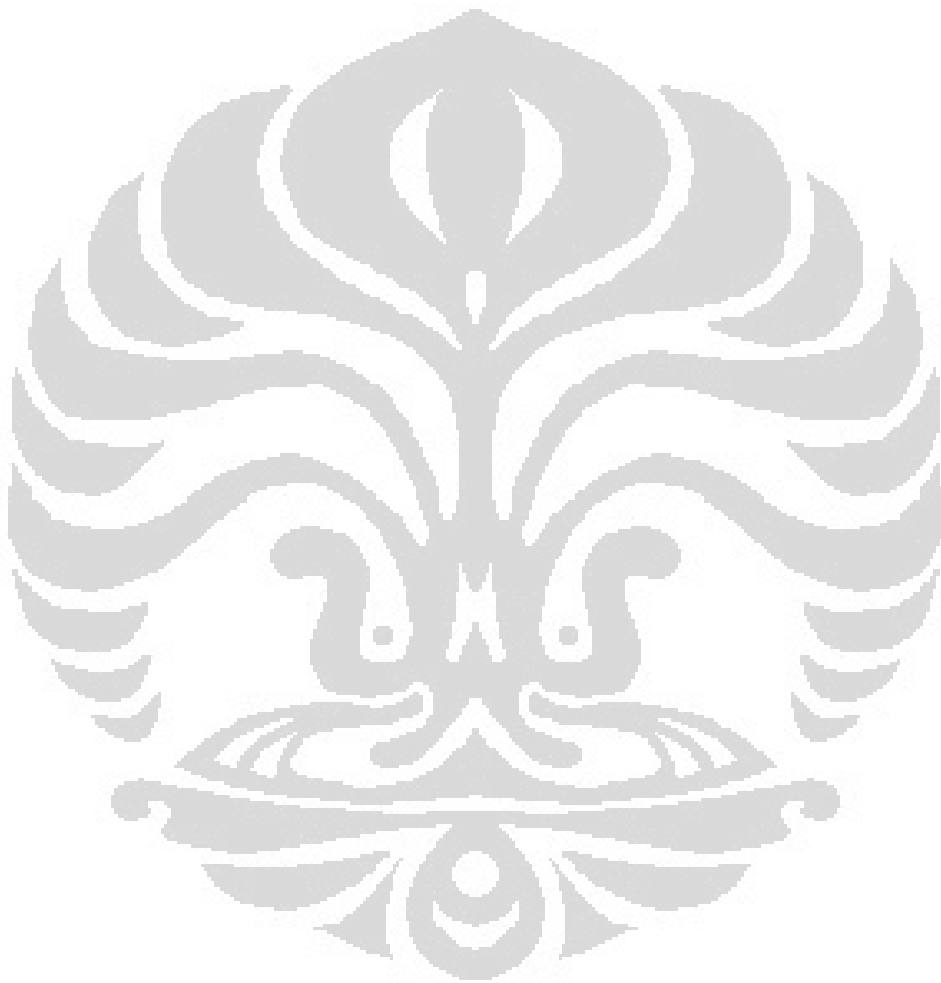


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Model Umum SEM	50
Tabel 2.2	Perbandingan Ukuran-ukuran GOF	61
Tabel 3.1	Definisi Operasional Atribut Inovasi	74
Tabel 3.2	Pendefinisian Pernyataan tentang Loyalitas Pelanggan	75
Tabel 3.3	Dimensi Pengukuran yang digunakan dalam Penilaian Respon Pelanggan terhadap PT Indosat	78
Tabel 3.4	Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kepuasan 50 Kuesioner Awal	80
Tabel 3.5	Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kesetujuan 50 Kuesioner Awal	80
Tabel 3.6	Hasil Uji Reliabilitas Keseluruhan 50 Kuesioner Awal	80
Tabel 3.7	Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kepuasan Seluruh Kuesioner	82
Tabel 3.8	Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kesetujuan Seluruh Kuesioner	82
Tabel 3.9	Hasil Uji Reliabilitas Keseluruhan Pernyataan Seluruh Kuesioner	82
Tabel 3.10	Hasil Uji Validitas untuk Variabel “ <i>Relative Advantage</i> ”	83
Tabel 3.11	Rekapitulasi Jenis Kelamin Responden	85
Tabel 3.12	Rekapitulasi Usia Responden	86
Tabel 3.13	Rekapitulasi Tempat Tinggal Responden	87
Tabel 3.14	Rekapitulasi Pekerjaan Responden	88
Tabel 3.15	Rekapitulasi Tingkat Pendidikan Responden	89
Tabel 3.16	Rekapitulasi Status Pernikahan Responden	89
Tabel 3.17	Rekapitulasi Kartu GSM yang digunakan Responden	90
Tabel 3.18	Rekapitulasi Pertimbangan Penggunaan Kartu	91
Tabel 3.19	Rekapitulasi Tujuan Penggunaan Kartu	92
Tabel 3.20	Rekapitulasi Pengeluaran Pulsa Bulanan oleh Responden	93
Tabel 3.21	Rekapitulasi Metode Pengisian Pulsa yang dilakukan Responden	94
Tabel 3.22	Rata-rata dan Standar Deviasi Tingkat Kepuasan Pelanggan	95
Tabel 3.23	Rata-rata dan Standar Deviasi Tingkat Kesetujuan Pelanggan terhadap Pernyataan yang berhubungan dengan Indosat	97
Tabel 3.24	Hasil Uji Normalitas Data Atribut “ <i>Relative Advantage</i> ”	101
Tabel 3.25	Hasil Perhitungan <i>Normal Score</i>	102
Tabel 3.26	Normalitas Data <i>Normal Score</i>	103
Tabel 3.27	Penamaan Variabel Laten dan Variabel Teramati dalam Lisrel	105
Tabel 3.28	<i>Goodness of Fit</i> Model Pengukuran	113
Tabel 3.29	Uji Reliabilitas Model Pengukuran	115
Tabel 3.30	<i>Goodness of Fit</i> Model Struktural	118
Tabel 3.31	Perbedaan <i>Goodness of Fit</i> Model Struktural Sebelum dan Sesudah Respesifikasi Model	120
Tabel 4.1	Output Faktor Loading dari Model Pengukuran Atribut Inovasi (<i>Relative Advantage</i>)	125
Tabel 4.2	Output Faktor Loading dari Model Pengukuran Atribut Inovasi (<i>Compatibility</i>)	126
Tabel 4.3	Evaluasi terhadap Hasil Estimasi Model Struktural	133
Tabel 4.4	Efek Langsung, Tidak Langsung, dan Efek Total Model Penelitian	137

DAFTAR RUMUS

Formula 2.1	63
Formula 2.2	63
Formula 2.3	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner Pengumpulan Data	152
Lampiran 2	Hasil Uji Validitas	161
Lampiran 3	Hasil Uji Normalitas	166



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Perkembangan dan Persaingan Industri Telekomunikasi Indonesia

Industri telekomunikasi merupakan salah satu industri yang mengalami evolusi paling pesat dalam sejarah perkembangannya. Hingga sekarang, industri telekomunikasi masih terus berkembang sejalan dengan perkembangan dan inovasi dalam bidang teknologi. Di India misalnya, telekomunikasi merupakan salah satu industri yang paling cepat berkembang dan dapat dianalogikan sebagai ledakan dalam perekonomian India¹. Hal ini terlihat dari perkembangan pengguna telepon selular di India yang meningkat secara eksponensial beberapa tahun belakangan.

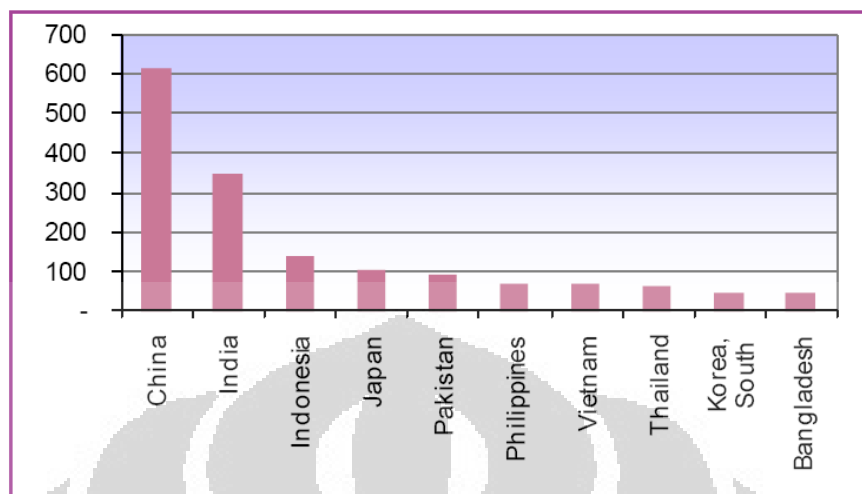
Sama halnya dengan India, Indonesia juga merupakan salah satu negara yang mempunyai tingkat pertumbuhan telekomunikasi yang tinggi. Hal ini terlihat dari banyaknya penyedia jasa telekomunikasi (*telecommunication service provider*) di Indonesia. Tercatat hingga akhir tahun 2008, Indonesia memiliki lebih dari delapan operator selular, sementara Singapura, Malaysia, dan Philipina hanya mempunyai tiga operator.

Di tahun 2008, Indonesia menduduki posisi ketiga pasar telekomunikasi, mengalahkan Jepang dengan 140,2 juta pelanggan, sedangkan Jepang hanya mempunyai 105,8 juta pelanggan. Bahkan Indonesia menduduki posisi enam besar pasar telekomunikasi selular dunia, mengikuti China dan India yang menduduki peringkat pertama dan kedua di Asia dan dunia dengan jumlah pelanggan 615,7 juta dan 346,8 juta. (*DetikINET*, 2009)

Gambar 1.1 di bawah memperlihatkan detail posisi pasar telekomunikasi di Asia Pasifik hingga kuartal 4 tahun 2008.

¹ "Future Trend of Telecommunication Industry in India", <http://www.oppapers.com>, dipublikasikan 05 Desember 2008, diakses Oktober 2009.

**Grafik Top 10 Telecommunication Market di Asia Pasifik
(Q4 2008)**



Gambar 1.1 Grafik Top 10 Telecommunication Market di Asia Pasifik hingga Kuartal 4 2008
(Sumber: *Cellular News*, 2009)

Bahkan, Manajer Frost & Sullivan Eugene van de Weerd mengatakan bahwa pasar telekomunikasi selular Indonesia telah menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam lima tahun terakhir, terlihat hingga akhir 2008 terdapat lebih dari 150 juta *mobile device* (perangkat bergerak) aktif di pasaran dan pendapatan industri tumbuh hampir US\$80 milyar. (*Media Indonesia*, 2009)

Meskipun terdapat perkiraan melambatnya perkembangan industri telekomunikasi sebagai akibat dari tekanan krisis keuangan global pada tahun 2009, namun pasar industri telekomunikasi di dalam negeri masih menjanjikan. Jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 240 juta orang merupakan pasar potensial bagi perkembangan industri telekomunikasi apalagi industri ini telah menjadi kebutuhan yang sangat mendasar pada saat ini. (*Bisnisukm*, 2009)

Perkembangan pasar ini juga tak luput dari peningkatan pengguna internet dunia. Dari data *Internet World Stats* yang diperbarui per Juni 2009, jumlah pengguna internet di dunia diperkirakan 1,66 miliar orang (24,7%) dengan perkiraan populasi 6,76 miliar orang. Dari data *Internet World Stats* itu juga dicantumkan 20 negara dengan jumlah pengguna internet yang terbesar. Dari 20 negara itu jumlah pengguna internet diperkirakan 1,27 miliar orang (29,5%). (*Kompas*, 2010)

Dari 20 negara itu, Indonesia menempati urutan ke-15. Dari jumlah populasi sekitar 240 juta orang, pengguna internet di Indonesia diperkirakan mencapai 25 juta orang. Dengan pertumbuhan jumlah pengguna internet yang besar pada masa-masa mendatang, kebutuhan akan produk teknologi telekomunikasi yang inovatif, berkecepatan tinggi, dan layanan yang variatif pun akan semakin besar. Sehingga, kompetisi perusahaan penyedia solusi jaringan telekomunikasi, termasuk operator telekomunikasi pun semakin ketat untuk meraih konsumen dan memberikan layanan yang prima.

Saat ini Indonesia mempunyai 11 buah *operator* atau *provider*, yaitu Telkom, Telkomsel, Indosat, Bakrie Telecom, Excelcomindo, Mobile-8, Smart, Sampoerna TI, NTS dan Hutchinson. Dari sebelas operator tersebut, sebagian besar *market share* pasar telekomunikasi GSM dipegang oleh tiga operator utama, yaitu Telkomsel, Indosat dan Excelcomindo.

Ditambah lagi, dengan perkembangan teknologi komunikasi yang semakin pesat menyebabkan penyerapan pasar Indonesia semakin intensif. Bahkan, dengan berkembangnya berbagai macam teknologi seperti 3G, WiMax, dan Modem persaingan tidak lagi berfokus kepada perang tarif, namun sudah berfokus kepada kualitas layanan dan keunggulan inovasi yang diberikan.

Akibat dari pasar yang kompetitif ini adalah tingginya angka *churn rate*. *Churn rate* merupakan tingkat perpindahan pelanggan dari satu operator telekomunikasi ke operator lain. Hal ini mengakibatkan menurunnya jumlah rata-rata pendapatan yang diterima operator, karena pelanggannya sering berganti operator atau membagi penggunaan ponsel ke beberapa operator.

Efek lain yang timbul adalah menurunnya tingkat ARPU (*Average Revenue Per Unit*) dari operator, tidak terkecuali Indosat. Berbagai macam inovasi layanan (tarif murah, layanan internet murah, paket internet unlimited, RBT variatif, paket pulsa variatif, 3G, *blackberry*, dan *e-payment*) yang bertujuan untuk meningkatkan pangsa pasar, memberikan dampak negatif dengan menurunnya tingkat ARPU dari operator sendiri. Kondisi ini menyebabkan keadaan yang kurang optimal, karena walaupun mampu meningkatkan pangsa pasar, pendapatan yang dihasilkan tidak sebanding dengan itu.

1.1.2 Pentingnya Pelayanan, Inovasi, dan Loyalitas Pelanggan

Di era perkembangan teknologi dan telekomunikasi seperti sekarang, pelanggan tidak hanya melihat keunggulan sebuah *provider* telekomunikasi berdasarkan tarif yang ditawarkan, melainkan juga dari kualitas layanan, inovasi yang diberikan, serta jangkauan sinyal yang dimiliki *provider*. Ketiga faktor tersebut akan mempengaruhi tingkat kepuasan yang diterima setiap pelanggan.

Dalam pasar yang kompetitif seperti sekarang, dimana kompetitor semakin banyak dan kemampuan teknologi semakin maju, sangat susah untuk mempertahankan keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) perusahaan. Karena kompetitor akan selalu melakukan imitasi terhadap strategi dan produk perusahaan berhasil di pasaran.²

Layanan yang inovatif, berkelanjutan, serta memperhatikan kebutuhan dan ekspektasi pelanggan merupakan jalan bagi operator telekomunikasi, seperti Indosat untuk memenangkan pangsa pasar, yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan yang dihasilkan. Dengan selalu melakukan inovasi yang efektif, Indosat dapat menjadi *market leader* dan dapat menjaga keunggulan kompetitifnya, sehingga tercipta *sustainable competitive advantage*. Selain itu, dengan memberikan layanan yang inovatif, yang dapat memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan, Indosat dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, yang selanjutnya akan berdampak kepada loyalitas pelanggan terhadap produk dan layanan yang diberikan oleh Indosat. Bahkan, hal ini memungkinkan terjadinya loyalitas terhadap perusahaan itu sendiri, bukan hanya terhadap *brand* yang dihasilkan.

Untuk itu, Indosat perlu melakukan analisis lebih jauh mengenai inovasi yang dilakukan, serta hubungannya dengan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Melalui analisis ini, Indosat dapat memastikan faktor-faktor inovasi apa saja yang dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan sehingga dapat melakukan strategi dan langkah inovasi yang optimal, yang dapat meningkatkan loyalitas dari pelanggan.

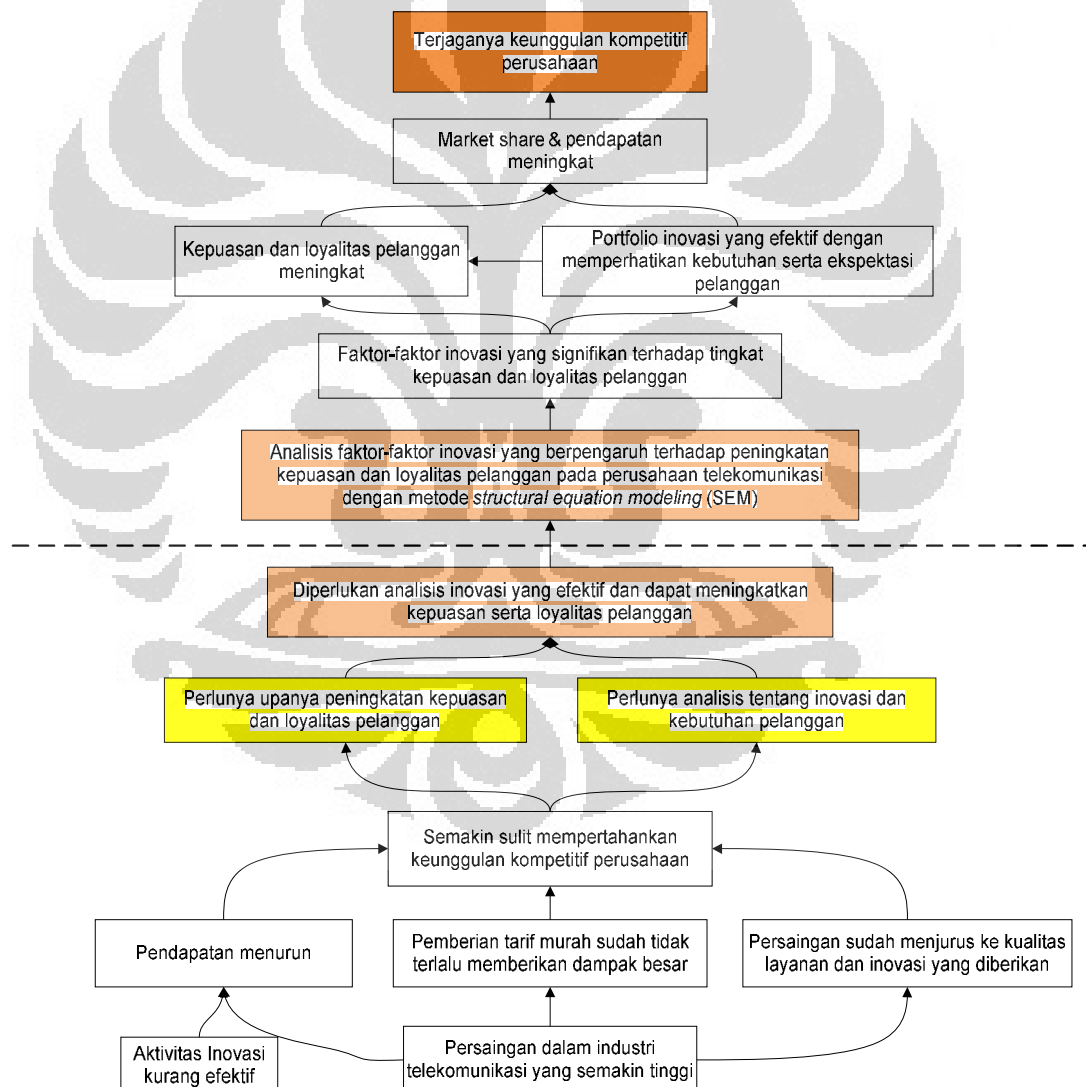
Inovasi, kepuasan dan loyalitas pelanggan merupakan variabel yang sulit diukur secara langsung, yang sering disebut sebagai *latent variable*, maka untuk

² Margaret A. White dan Garry D. Burton, "The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach", *Thomson South-Western*, 2007, Hal. 328.

menganalisisnya perlu menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). Dalam SEM, variabel yang tidak dapat diukur secara langsung akan dijelaskan oleh beberapa indikator (*manifest variable*) yang akan diteliti secara langsung melalui *survey* yang dilakukan kepada responden.

1.2 Diagram Keterkaitan Masalah

Berikut ini merupakan diagram keterkaitan masalah dari penelitian ini. Diagram ini memberikan informasi mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, dan tujuan serta solusi yang diharapkan dari penelitian ini.



Gambar 1.2 Diagram Keterkaitan Masalah

1.3 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang dan diagram keterkaitan di atas, dapat disimpulkan bahwa pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah analisis tentang faktor-faktor inovasi, serta pengaruhnya terhadap tingkat kepuasan dan loyalitas pelanggan pada perusahaan telekomunikasi dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh faktor-faktor inovasi (berdasarkan perspektif difusi inovasi) yang signifikan terhadap peningkatan loyalitas pelanggan, untuk mendapatkan portfolio inovasi yang efektif sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pelanggan sebagai langkah peningkatan *market share* dan pendapatan perusahaan, untuk menjaga keunggulan kompetitif perusahaan. Dalam penelitian ini, perusahaan yang diangkat adalah PT Indosat Tbk.

1.5 Batasan Permasalahan

Dalam melakukan penelitian ini, dilakukan pembatasan masalah agar penelitian lebih terfokus dan hasil yang didapatkan sesuai dengan tujuan awal yang telah dirumuskan. Adapun penelitian ini akan dilakukan dengan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada pelanggan Indosat yang berada di daerah Jabodetabek.
2. Perusahaan Telekomunikasi yang dijadikan objek penelitian adalah PT Indosat Tbk.
3. Pelanggan Indosat yang dijadikan subjek dalam penelitian ini adalah yang menggunakan minimal satu produk GSM (IM3, Mentari, Matrix) dari PT Indosat Tbk.
4. Atribut inovasi yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada pendekatan difusi inovasi yang diperkenalkan oleh Rogers (1995).
5. Hasil dari penelitian ini adalah signifikansi dan pengaruh faktor-faktor inovasi dan variabel lain terhadap loyalitas pelanggan Indosat.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 4 tahap yang harus dilakukan, yaitu tahap penyusunan masalah (*problem structuring*), tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data dan analisis, serta tahap identifikasi kesimpulan.

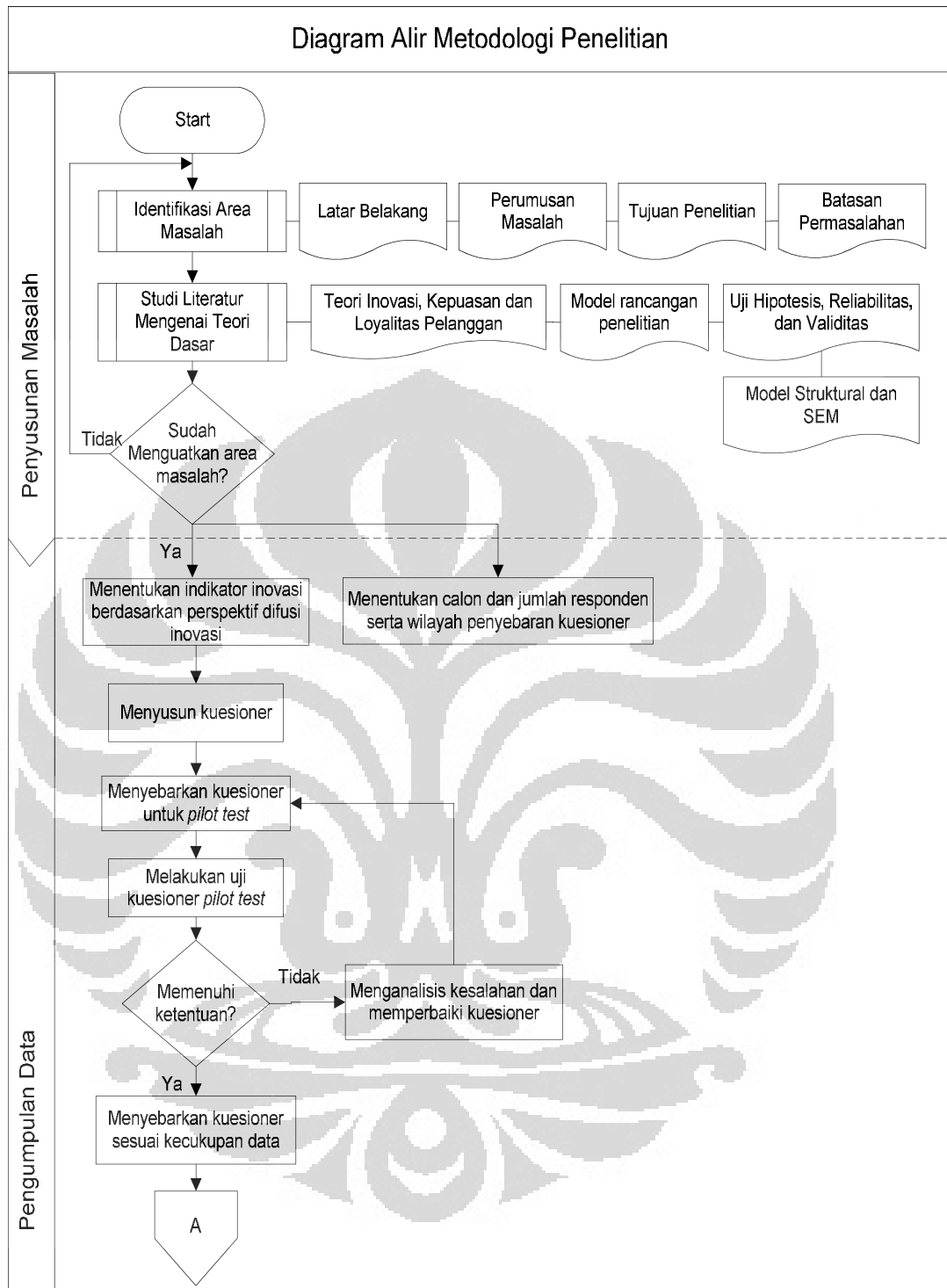
1. Tahap penyusunan masalah meliputi identifikasi area masalah dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan, dan batasan penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, dalam tahap ini juga dilakukan studi literatur tentang teori yang dijadikan landasan dalam pelaksanaan penelitian, diantaranya tentang inovasi, kepuasan dan loyalitas pelanggan, model rancangan penelitian, uji hipotesis, reliabilitas, dan validitas, model struktural, dan *Structural Equation Modeling* (SEM).
2. Tahap pengumpulan data. Dalam penelitian ini data dikumpulkan melalui *survey* terhadap pengguna Indosat dengan media kuesioner. Ada beberapa tahapan dalam penyusunan dan penyebaran kuesioner ini, yaitu:
 - Menentukan indikator inovasi yang berhubungan dengan kepuasan dan loyalitas pelanggan Indosat, berdasarkan perspektif difusi inovasi.
 - Penentuan calon responden, jumlah responden, dan wilayah yang akan diberikan kuesioner.
 - Pembuatan kuesioner yang terbagi menjadi 3 bagian. Bagian pertama berisi pendapat responden mengenai tingkat kepuasan terhadap inovasi pada Indosat, bagian kedua berisi pernyataan kesetujuan pelanggan mengenai Indosat, dan bagian ketiga berisi informasi identitas responden.
 - Penentuan metode *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini.
 - Penyebaran kuesioner untuk *pilot test* kepada responden yang telah ditentukan.
 - Melakukan uji reliabilitas dan validitas terhadap data *pilot test*.
 - Penyebaran kuesioner sesuai jumlah uji kecukupan data.
3. Tahap pengolahan data dan analisis. Setelah semua data terkumpul dari penyebaran kuesioner, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data yang ada dengan metode *Structural Equation Modeling*

(SEM). Adapun Prosedur SEM terdiri dari beberapa tahap yaitu sebagai berikut³:

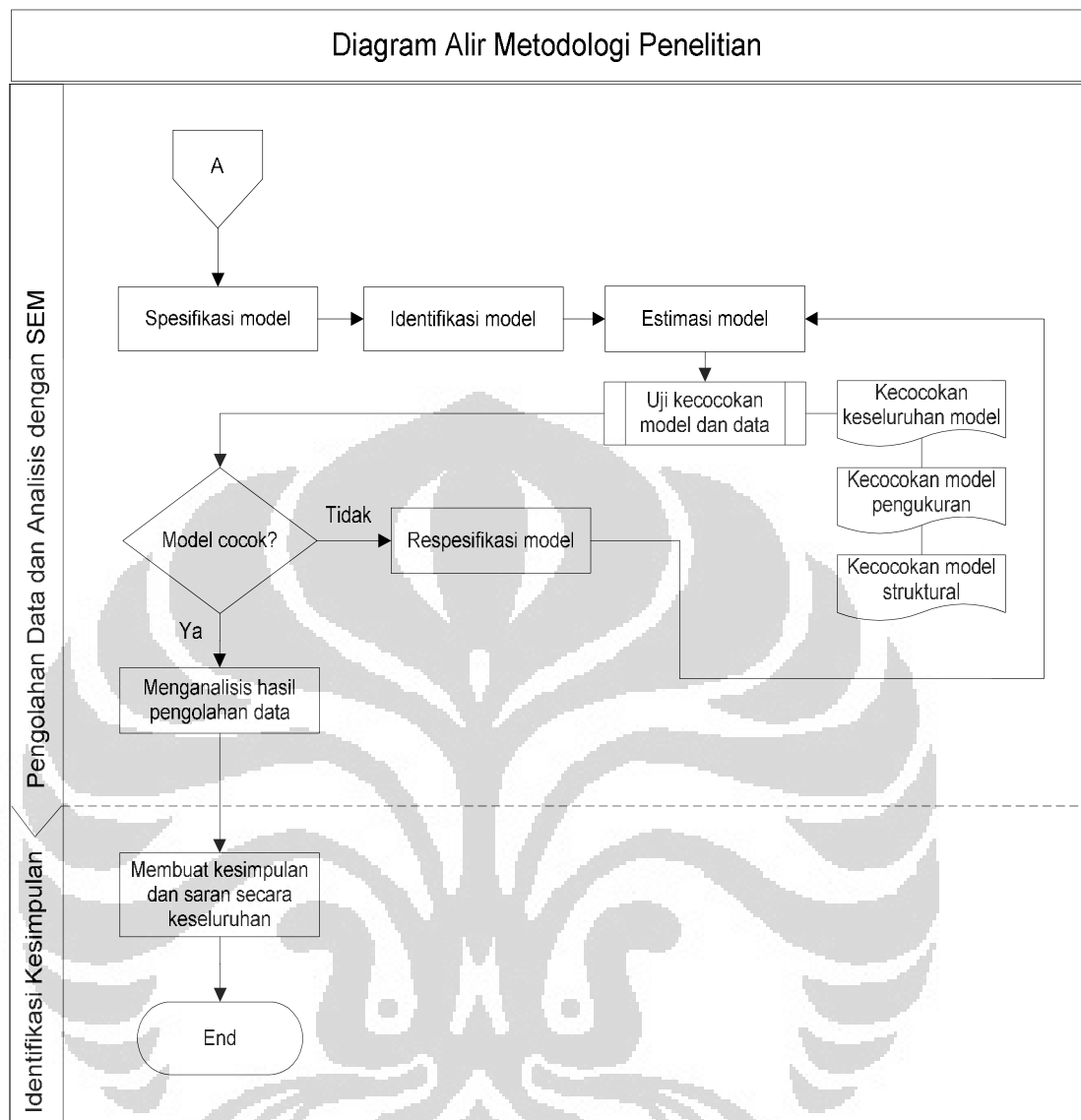
- Membuat spesifikasi model penelitian yang akan diestimasi.
 - Melakukan identifikasi terhadap persamaan simultan yang mewakili model yang dispesifikasikan.
 - Melakukan estimasi untuk memperoleh nilai dari parameter-parameter yang ada di dalam model.
 - Melakukan uji kecocokan antara data dengan model. Pengujian kecocokan data dengan model ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:
 - Kecocokan keseluruhan model
 - Kecocokan model pengukuran
 - Kecocokan model struktural
 - Respesifikasi dari model. Merupakan tahapan yang dilakukan jika model yang dihipotesiskan belum mencapai model yang fit.
4. Tahap identifikasi kesimpulan. Tahapan ini berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian serta saran yang berguna bagi pengembangan portfolio inovasi layanan Indosat.

Berikut ini merupakan diagram alir metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:

³ Setyo Hari Wijanto, Structural Equation Modeling dengan LISREL 8.8: Konsep & Tutorial, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2008, Hal. 34.



Gambar 1.3 Diagram Alir Metode Penelitian



Gambar 1.3 Diagram Alir Metode Penelitian (Sambungan)

1.7 Sistematika Penulisan

Sesuai dengan standar baku penulisan tugas akhir mahasiswa, penulisan tugas akhir ini dibuat dalam lima bab yang memberikan gambaran sistematis penelitian dari awal hingga tercapainya tujuan penelitian.

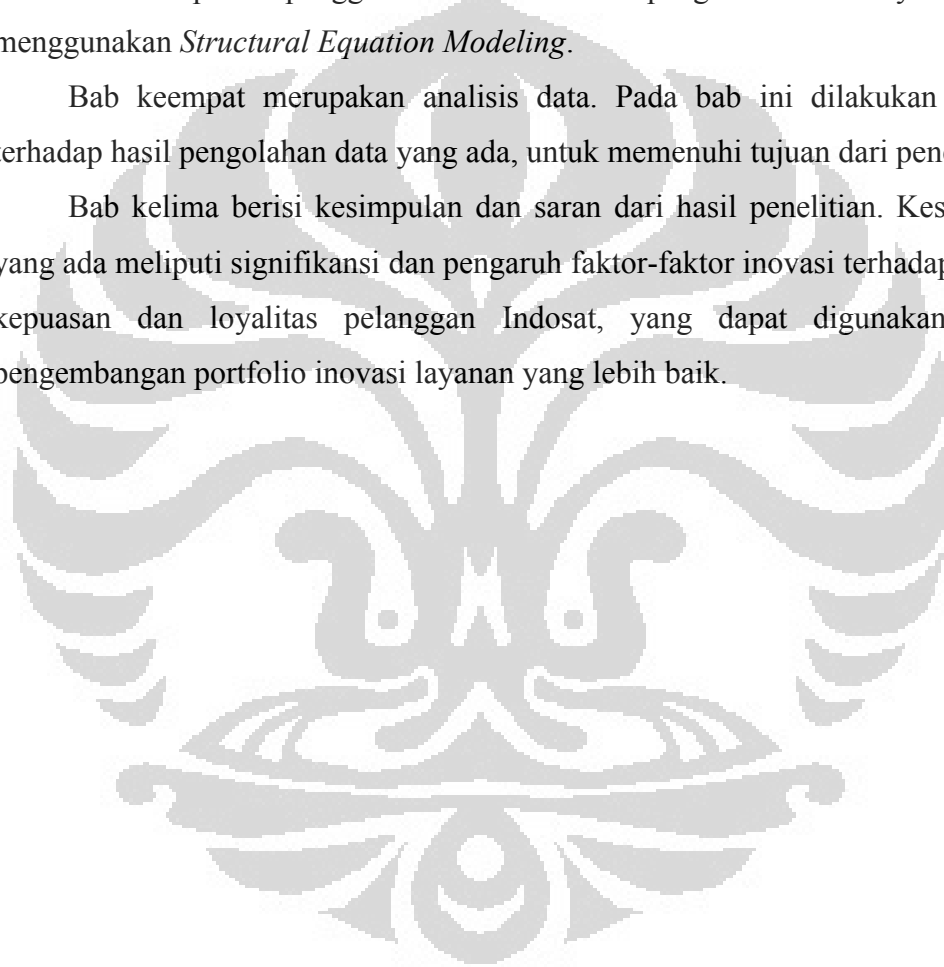
Bab pertama merupakan pendahuluan. Bab ini memberikan gambaran mengenai latar belakang pemilihan tema, diagram keterkaitan masalah, tujuan penelitian, batasan permasalahan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan yang merupakan bagian dari tahap penyusunan masalah.

Bab kedua merupakan tinjauan mengenai teori-teori atau literatur yang digunakan sebagai landasan berpikir dalam penelitian. Adapun beberapa teori yang dibahas di sini meliputi inovasi, kepuasan dan loyalitas pelanggan, model rancangan penelitian, uji reliabilitas dan validitas, model struktural, dan *Structural Equation Modeling* (SEM).

Bab ketiga merupakan pengumpulan dan pengolahan data. Dalam bab ini akan sedikit dibahas mengenai Indosat, serta pengumpulan data kuesioner yang disebarkan kepada pengguna Indosat dan pengolahan datanya dengan menggunakan *Structural Equation Modeling*.

Bab keempat merupakan analisis data. Pada bab ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data yang ada, untuk memenuhi tujuan dari penelitian.

Bab kelima berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian. Kesimpulan yang ada meliputi signifikansi dan pengaruh faktor-faktor inovasi terhadap tingkat kepuasan dan loyalitas pelanggan Indosat, yang dapat digunakan dalam pengembangan portfolio inovasi layanan yang lebih baik.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Inovasi

2.1.1 Definisi dan Pandangan tentang Inovasi

Secara umum, inovasi dapat diartikan sebagai aplikasi ide atau metode baru terhadap produk, proses, dan bagian lain dari sebuah perusahaan atau organisasi. Inovasi merupakan cara atau metode baru yang digunakan dalam melakukan sesuatu, atau bisa juga dikatakan bahwa inovasi adalah sesuatu yang baru yang memiliki nilai guna tertentu. Inovasi bisa juga diterjemahkan sebagai peningkatan atau perubahan revolusioner dalam pola pikir, produk, proses, dan organisasi (Josep Schumpeter, 1934).

Schumpeter membagi inovasi menjadi beberapa definisi turunan⁴, yaitu:

- Pengenalan produk baru atau perubahan kualitatif yang dilakukan pada produk yang sebelumnya sudah ada.
- Pengembangan proses baru yang dilakukan dalam industri.
- Pembukaan / pengembangan pasar baru dalam industri.
- Pengembangan sumber baru dari *raw material* maupun input industri yang lain.
- Perubahan struktur organisasi dalam industri.

Dari perspektif organisasi, inovasi secara konsisten dapat didefinisikan sebagai proses adopsi dari suatu ide atau tingkah laku yang baru bagi suatu perusahaan/organisasi (Damanpour, 1991; Daft & Becker, 1978; Hage, 1980; Hage & Aiken, 1970; Zaltman, Duncan & Holbek, 1973; Oerlemans et. al., 1998; Wood, 1998; Zummato & O'Connor, 1992).⁵ Dalam perkembangan selanjutnya, Luecke dan Katz (2003) mendefinisikan inovasi sebagai pengenalan atau pengembangan sebuah produk atau metode yang baru, yang memberikan dampak positif. Inovasi merupakan perwujudan, kombinasi, atau sintesis pengetahuan

⁴ Mark Rogers, "The Definition and Measurement of Innovation", *Melbourne Institute Working Paper* No. 10, 1998, Hal. 6.

⁵ J. T. Hage, "Organizational Innovation and Organizational Change", *Annual Review of Sociology*, Vol. 25, 1999, Hal. 599.

yang original, relevan, dan memberikan nilai tambah terhadap produk, proses, maupun layanan.

Untuk menghasilkan sebuah inovasi, tidak hanya cukup berdasarkan ide kreatif saja namun diperlukan adanya tindakan yang dapat menghasilkan sebuah perubahan baru terhadap proses bisnis suatu organisasi, atau perubahan dalam hal produk dan layanan yang diberikan. Sama halnya dengan fungsi bisnis yang lain, inovasi merupakan proses manajemen yang membutuhkan alat-alat, peraturan, dan disiplin tertentu. Berdasarkan sudut pandang ini, dapat kita katakan bahwa kreatifitas merupakan basis utama dalam melakukan inovasi, dan inovasi merupakan implementasi nyata dari kreatifitas dan ide dalam sebuah organisasi.

Pada dasarnya, pendefinisian dari inovasi itu sendiri masih menjadi problematika, karena tidak ada definisi yang secara tepat dapat menjelaskannya. Untuk itu, perlu adanya pendefinisian secara relatif mengenai inovasi itu sendiri sebelum kita melakukan penelitian maupun survei terhadap responden, agar tidak terjadi perbedaan interpretasi antar responden.

The Department of Industry Science and Tourism (DIST, 1996 dan Gibbons et. al., 1994) mendefinisikan inovasi sebagai aplikasi dari ide-ide baru dalam suatu perusahaan, dimana ide-ide ini bisa berkaitan dengan produk, proses, layanan, kinerja organisasi, maupun sistem manajemen dan pemasarannya. Sedangkan *Business Council of Australia* (1993) mendefinisikan inovasi sebagai sesuatu yang baru maupun yang telah mengalami perbaikan yang signifikan, yang telah dilakukan oleh perusahaan untuk memberikan nilai tambah langsung terhadap perusahaan maupun secara tidak langsung kepada konsumen.⁶

Definisi dan pandangan ini memberikan gambaran bahwa aktivitas yang inovatif membutuhkan bentuk usaha yang substansial dari semua aspek dalam perusahaan, sehingga dapat mewujudkan sebuah perusahaan yang inovatif yang dapat menghasilkan inovasi secara konsisten dalam kurun waktu tertentu. Seperti yang diungkapkan oleh DIST bahwa perusahaan yang inovatif adalah perusahaan yang memiliki strategi, *value*, bentuk organisasi, dan proses yang dapat menghasilkan inovasi yang konsisten dan perbaikan secara kontinu. Dalam prakteknya, terdapat beberapa perusahaan yang telah mengintegrasikan inovasi

⁶ Mark Rogers, *Op Cit*, Hal. 8.

sebagai bagian dari sistem manajemennya, seperti TQM. Ada pula yang mengadopsinya ke dalam sistem *lean manufacturing*, serta tidak sedikit juga yang menggunakan ini sebagai media untuk meningkatkan kinerja dan partisipasi karyawan melalui kerjasama tim.

Dalam perkembangannya, ekonomi yang semakin maju menyebabkan perbaikan dan pengembangan produk baru menjadi sangat penting. Untuk itu, pemerintah menjadi lebih memperhatikan proses inovasi. Karena selain dapat memberikan efek positif terhadap keseimbangan perdagangan dan pertumbuhan, produk dan pelayanan yang baru juga dapat membuka kesempatan kerja baru yang pada akhirnya dapat menjaga standar hidup suatu negara. Namun, di sini kita tidak akan berbicara lebih jauh mengenai efek makro dari inovasi tersebut, tetapi kita akan berfokus kepada inovasi organisasi, misalnya inovasi yang berhubungan dengan penemuan baru dalam ilmu pengetahuan, seperti pengembangan peralatan militer superior, maupun pengembangan proses belajar mengajar pada jenjang pendidikan lanjutan (Blau, 1973).

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mempelajari lebih jauh mengenai proses inovasi. Seperti yang telah dilakukan oleh Damanpour (1991) yang melakukan metaanalisis mengenai hubungan antara inovasi dan konsistensi dari penemuannya. Dalam analisisnya, Damanpour menjelaskan bahwa semakin besar jumlah inovasi yang diperhitungkan dalam penelitian, semakin konsisten hasil penemuannya.⁷

Berbagai pendapat tersebut memberikan sebuah gambaran umum mengenai inovasi, seperti yang diungkapkan oleh Peter F. Drucker⁸ bahwa inovasi merupakan usaha untuk menciptakan sebuah tujuan yang berfokus pada perubahan dalam organisasi baik secara ekonomi maupun sosial. Terdapat beberapa kata kunci dalam inovasi, yaitu usaha, tujuan, dan perubahan. Ketiga faktor ini merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk melakukan inovasi. Tanpa adanya tujuan, suatu usaha tidak bisa dikatakan sebagai inovasi, begitu juga usaha yang memiliki tujuan pun tidak bisa dikatakan sebagai sebuah inovasi jika tidak memberikan suatu perubahan pada organisasi. Inovasi merupakan elemen kunci

⁷ J. T. Hage, *Op Cit*, Hal. 600.

⁸ Tony Davila, Mare J. Epstein, & Robert Shelton, *Making Innovation Work*, Pearson Education, New Jersey, 2006, Hal. 5.

untuk menciptakan pertumbuhan yang agresif, baik dari sisi *top-line* maupun *bottom-line*. Pertumbuhan apa yang ditimbulkan oleh sebuah inovasi bergantung kepada kebutuhan dan kompetensi dari organisasi itu sendiri, apakah itu berupa pertumbuhan pendapatan, peningkatan keterampilan dari sisi *bottom-line*, maupun peningkatan hubungan dengan pelanggan.

2.1.2 Ruang Lingkup Inovasi

Ruang lingkup inovasi yang terjadi dalam sebuah organisasi biasanya meliputi pengembangan dan implementasi ide baru yang memberikan nilai tambah pada teori, praktek, produk, maupun perbaikan proses dan desain kerja sehari-hari.⁹

Pada Gambar 2.1 di bawah ini digambarkan mengenai 7 lingkup inovasi yang ada dalam ruang bisnis perusahaan:



Gambar 2.1 Tujuh Area/Lingkup Inovasi berdasarkan Pendekatan Sistemik
(Sumber: Kotelnikov, Vadim, 2001)

Tujuh area inovasi berdasarkan pendekatan sistemik tersebut diperkenalkan oleh Vadim Kotelnikov (*Inventor, author dan founder Ten3 Business e-Coach*). Pendapat yang diungkapkan oleh Kotelnikov ini sebenarnya tidak jauh berbeda dengan definisi inovasi yang diperkenalkan oleh Gibbons, et. al. (1994) dan Peter F. Drucker. Dalam definisi yang dijabarkannya, Gibbons Menyebutkan bahwa

⁹ Onne Janssen, "Innovative Behaviour and Job Involvement at the Price Conflict and Less Satisfactory Relation with Co-workers", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 76, 2003, Hal. 347.

inovasi bisa berkaitan dengan produk, proses, layanan, kinerja organisasi, sistem manajemen, dan pemasaran. Sedangkan Peter F. Drucker menyatakan bahwa inovasi bisa terjadi karena beberapa hal, seperti kegagalan produk, strategi dan sistem manajemen yang kurang efektif, kebutuhan akan layanan, perubahan kondisi pasar, dan adanya pengetahuan baru.¹⁰

Pendekatan sistemik ini diperkenalkan dengan melihat realita bahwa perusahaan tidak akan bisa bertahan dalam kondisi pasang surut ekonomi seperti sekarang jika hanya mengandalkan inovasi dalam bidang teknologi saja. Untuk itu, diperlukan suatu pendekatan baru yang mengintegrasikan semua komponen model bisnis untuk melakukan inovasi. Misalnya, dengan melakukan inovasi organisasi, perusahaan bisa meningkatkan kinerja organisasinya, sehingga efektifitas dan produktivitas pun akan meningkat.

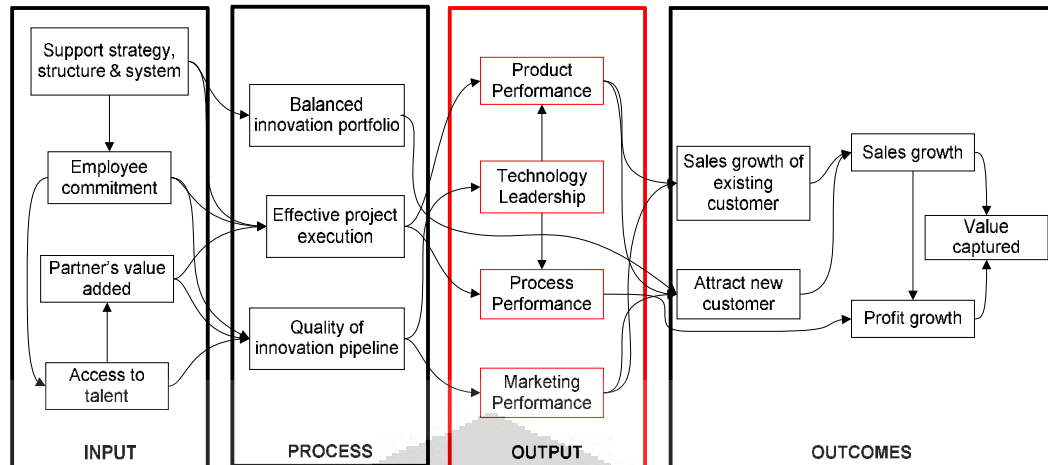
2.1.3 Model Bisnis Inovasi

Model bisnis inovasi merupakan gambaran yang menjelaskan bagaimana suatu perusahaan dapat dikatakan atau menjadi inovatif, dan bagaimana perusahaan tersebut mendapatkan *value* dari aktivitas inovasinya.¹¹ Semakin baik pemahaman proses inovasi suatu perusahaan, maka semakin baik model bisnis yang dapat dibangun sehingga sistem pengukuran dan manajemen yang dibangun dapat berjalan dengan efektif, dimana model bisnis ini dibangun berdasarkan lingkup/area inovasi yang dijalankan perusahaan. Dengan membangun suatu model bisnis untuk investasi dalam aktivitas inovasi, manager dapat mengintegrasikan efek dari inovasi dalam strategi bisnisnya.

Pada Gambar 2.2 di bawah ditunjukkan contoh dari model bisnis inovasi suatu perusahaan, dimana dalam model ini terdapat empat tahapan utama inovasi, yaitu *input, process, ouput, dan outcome*.

¹⁰ “Karlyn Adams, “The Sources of Innovation and Creativity”, *Paper of National Center on Education and Economy*, 2006, Hal. 37.

¹¹ Tony Davila, Mare J. Epstein, & Robert Shelton, *Making Innovation Work*, Pearson Education, New Jersey, 2006, Hal. 149.



Gambar 2.2 Model Bisnis Inovasi

(Sumber: Davila, Epstein, dan Shelton, 2006, telah diperjelas)

Input merupakan sumberdaya yang dimiliki perusahaan untuk melakukan usaha-usaha inovasi. Ada beberapa tipe *input* yang dapat digunakan perusahaan dalam aktivitas inovasinya, yaitu:

- *Tangible resources*: infrastruktur, waktu, *capital*, dll.
- *Intangible resources*: *talent*, motivasi, budaya organisasi, pengetahuan, dll.
- *External network*: *partner*, pelanggan, dan supplier.
- *Innovation strategy, structure, and systems*.

Kombinasi dari *input* kemudian ditransformasikan melalui tahapan *process*. Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting dalam aktivitas inovasi, karena merupakan tahap penentu dari output yang akan dihasilkan dari suatu inovasi.

Output merupakan hasil nyata dari proses inovasi yang dilakukan perusahaan. Di sini terdapat perbedaan yang harus diperhatikan antara *output* dan *outcome*. *Output* mendeskripsikan hasil, kualitas, dan kuantitas dari proses inovasi, sedangkan *outcome* menggambarkan *value creation* dari suatu proses inovasi. Adapun contoh dari output inovasi diantaranya:

- *Technology leadership* (keunggulan teknologi)
- *New product introduction* (pengenalan produk baru)
- *Process improvement* (perbaikan proses)
- *Market leadership* (keunggulan pasar)

Sedangkan ukuran yang biasa digunakan dalam tahapan *outcomes* adalah nilai yang didapatkan perusahaan dari setiap aktivitas inovasinya, biasanya diukur dengan *residual income*, *profit*, *return on investment*, dan *long-term value captured*. Perlu diperhatikan bahwa tidak selamanya *output* dari suatu inovasi dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan, hal ini biasanya dikarenakan adanya kesalahan dalam analisa pasar yang dilakukan perusahaan, atau karakteristik inovasi yang dihasilkan tidak cukup kuat untuk menarik minat pelanggan untuk mengadopsinya. Untuk itu diperlukan analisis yang akurat sebelum kita melakukan proses inovasi. Dengan melakukan analisis yang akurat terhadap inovasi yang akan dijalankan, perusahaan dapat menurunkan *gap* antara keinginan dan kebutuhan pelanggan dengan apa yang bisa diberikan oleh perusahaan, yang akhirnya membuat pelanggan puas dan menjadi loyal terhadap perusahaan, sehingga perusahaan pun dapat meningkatkan *value* yang diperoleh.

2.1.4 Proses Inovasi

Inovasi sebagai proses baru yang dijalankan organisasi merupakan suatu siklus usaha yang berlangsung terus-menerus dan berkelanjutan. Siklus ini terdiri dari beberapa fase seperti kesadaran, penghargaan, adopsi, difusi, dan implementasi (Damanpour dkk dalam Brazeal, D.V. dan Herbert, T.T., 1997).

Menurut Adair (1996), ada tiga fase utama dalam proses inovasi yaitu:

1. *Generating ideas*

Proses ini terjadi dengan adanya keterlibatan dari setiap individu dalam organisasi. Dengan terlibatnya semua individu, maka akan bermunculan ide-ide baru yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja dan pendapatan organisasi.

2. *Harvesting ideas*

Ide-ide tersebut tidak secara serta merta dapat diambil dan diimplementasikan dalam proses bisnis organisasi, tetapi diperlukan seleksi dan evaluasi dari ide sampai didapatkan ide terbaik yang sesuai dengan strategi organisasi.

3. *Developing and implementing ideas*

Setelah melalui tahapan evaluasi dan seleksi, ide-ide tersebut dikembangkan dan diimplementasikan terhadap organisasi. Hussey (2003) membagi fase pengembangan dan implementasi menjadi beberapa tahapan diantaranya:

- *Envisioning*, merupakan penyamaan pandangan (visi) dalam melakukan usaha-usaha inovasi.
- *Activating*, penyampaian visi terhadap publik untuk menciptakan komitmen terhadap visi tersebut.
- *Supporting*, dukungan yang nyata dari pemimpin dalam memberikan inspirasi terhadap karyawan.
- *Installing*, merupakan tahapan implementasi inovasi yang terdiri dari proses identifikasi, alokasi tanggung jawab, memprioritaskan tindakan, mengalokasikan sumber daya, serta beberapa aktivitas lain yang berhubungan dengan proses implementasi inovasi.
- *Ensuring*, kegiatan yang meliputi *monitoring* dan evaluasi setiap aktivitas inovasi.
- *Recognizing*, merupakan tahapan yang berhubungan dengan segala macam bentuk penghargaan terhadap setiap tindakan inovasi yang dilakukan.

Sedangkan menurut Usher (Harvard University Press, 1954, Hal. 61)¹², empat tahapan inovasi adalah:

1. *Perception of the problem*. Untuk menghasilkan suatu inovasi, kita memerlukan stimulus yang dapat memicu kinerja dari proses, dengan adanya persepsi yang selalu memandang masalah sebagai tantangan, kita dapat menghasilkan suatu inovasi.
2. *Setting of the stage*. Merupakan fase penyusunan konfigurasi proses yang akan dilakukan untuk menciptakan suatu inovasi berdasarkan kepada masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya.
3. *The act of insight*. Fase pencarian solusi yang memungkinkan untuk dilakukan berdasarkan konfigurasi proses yang ada. Dalam fase ini diperlukan pengetahuan yang lebih dalam melakukan analisis, karena adanya ketidakpastian dan variasi solusi yang ada.
4. *The critical revision*. Setelah melakukan analisis, kemudian inovasi yang dihasilkan dianalisis lagi, apakah inovasi tersebut dapat dipraktekkan atau dapat dikomersialisasikan.

¹² Thomas S. Robertson, "The Process of Innovation and the Diffusion of Innovation", *The Journal of Marketing*, Vol. 31, No. 1, 1967, Hal. 15.

2.1.5 Difusi Inovasi

Menurut Rogers (1962-1995) difusi inovasi merupakan proses dimana inovasi dikomunikasikan melalui saluran informasi tertentu dan dalam kurun waktu tertentu, pada anggota sistem sosial tertentu yang mengatur tata hubungan antar individu.¹³ Mekanisme dari difusi inovasi sendiri terjadi melalui 5 tahap, yaitu:

1. *Knowledge*, tahap dimana seseorang mulai peduli dengan keberadaan suatu inovasi, dan penasaran dengan fungsi yang bisa diberikan.
2. *Persuasion*, tahap dimana seseorang mulai memberikan respon terhadap keberadaan inovasi.
3. *Decision*, tahap dimana seseorang memutuskan apakah akan mengadopsi suatu inovasi atau tidak.
4. *Implementation*, tahap dimana adopter menggunakan inovasi.
5. *Confirmation*, tahap dimana adopter melakukan evaluasi terhadap keputusan adopsi yang telah dilakukan.

Tidak selamanya inovasi yang diadopsi dalam proses difusi inovasi dapat bertahan lama, bergantung dari hasil yang ditimbulkan dari adopsi inovasi tersebut, ataupun keberadaan inovasi lain yang memberikan nilai tambah yang lebih dibandingkan inovasi yang telah ada. Kejadian seperti ini dalam proses inovasi biasa disebut sebagai putus adopsi (*discontinuance*).

Untuk dapat menjalankan difusi inovasi yang sukses kita terlebih dahulu harus mengetahui sejauh mana tingkatan adopsi (jenis adopter) yang ada, sehingga kita dapat menentukan strategi dan model difusi yang tepat. Menurut tingkatan adopsinya, Rogers mengelompokkan jenis adopter menjadi 5 kategori adopter¹⁴, yaitu:

1. *Inovator*, Seseorang yang menyukai hal-hal baru dan senang bereksperimen, biasanya inovator memiliki kedudukan penting dalam masyarakat atau biasanya seorang pemimpin yang memiliki pengaruh terhadap masyarakat. Sekitar 2,5% individu yang pertama kali mengadopsi inovasi.

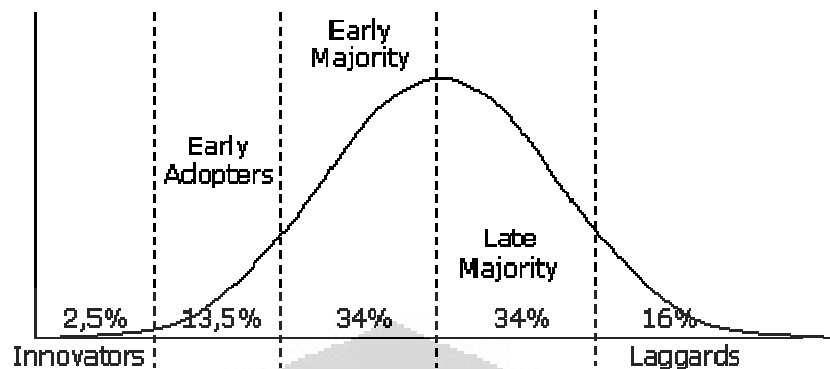
¹³ Greg Orr, "Diffusion of Innovations, by Everett Rogers (1995)", (2003), *Reviews*, <http://www.stanford.edu/class/symbys205/Diffusion%20of%20Innovations.htm>, diakses 16 Juni 2010 pukul 14.52.

¹⁴ *ibid.*

2. *Early adopters*, Seseorang yang cerdas dan cepat menerima suatu inovasi. Ia merupakan seseorang yang selalu mempertimbangkan sebuah keputusannya, berpikir kritis bahwa keputusan yang diambil tersebut sudah benar-benar diyakini dan mantap untuk segera diaplikasikan. *Early adopter* ini merupakan seseorang pemimpin yang memiliki tanggung jawab penuh atas semua keputusannya karena hal ini dapat berpengaruh pada pengikutnya. Terdapat sekitar 13,5% yang menjadi para perintis dalam penerimaan inovasi.
3. *Early Majority*, Seseorang yang cerdas, terbuka terhadap hal-hal yang baru tetapi tidak terlalu berpikir kritis dan mempertimbangkan. Ia hanya berpikir sisi positifnya saja/dapat dikatakan selalu mengikuti *trend* terbaru. Ia bukan seorang pemimpin tetapi pengikut yang senang dengan hal-hal baru. Terdapat sekitar 34% yang menjadi para pengikut awal.
4. *Late Majority*, Seseorang yang selalu merasa curiga/*skeptics*, selalu memikirkan kesulitan-kesulitan suatu inovasi, mereka tergolong orang-orang yang telat terhadap munculnya suatu inovasi, jika sudah banyak masyarakat menggunakan inovasi tersebut dan terbukti baik dan aman untuk digunakan maka akhirnya ia baru ikut menggunakan inovasi tersebut. Terdapat sekitar 34% yang menjadi pengikut akhir dalam penerimaan inovasi.
5. *Laggards/avoiders*, Seseorang yang bersikap tertutup terhadap hal-hal yang baru. Dapat dikatakan seseorang yang fanatik terhadap cara-cara yang sudah ada sebelumnya, terlalu kritis terhadap hal-hal baru, tidak antusias menggunakan teknologi baru, dan ia akan menggunakan/mengikuti sebuah inovasi jika terdapat tekanan dan semua orang sudah lama menggunakannya. 16% terakhir dari populasi adalah kaum kolot/tradisional.

Pada Gambar 2.3 di bawah ditunjukkan secara jelas mengenai 5 kategori adopter yang ada di atas.

Rogers Adoption / Innovation Curve



Gambar 2.3 Grafik/Kurva Adopter Inovasi Menurut Rogers
(Sumber: Davila, Epstein, dan Shelton, 2006)

Selanjutnya setelah membangun sebuah model penyebaran (difusi) inovasi yang sesuai, maka diperlukan adanya suatu tolok ukur yang dapat digunakan dalam penentuan kelebihan dan kekurangan dari sebuah inovasi, yang juga dapat menjelaskan kecepatan adopsi inovasi suatu komunitas. Beberapa kriteria (atribut)¹⁵ yang dapat digunakan sebagai tolok ukur ini diantaranya adalah:

1. *Relative advantage*, menjelaskan tentang kegunaan, manfaat, dan keunggulan relatif yang diberikan suatu inovasi terhadap ide-ide yang sudah ada. Keunggulan relatif biasanya berupa keuntungan dari segi ekonomi, sosial (*social prestige*), keuntungan dari segi waktu dan usaha, reward, serta kenyamanan.
2. *Compatibility*, menjelaskan kesesuaian inovasi terhadap faktor internal dan eksternal dari adopternya, yang secara signifikan mempengaruhi keinginan untuk mengadopsi suatu inovasi.
3. *Complexity*, menjelaskan kompleksitas dari inovasi yang dilakukan. Semakin kompleks suatu inovasi, semakin sulit adopter untuk menggunakannya, sehingga keinginan untuk mengadopsi pun semakin rendah.
4. *Trialability*, kemudahan suatu inovasi untuk dilakukan percobaan (*trial*). Dengan adanya percobaan, adopter dapat dengan mudah mengadopsi inovasi

¹⁵ Gordon Leichter, "Innovation Diffusion and Relationship Marketing: An Empirical Study of Factors Influencing The Intention to Adopt The Innovation of Modular Facility Technology", *A Dissertation*, Touro University International, 2006.

yang ada, karena dia sudah merasakannya secara langsung dan mengetahui manfaat yang bisa didapatkan dengan mengadopsi inovasi tersebut.

5. *Observability*, menjelaskan pandangan tentang inovasi tersebut bagi orang lain yang ada dalam sistem sosial, seberapa mudah keuntungan dari inovasi dapat dinikmati dan dikomunikasikan kepada setiap orang dalam sistem sosial yang ada.

Selain kelima atribut tersebut, terkadang dalam penelitian mengenai inovasi sering ditambahkan satu faktor lagi yaitu *perceived risk* (Bauer, 1960). Kelima atribut inovasi yang dikemukakan oleh Rogers (1995) tersebut, dan ditambah faktor resiko merupakan tolok ukur yang sering digunakan untuk melihat efektifitas dan keberhasilan dari suatu inovasi berdasarkan perspektif difusi inovasi.

2.2 *Customer Satisfaction & Loyalty*

2.2.1 Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction*)

Dalam kondisi pasar yang kompleks seperti sekarang, dimana kompetisi sudah sangat kompleks, dengan berbagai macam kompetitor yang bermunculan dari berbagai sisi, menjadikan posisi tawar perusahaan semakin melemah. Untuk itu, diperlukan langkah yang dapat menembus persaingan yang ada sehingga posisi tawar perusahaan dapat meningkat, sehingga aktivitas kompetitor dan perubahan lingkungan dapat diatasi dengan baik. Kunci kesuksesan peningkatan posisi tawar ini adalah dengan memperhatikan pelanggan, dengan jalan meningkatkan kepuasan yang diterima.

Kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) merupakan pengukuran yang merepresentasikan performa dari suatu perusahaan berdasarkan perspektif kebutuhan pelanggan.¹⁶ Biasanya, pengukuran kepuasan pelanggan ini berdasarkan kepada kualitas dari pelayanan yang disediakan oleh perusahaan. Pelanggan memberikan pandangan dan pendapat mereka tentang pelayanan yang diberikan perusahaan dengan memberikan penilaian terhadap aspek-aspek pelayanan yang ada berdasarkan pengalaman yang dialaminya.

¹⁶ "Hill et al. 2003" dalam Laura Eboli and Gabriella Mazzulla, "A New Customer Satisfaction Index for Evaluating Transit Service Quality", *Journal of Public Transportation*, Vol. 12, No. 3, 2009, Hal. 22.

Day (Tse dan Wilton, 1988) menyatakan bahwa kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan adalah respon pelanggan terhadap evaluasi ketidaksesuaian/diskonfirmasi yang dirasakan antara harapan sebelumnya (atau norma kinerja lainnya) dan kinerja aktual dari produk yang dirasakan setelah pemakaiannya. Engel (1990) mengungkapkan bahwa kepuasan pelanggan merupakan evaluasi purnabeli di mana alternatif yang dipilih sekurang-kurangnya memberikan hasil yang sama atau melampaui harapan pelanggan, sedangkan ketidakpuasan timbul apabila hasil yang diperoleh tidak memenuhi harapan pelanggan.

Dalam konteks kualitas produk (barang atau jasa) dan kepuasan, telah tercapai konsensus bahwa harapan pelanggan memiliki peranan yang besar sebagai standar perbandingan dalam evaluasi kualitas maupun kepuasan. Menurut Olson dan Dover (Zeithaml et al., 1993), harapan pelanggan merupakan keyakinan pelanggan sebelum mencoba atau membeli produk, yang dijadikan standar atau acuan dalam menilai kinerja produk tersebut. Meskipun demikian, dalam beberapa hal belum tercapai kesepakatan, seperti mengenai sifat standar harapan yang spesifik, jumlah standar yang digunakan maupun sumber harapan. Dua hal yang sebenarnya diharapkan ketika pelanggan mau menukar uang yang dicarinya dengan susah payah adalah rasa senang dan puas, serta pemecahan atas masalah yang ada.

Pengukuran kepuasan pelanggan merupakan elemen penting dalam menyediakan pelayanan yang lebih baik, lebih efisien dan lebih efektif. Apabila pelanggan merasa tidak puas terhadap pelayanan yang disediakan, maka pelayanan tersebut dapat dipastikan tidak efektif dan tidak efisien. Hal ini terutama sangat penting bagi pelayanan publik.

2.2.2 *Customer Satisfaction Index (CSI)*

Konsep kepuasan pelanggan sebagai model pengukuran kualitas pelayanan telah lama digunakan dalam riset pemasaran. Telah banyak metode yang dikembangkan untuk melakukan pengukuran terhadap kepuasan pelanggan, salah satu metode yang paling dikenal dan banyak digunakan adalah *ServQual*. Metode ini memandang kepuasan pelanggan sebagai fungsi dari *customer expectations*

dan *customer perceptions* yang kemudian direpresentasikan dalam indeks kepuasan pelanggan (*Customer Satisfaction Index*).

Customer Satisfaction Index (CSI) merupakan pengukuran sejauh mana proses bisnis perusahaan dapat memberikan kepuasan terhadap pelanggannya. Pengukuran ini merefleksikan tingkat performa dari perusahaan itu sendiri, yang juga merepresentasikan performa industri dan sektor ekonomi yang dalam tataran makro dapat mempengaruhi performa ekonomi nasional. Seperti yang diungkapkan Fornell (1992)¹⁷, *Customer Satisfaction Index (CSI)* telah digunakan sebagai model indikator pengukuran ekonomi nasional, namun CSI juga merupakan indikator yang sangat berguna dalam pengukuran performa bisnis pada level mikro karena berdasarkan kepada pengalaman konsumsi dari pelanggan.

Dalam perkembangannya, banyak indeks dan atribut penilaian (baik nasional maupun internasional) yang dikembangkan berdasarkan pada persepsi dan ekspektasi pelanggan, serta membentuknya dalam sistem dan model keterkaitan yang merepresentasikan kepuasan pelanggan. Model ini juga melibatkan variabel-variabel laten (*unobservable variables*) dan indeks kepuasan yang dapat diandalkan (Johnson et al., 2001). Misalnya *Swedish Customer Satisfaction Barometer (SCSB)*¹⁸ yang merupakan salah satu model CSI yang diperkenalkan pada tahun 1989, mengungkapkan bahwa secara keseluruhan kepuasan pelanggan memiliki dua anteseden, yaitu *perceived value* dan *customer expectation*, dimana semakin meningkat kepuasan pelanggan terhadap layanan dan produk yang diberikan, maka akan mengurangi komplain dari pelanggan, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap loyalitas pelanggan (Hirschman, 1970). Pada tahun 1994, model *American Customer Satisfaction index (ACSI)* mengungkapkan bahwa secara keseluruhan kepuasan pelanggan memiliki tiga anteseden, yaitu *perceived quality*, *perceived value*, dan *customer expectation*. Sedangkan *European Customer Satisfaction Index (ECSI)* menambahkan atribut baru dalam model kepuasan pelanggan, yaitu *perceived company image* serta

¹⁷ “Fornell, 1992; Fornell et al., 1996” dalam Laura Eboli and Gabriella Mazzulla, *Ibid*, Hal. 24.

¹⁸ Claes Fornell, “A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience”, *Journal of Marketing*, Chicago, 1992, Vol. 56, Iss. 1, Hal. 6.

menghubungkan keempat atribut yang ada tersebut terhadap konsekuensi yang ditimbulkan, loyalitas pelanggan (*customer loyalty*)¹⁹.

2.2.3 Loyalitas Pelanggan (*Customer Loyalty*)

Jika kita artikan secara harfiah, loyal berarti setia sehingga loyalitas bisa kita artikan sebagai suatu kesetiaan yang timbul tanpa adanya paksaan namun bersumber dari kesadaran sendiri berdasarkan pengalaman yang dirasakan pada masa lalu. Loyalitas telah menjadi bagian yang sangat penting dalam kesuksesan bisnis dan sumber keuntungan perusahaan.

Loyalitas ditunjukkan dalam beragam respon pelanggan terhadap perusahaan, merek, dan layanan yang diberikan. Respon-respon ini biasanya diekspresikan dalam tingkah laku (*behaviour*), sikap (*attitude*), dan gabungan antar keduanya²⁰ (Jacoby dan Chestnut, 1978). Dalam konteks tingkah laku psikologis, pelanggan dikatakan setia bila dia membeli suatu merek secara kontinu (Sheth, 1968). Berdasarkan persepsi tersebut, loyalitas kemudian diukur dengan pola tingkah laku konsumen dalam melakukan pembelian barang, diantaranya *purchase sequence*, *retention rate*, *RFM (Recency, Frequency, Monetary Value)* dan *purchase probability*.²¹ Sedangkan dalam konteks sikap, pelanggan yang loyal merupakan pelanggan yang telah menunjukkan sikap kesetiaan terhadap suatu merek dagang, salah satu pengukuran yang sering digunakan adalah *repurchase intention*.

Menurut Liddy, loyalitas sikap penting karena mengindikasikan kecenderungan untuk menampilkan perilaku tertentu, misalnya kemungkinan pemakaian di masa mendatang. Sedangkan loyalitas perilaku merupakan pembelian yang berulang oleh pelanggan dari suatu organisasi, keinginan pelanggan untuk merekomendasikan organisasi, dan sensitivitas yang rendah terhadap harga. Menurut Schultz dan Bailey, loyalitas perilaku penting karena berfokus pada nilai pelanggan terhadap suatu merek.

¹⁹ “Martensen, Gronholdt & Kristensen, 2000” dalam Dr. Yao-kuei Lee dan Dr. Tsai-lung Liu, “The Effects of Innovation Diffusion on Customer Loyalty”, *Cambridge The Business Review*, Vol. 10, No. 1, 2008, Hal. 256.

²⁰ Marie-Christine Lichtlé dan Véronique Plichon, “Understanding Better Consumer Loyalty”, *Recherche et Applications en Marketing*, Vol. 23, No. 4, 2008, Hal. 122.

²¹ Robert East et. al., “Loyalty: Definition and Explanation”, *ANZMAC 2000 Visionary Marketing for the 21st Century: Facing The Challenge*, 2000.

Hubungan yang kuat antara kepuasan pelanggan dan loyalitas telah banyak dikemukakan sebelumnya melalui penelitian, seperti yang dilakukan oleh Anderson dan Sullivan (1993), Fornell (1992), Spiteri dan Dion (2004), Szymanski dan Henard (2001). Dalam pemasaran modern, loyalitas merupakan salah satu tujuan inti yang sangat diperhatikan oleh perusahaan, karena berhubungan langsung dengan kelangsungan bisnis perusahaan, baik dalam pasar tradisional maupun dalam konteks *e-commerce*.²²

Ketidaksanggupan perusahaan untuk memuaskan pelanggan akan berdampak pada munculnya *feedback* dari pelanggan. Hirschman menyatakan bahwa ada dua jenis mekanisme *feedback* yang mungkin muncul, yaitu *exit* dan *voice*. *Exit* menunjukkan bahwa pelanggan berhenti membeli produk/layanan perusahaan, sedangkan *voice* menunjukkan keluhan pelanggan yang menyatakan ketidakpuasan pelanggan secara langsung kepada perusahaan, yang berujung kepada *disloyalty* (ketidakloyalan) pelanggan terhadap perusahaan.²³ Sedangkan beralihnya pelanggan akan berpengaruh pada penghasilan jangka panjang perusahaan.

2.2.4 Hubungan Antara Atribut Inovasi, Kepuasan Pelanggan, dan Loyalitas Pelanggan

Banyak peneliti dan pakar ekonomi menemukan hubungan yang positif antara loyalitas dan kepuasan pelanggan. Oliver (1997) mengemukakan bahwa kesetiaan konsumen dalam bentuk pembelian kembali produk dan layanan merupakan hasil dari adanya kepuasan pelanggan. Sehingga, secara tidak langsung determinan pembentuk kepuasan pelanggan seperti ekspektasi pelanggan, *perceived quality*, *image* perusahaan, dan *perceived value* juga merupakan determinan yang dapat membangun loyalitas pelanggan. Menurut Nguyen dan Leblanc (2001), *image* perusahaan berpengaruh positif terhadap loyalitas pada tiga bidang, yaitu telekomunikasi, retail, dan pendidikan. Sedangkan berdasarkan *European Customer Satisfaction Index* (ECSI), loyalitas

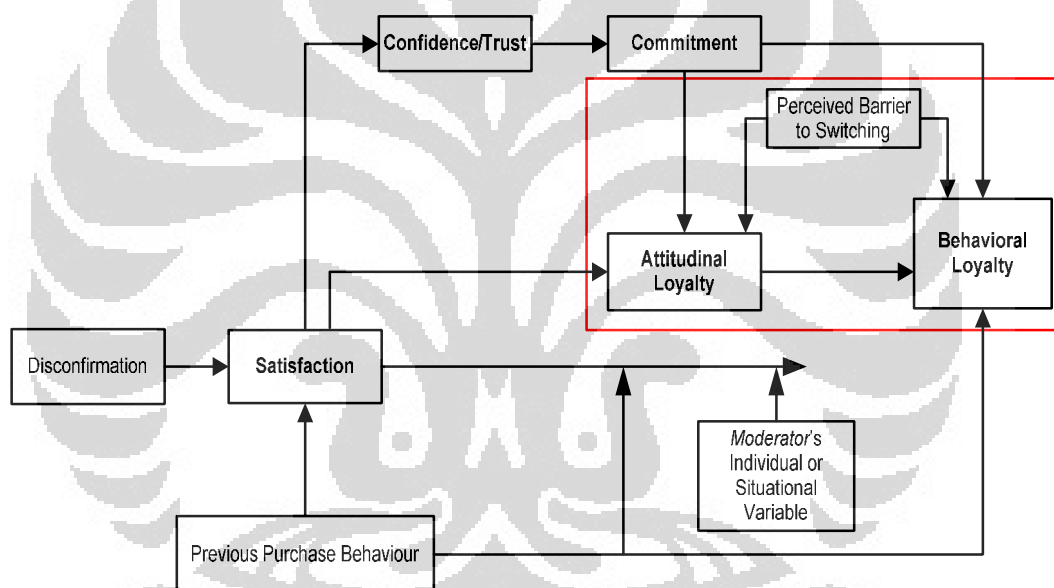
²² “Reichheld and Schefter, 2000” dalam Marcel Van Birgelen, Paul Ghijsen dan Janjaap Semeijn, *Managing Service Quality*, Vol. 15, No. 6, ABI/INFORM Global, 2005, Hal. 539.

²³ Joe R. Hulett, “A Review of Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States by Albert O. Hirschman”, ABI/INFORM Global, Hal. 118, 1986.

pelanggan timbul sebagai akibat adanya kepuasan pelanggan terhadap kualitas, *value*, ekspektasi, dan *image* perusahaan.²⁴

Dalam penelitiannya Marie-Christine Lichtlé dan Véronique Plichon (2008) membangun sebuah *integrative framework* dari loyalitas pelanggan, dan mengungkapkan bahwa loyalitas pelanggan (loyalitas sikap dan perilaku) berasal dari komitmen dan kepercayaan/keyakinan pelanggan, yang terbentuk akibat adanya suatu perasaan puas terhadap pembelian maupun pemakaian terhadap suatu barang.

Gambaran secara jelas tentang model loyalitas yang dibangun oleh Marie-Christine Lichtlé dan Véronique Plichon dapat dilihat pada Gambar 2.4 di bawah.



Gambar 2.4 *Integrative Framework* dari Loyalitas Pelanggan

(Sumber: Lichtlé, Marie-Christine dan Plichon, Véronique, 2008, telah diperjelas)

Marianne Horppu et. al. (2008) juga menyatakan adanya hubungan yang positif antara kepuasan, kepercayaan, dan loyalitas pelanggan.²⁵ sedangkan Gundlach dan Holbrook (2001) menyatakan bahwa kepercayaan telah diakui

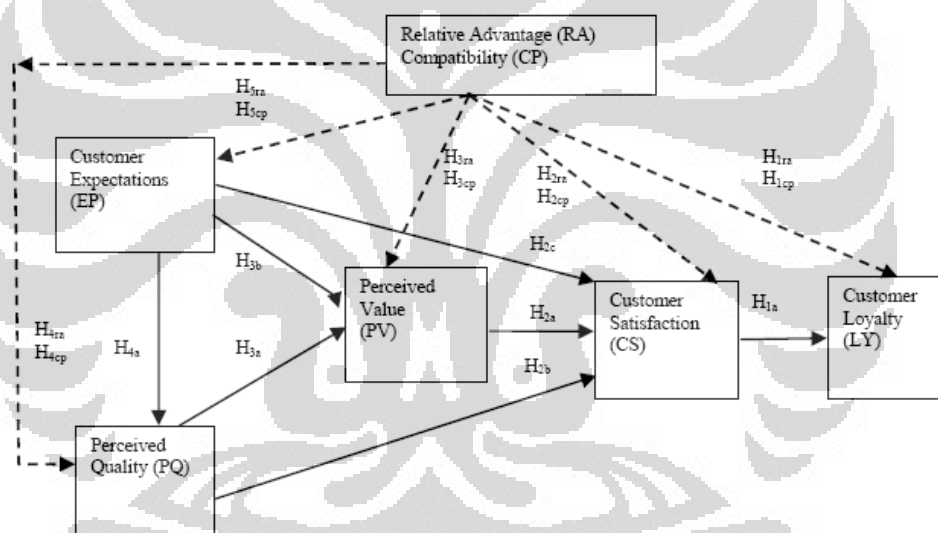
²⁴ Claes Fornell, "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience", *Journal of Marketing*, Chicago, 1992, Vol. 56, Iss. 1, Hal. 6.

²⁵ Marianne Horppu et. al., "Online Satisfaction, Trust and Loyalty, and The Impact of The Offline Parent Brand", *The Journal of Product and Brand Management*, Santa Barbara, 2008, Vol. 17, Iss. 6, Hal. 403.

sebagai aturan penting yang mempengaruhi komitmen hubungan dan loyalitas pelanggan.

Selain beberapa pendapat mengenai hubungan antara kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan, ada juga beberapa peneliti yang membuktikan hubungan antara faktor inovasi dan loyalitas pelanggan, seperti yang dilakukan oleh Dr. Yao-kuei Lee dan Dr. Tsai-lung Liu (2008). Dalam penelitiannya, Dr. Yao-kuei Lee dan Dr. Tsai-lung Liu menemukan hubungan yang signifikan antara atribut-atribut inovasi, kepuasan, dan loyalitas pelanggan pada sebuah supermarket di Taiwan.

Pada Gambar 2.5 di bawah ini ditunjukkan model yang digunakan dalam penelitian tersebut.



Gambar 2.5 Model Hubungan Kausal Antara Atribut Inovasi, Kepuasan, dan Loyalitas Pelanggan

(Sumber: Dr. Yao-kuei Lee dan Dr. Tsai-lung Liu, 2008)

2.3 Langkah Rancangan Penelitian

2.3.1 Desain Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang paling sering digunakan dalam penelitian. Untuk mendesain sebuah kuesioner yang baik, diperlukan perhatian khusus mengenai beberapa poin yang harus diperhatikan agar kuesioner dapat memberikan hasil yang optimal. Pertama, kita harus

mengetahui data seperti apa yang harus dikumpulkan agar tujuan penelitian dapat tercapai. Kedua, pertanyaan seperti apa yang harus diajukan untuk mendapatkan data-data tersebut, dan yang terakhir adalah format kuesioner seperti apa yang dapat memudahkan responden dalam mengisinya.²⁶

Berikut merupakan langkah umum dalam mendesain kuesioner yang efektif:

1. Menentukan informasi apa yang dibutuhkan untuk penelitian yang dilakukan.
2. Mencari penelitian serupa yang pernah dilakukan, jika penelitian tersebut menggunakan kuesioner maka *review* kuesioner tersebut (dengan ijin penyusun).
3. Membuat draft kuesioner atau melakukan modifikasi terhadap kuesioner yang sudah ada.
4. Menempatkan pertanyaan sesuai urutan agar memudahkan responden dalam mengisinya.
5. Teliti kembali kuesioner yang telah disusun, tambahkan informasi maupun intruksi jika diperlukan.
6. Membuat kuesioner dengan format yang mudah, dapat dibaca, dan konten yang mudah dimengerti.
7. Jika ada waktu, lakukan evaluasi dengan meminta orang lain untuk mengisi kuesioner yang telah disusun, dan melakukan perbaikan jika diperlukan.
8. Implementasikan kuesioner kepada responden.

Untuk memudahkan responden dalam mengisi kuesioner, maka diperlukan format dan layout kuesioner yang mudah dimengerti. Beberapa tips²⁷ dalam penyusunan format kuesioner diantaranya:

1. Usahakan untuk memulai dengan kalimat pembuka yang jelas, yang berisi tujuan penelitian dan penggunaan data yang terkumpul, serta pastikan responden mengisi informasi personal yang benar.
2. Buatlah format ketikan yang mudah dibaca, dan berikan *blank space* di antara pertanyaan.

²⁶ Corosi Laura, "Designing an Effective Questionnaire", Cornell Cooperative Extension, 2006.

²⁷ "measuring results with microsoft excel", http://www.parenting.cit.cornell.edu/Excel%20Tutorial1_RED3.pdf

3. Usahakan untuk tidak memisahkan pertanyaan karena keterbatasan halaman kertas.
4. Gunakan *italic* atau *bold* untuk intruksi dan informasi tambahan.
5. Susun jawaban dengan rapih, sesuai dengan urutan.
6. Jika dibutuhkan, berikan kalimat penjelasan dan definisi setelah kalimat pertanyaan.

2.3.2 Skala Data dan Pengukuran

2.3.2.1 Jenis-jenis Skala Data

Dalam melakukan pengukuran, diperlukan suatu prosedur yang dapat membantu, yang biasa disebut sebagai skala. Skala merupakan suatu prosedur pemberian angka atau simbol lain pada sejumlah ciri dari suatu obyek. Terdapat empat skala pengukuran yang umum digunakan dalam statistik, yaitu:

1. Skala Nominal (skala data kategori atau atribut)

Dalam skala nominal, nomor berperan hanya sebagai label dari suatu kategori objek. Skala nominal biasanya digunakan untuk klasifikasi dan identifikasi. Yang harus diperhatikan dalam skala ini adalah jangan memberi nomor yang sama untuk dua objek yang berbeda, dan jangan memberikan nomor yang berbeda untuk objek yang sama. Contoh penggunaan skala nominal adalah untuk data gender, warna, pilihan ya atau tidak, dan lain-lain.

2. Skala Ordinal (data tingkatan)

Pengukuran dengan skala ordinal adalah pengukuran di mana nomor-nomor dialokasikan pada data dengan dasar pengurutan tertentu (misalnya lebih dari, lebih baik dari, dll). Skala ordinal memperlihatkan hubungan tingkatan antara beberapa objek. Contohnya adalah data pendidikan.

3. Skala Interval

Skala interval meliputi penggunaan nomor-nomor untuk mengurutkan objek-objek di mana jarak antara koresponden numeral hingga jarak antara karakteristik masing-masing objek diukur. Pengukuran dengan menggunakan skala interval ini memungkinkan perbandingan dari ukuran yang berbeda antara beberapa objek. Dalam penelitian sosial, skala sifat biasanya diasumsikan berskala interval.

4. Skala Rasio

Skala rasio memiliki seluruh properti skala interval ditambah dengan keberadaan “*zero absolute point*”. Dengan pengukuran rasio, hanya satu nomor yang dialokasikan pada sebuah unit pengukuran atau jarak. Dan setelah ini ditentukan, pengalokasikan numerikal yang lain juga dapat ditentukan. Contohnya ukuran rasio adalah ukuran berat badan, ukuran tinggi badan, dan lain-lain.

2.3.2.2 Skala *Likert*

Skala *likert*, yang pertama kali diperkenalkan oleh Rensis Likert (1932) telah banyak digunakan oleh disiplin ilmu, terutama bidang marketing dalam mengukur perilaku dan *image* (Jacoby, 1971). Skala *likert* sering digunakan karena sudah terbukti mudah dimengerti oleh responden dalam memberikan penilaian terhadap suatu atribut pengukuran.

Skala *likert* bisa digunakan sebagai *summated scale* dan *individual scale*. Ketika digunakan sebagai *summated scale*, biasanya nilai dari setiap item akan dijumlahkan untuk mendapatkan suatu indeks penilaian. Sedangkan penggunaan skala *likert* sebagai skala individu biasanya untuk menjelaskan variabel laten, seperti dalam analisis menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dan *Structural Equation Modeling* (SEM).²⁸

Terdapat banyak kontroversi yang terjadi dalam pemakaian skala *likert*, apakah skala tersebut mewakili skala interval atau skala ordinal, walaupun Rensis Likert sendiri mengatakan bahwa skala ini merupakan skala interval namun banyak yang berpendapat bahwa skala ini merupakan skala ordinal (Elene & Seaman, 2007), sehingga menggunakannya sebagai skala interval atau rasio masih mengundang keraguan. Karena sifat skala tersebut yang ordinal, Elena dan Seaman (1997) mengatakan bahwa skala *likert* sangat cocok jika digunakan dalam

²⁸ Gitta Lubke dan Bengt Muthen, “Factor-Analyzing Likert-Scale Data under The Assumption of Multivariate Normality Complicates a Meaningful Comparison of Observed Groups or Latent Classes”, University of California, Los Angeles.

analisis menggunakan prosedur nonparametrik seperti frekuensi, tabulasi, *chi-square*, dan Kruskal-Wallis²⁹.

Walaupun terjadi kontroversi, banyak ahli pemasaran dan psikologi tetap menggunakan skala *likert* sebagai skala interval bukan hanya karena yakin bahwa mereka sudah pasti mengukurnya dalam skala interval, namun karena menggunakan skala interval ternyata memberikan hasil yang lebih baik.

2.3.3 Metode Sampling

Sampling merupakan salah satu metode pengumpulan data yang bersifat tidak menyeluruh, artinya tidak mencakup seluruh objek penelitian tetapi hanya sebagian dari populasi saja, yang dapat merepresentasikan populasi objek penelitian.

Pada dasarnya terdapat dua macam metode sampling, yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. *Probability sampling* adalah suatu *sampling* dimana pemilihan objek atau elemen populasi yang dimasukkan dalam sampel didasarkan kepada nilai-nilai probabilitasnya. Penggunaan *probability sampling* ini sangat berguna ketika kita melakukan analisis statistik yang mendalam, misalnya melakukan uji hipotesis terhadap suatu penelitian. Namun, jika hanya ingin membuat estimasi poin seperti rata-rata, persentase, rasio, maka cukup dengan menggunakan *non-probability sampling*.

Secara umum, terdapat beberapa contoh *probability sampling* yaitu:

1. *Simple Random Sampling*

Simple Random Sampling merupakan cara pengumpulan data, dimana kita memilih n sample dari suatu populasi dengan cara sedemikian rupa sehingga setiap kombinasi dari setiap n elemen memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih seperti kombinasi-kombinasi lainnya. Metode *sampling* ini biasanya dilakukan dengan jalan undian atau dengan menggunakan tabel bilangan random jika jumlahnya mencapai angka ratusan.³⁰

²⁹ Nora Moge, "So You Want to Use a Likert Scale?", *Learning Technology Dissemination Initiative*. Heriot-Watt University, 1999, http://www.icbl.hw.ac.uk/ltdi/cookbook/info_likert_scale/index.html, diakses Juni 2010.

³⁰ J Supranto, "Metode Riset; Aplikasinya dalam Pemasaran", *Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*, Jakarta, 1981, Hal. 38.

2. *Stratified Random Sampling*

Metode ini digunakan jika populasi penelitian tidak homogen dan terstratifikasi berdasarkan pola tertentu. Dalam metode *sampling* ini, data-data yang ada dibagi menjadi stratum-stratum yang homogen.

3. *Systematic Random Sampling*

Merupakan suatu *sampling* dimana pengambilan elemen yang pertama sebagai anggota sampel terpilih secara random, dan pilihan elemen-elemen selanjutnya dengan menggunakan interval tertentu.

Sedangkan contoh *non-probability sampling* adalah:

1. *Accidental Sampling*

Sampling dimana cara memilih elemen-elemen untuk menjadi anggota sampel ditentukan dengan subyektif, artinya pemilihannya sesuka hati dan hasilnya kasar sekali sehingga kurang mewakili populasi.

2. *Quota Sampling*

Sampling seperti *stratified random sampling* tetapi jumlah elemen dari setiap stratum ditentukan terlebih dahulu (pembagian kuota stratum), metode ini juga dianggap subyektif karena pemilihannya tidak random.

3. *Purposive Sampling*

Sampling dimana pengambilan elemen-elemen yang dimasukkan dalam sampel dilakukan dengan sengaja, dengan catatan bahwa sampel tersebut cukup representatif mewakili populasi yang ada.

2.4 Uji Reliabilitas dan Uji Validitas

2.4.1 Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan kehandalan dari sebuah alat ukur, yang dinyatakan dalam tingkat konsistensi dari suatu alat ukur untuk digunakan secara berulang kepada responden yang berbeda. Pada dasarnya, reliabilitas tidak bisa diukur, namun tingkat reliabilitas bisa diestimasi dengan menggunakan estimator tertentu.

Secara umum terdapat empat jenis estimator reliabilitas³¹, yaitu:

1. *Inter-Rater* atau *Inter-Observer Reliability*

³¹ "Type of Reliability", <http://www.socialresearchmethods.net/kb/reotypes.php>, Diakses 30 Mei, 2010 Pukul 18.08.

Inter-Rater atau *Inter-Observer Reliability* digunakan untuk mengukur sejauh mana responden yang berbeda memberikan persepsi yang sama terhadap sebuah fenomena atau kejadian.

2. *Test-Retest Reliability*

Test-Retest Reliability merupakan estimator reliabilitas yang mengukur konsistensi dari sebuah alat ukur jika digunakan dari waktu ke waktu dengan skala, lingkungan, situasi, dan kondisi yang sama.

3. *Parallel-Forms Reliability*

Parallel-Forms Reliability merupakan estimator reliabilitas yang mengukur konsistensi dengan menggunakan dua format yang berbeda yang memiliki maksud yang sama, namun tidak identik dalam bentuk.

4. *Internal Consistency Reliability*

Internal Consistency Reliability merupakan estimator reliabilitas yang mengukur konsistensi dari sebuah alat ukur berdasarkan hubungan antar item yang ada di dalamnya.

2.4.2 Uji Validitas

Validitas menunjukkan kemampuan suatu instrumen (alat pengukur) mengukur apa yang harus diukur. Masalah validitas menjadi kompleks dalam konteks penelitian yang mengukur suatu konsep yang tidak bisa diukur secara langsung, karena melibatkan pengertian secara teoritis dan empiris. Namun, betapapun kompleksnya suatu instrumen penelitian harus valid agar hasilnya dapat dipercaya.

Terdapat beberapa jenis validitas yang sering digunakan, seperti *Face Validity*, *Content Validity*, *Criterion Validity*, dan *Construct Validity*. Dimana *Face Validity* cenderung dianggap sama dengan *Content Validity*. Berikut ini akan dikemukakan beberapa jenis validitas³² yaitu:

1. Validitas Rupa (*Face Validity*)

Adalah validitas yang menunjukkan apakah alat pengukur/instrumen penelitian dari segi rupanya dapat mengukur apa yang ingin diukur, validitas ini lebih mengacu pada bentuk dan tampilan instrumen. Menurut Djamaludin Ancok

³² "Measurement Validity Test", <http://www.socialresearchmethods.net/kb/measval.php>, Diakses 30 Mei, 2010 Pukul 18.08.

validitas rupa amat penting dalam pengukuran kemampuan individu seperti pengukuran kejujuran, kecerdasan, bakat dan keterampilan.

2. Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi berkaitan dengan kemampuan suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Ini berarti bahwa suatu alat ukur mampu mengungkap isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Misalnya test bidang studi IPS, harus mampu mengungkap isi bidang studi tersebut, pengukuran motivasi harus mampu mengukur seluruh aspek yang berkaitan dengan konsep motivasi, dan demikian juga untuk hal-hal lainnya.

3. Validitas Kriteria (*Criterion validity*)

Adalah validasi suatu instrumen dengan membandingkannya dengan instrumen pengukuran lainnya yang sudah valid dan reliabel dengan cara mengkorelasikannya, bila korelasinya signifikan maka instrumen tersebut mempunyai validitas kriteria. Terdapat dua bentuk Validitas Kriteria yaitu:

- Validitas Konkuren (*Concurrent Validity*)

Validitas konkuren adalah kemampuan suatu instrumen pengukuran untuk mengukur gejala tertentu pada saat sekarang kemudian dibandingkan dengan instrumen pengukuran lain untuk konstruk yang sama.

- Validitas Ramalan (*Predictive Validity*)

Validitas ramalan adalah kemampuan suatu instrumen pengukuran memprediksi secara tepat dengan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang. Contohnya apakah test masuk sekolah mempunyai validitas ramalan atau tidak ditentukan oleh kenyataan apakah terdapat korelasi yang signifikan antara hasil test masuk dengan prestasi belajar sesudah menjadi siswa, bila ada, berarti test tersebut mempunyai validitas ramalan.

4. Validitas Konstruk (*Construct Validity*)

Validitas konstruk adalah kerangka dari suatu konsep, validitas konstruk adalah validitas yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya. Menurut Jack R. Fraenkel validasi konstruk (penentuan validitas konstruk) merupakan yang terluas cakupannya dibanding dengan validasi lainnya, karena melibatkan banyak prosedur termasuk validasi isi dan validasi kriteria.

2.5 Model Struktural

Tujuan dari teori pengukuran adalah untuk membuat suatu model pengukuran yang memiliki tingkat reliabilitas dan validitas tinggi.³³ Tanpa kedua faktor tersebut, hipotesis dan pengukuran yang dilakukan tidak dapat diaplikasikan secara nyata, karena belum tentu dapat merepresentasikan model sesungguhnya yang ada di lapangan. Dalam suatu pengukuran, hubungan antar indikator dari setiap variabel direpresentasikan oleh suatu matriks kovarian, dan *Confirmatory Factor Analysis (CFA)* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menguji teori pengukuran dengan memberikan bukti-bukti validasi dari setiap faktor yang diukur. Namun, CFA memiliki keterbatasan dalam menguji hubungan antar variabel yang memiliki korelasi yang kompleks.

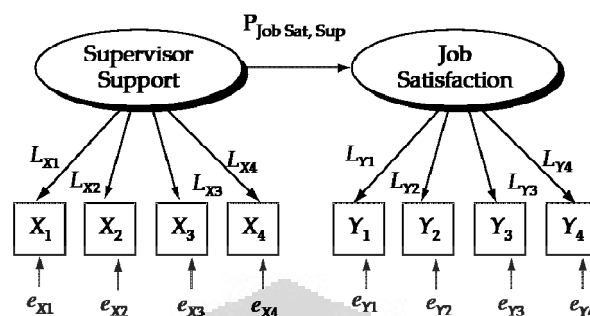
Adanya suatu model struktural yang merepresentasikan teori struktural (yang menggambarkan hubungan struktural antar variabel) dalam rangkaian persamaan struktural, dan biasanya digambarkan dalam suatu diagram visual merupakan solusi dari keterbatasan ini. Model struktural merupakan rangkaian persamaan yang terdiri dari hubungan kausal antar variabel. Menurut Hair et al. (1995), hubungan kausal merupakan hubungan dependen di antara dua atau lebih variabel agar peneliti dapat memperjelas bahwa satu atau lebih variabel tersebut berhubungan atau menciptakan sebuah hasil yang direpresentasikan oleh sedikitnya salah satu variabel, dimana hubungan ini harus cocok dengan kualifikasi untuk suatu akibat.³⁴

Transisi dari model pengukuran (*measurement model*) ke model struktural (*structural model*) merupakan aplikasi dari teori struktural yang menggambarkan hubungan antar variabel. Model pengukuran secara tipikal menggambarkan hubungan semua variabel tanpa adanya hubungan kausal antar variabel tersebut, sedangkan model struktural mengimplementasikan teori struktural yang mengelompokkan variabel-variabel yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lain, serta jenis hubungan dari setiap variabel yang ada. Berikut

³³ Joseph F. Hair Jr., William C. Black, Barry J. Babin, Rolph E. Anderson, *Multivariate Data Analysis*; Seventh Edition, 2010, Pearson Prentice-Hall, Hal. 701.

³⁴ Sofyan Yamin dan Heri Kurniawan, *Structural Equation Modeling; Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel – PLS*, 2009, Jakarta: Salemba Infotek, Hal. 9.

digambarkan contoh sederhana dari model struktural antara *supervisor support* dan *job satisfaction*:



Gambar 2.6 Contoh Sederhana Model Struktural antara *Supervisor Support* dan *Job Satisfaction*

(Sumber: Hair Jr, Joseph F. et. al., 2010)

Dapat kita lihat pada Gambar 2.6 di atas, hubungan yang diperlihatkan oleh model adalah hubungan kausal yang ditandai dengan adanya *single-headed arrow*, yang tidak dijelaskan dalam model pengukuran, seperti *confirmatory factor analysis* (CFA). Dalam model struktural, yang perlu diperhatikan adalah hubungan antar variabel laten.

Dalam model struktural, kita mengklasifikasikan variabel yang ada menjadi dua jenis, yaitu:

- Variabel endogen, merupakan variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen.
- Variabel eksogen, merupakan variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen.

Dimana dalam model struktural, variabel endogen tidak hanya satu (berbeda dengan model pengukuran), melainkan terdiri dari beberapa variabel endogen yang juga bisa menjadi variabel eksogen bagi yang lain. Jadi, dalam model struktural, bisa jadi satu variabel memiliki fungsi sebagai prediktor dan variabel keluaran sekaligus.

Terdapat dua jenis model struktural, yaitu model struktural rekursif dan model struktural non-rekursif.

1. Model Struktural Rekursif. Model struktural rekursif adalah model struktural dimana tidak ada *feedback loop* di antara variabel-variabel latennya. Contoh

dari model struktural rekursif adalah model *task technology fit* yang dimodelkan oleh Jurnal (2001)³⁵.

2. Model Struktural Non-Rekursif

Model struktural non-rekursif atau resiprokal merupakan model struktural yang mengandung *feedback loop* di antara variabel-variabel latennya. Contoh model struktural non-rekursif adalah diagram lintasan yang dimodelkan oleh Bagozzi (1980)³⁶.

2.6 Model Persamaan Struktural (*Structural Equation Modeling*)

2.6.1 *Overview* dan Perkembangan Penggunaan SEM

Teori dan model dalam ilmu sosial dan perilaku (*social and behavioral sciences*) umumnya diformulasikan menggunakan konsep-konsep teoritis atau konstruk-konstruk (*constructs*) yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung. Meskipun demikian, beberapa indikator atau gejala masih bisa ditemukan yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep-konsep teoritis tersebut.

Jöreskog dan Sörbom (1989) mengatakan bahwa kondisi tersebut menimbulkan dua permasalahan dasar yang berhubungan dengan usaha untuk membuat kesimpulan ilmiah dalam ilmu sosial dan perilaku, sebagai berikut³⁷:

- Masalah pengukuran, yaitu berkaitan dengan masalah apa yang sebenarnya diukur oleh suatu pengukuran, dengan cara apa dan seberapa baik seseorang dapat mengukur sesuatu yang perlu diukur, dan bagaimana validitas dan reliabilitas sebuah pengukuran.
- Masalah hubungan kausal antarvariabel, yaitu berkaitan dengan masalah bagaimana cara menyimpulkan hubungan kausal antara variabel-variabel yang kompleks dan tidak teramati secara langsung melainkan melalui indikator-indikator, dan bagaimana cara menilai kekuatan hubungan antara variabel-variabel tersebut dengan indikator-indikatornya.

Telah banyak penelitian yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, seperti yang dilakukan oleh Galton (1822-1911) yang memberikan

³⁵ Setyo Hari Wijanto, *Structural Equation Modeling dengan LISREL 8.8*, 2008, Yogyakarta: Graha Ilmu, Hal. 178.

³⁶ *Ibid*, Hal. 208.

³⁷ *Ibid*, Hal. 1.

kontribusi tentang konsep korelasi dan pengukuran, Spearman (1863-1945) yang merupakan murid dari Galton memperkenalkan konsep *One Factor model* yang membuatnya dijuluki sebagai *The Father of Factor Analysis*. Harold Hotelling (1895-1973) yang menyempurnakan konsep *Principle Component Analysis* dari Pearson (1855-1936) dan juga memperkenalkan konsep *Canonical Correlation* pada tahun 1936. Dan pada akhirnya, Jöreskog berhasil melakukan suatu terobosan dalam hal estimasi dan analisis faktor. Beberapa kontribusinya mencakup *Maximum Likelihood (ML) Estimation* sebagai metode praktis yang dapat digunakan untuk estimasi, konsep *Confirmatory Factor Analysis*, dan LISREL (*Linear Structural Relationship*). Lebih jauh, model dari Jöreskog (1973) ini dikombinasikan dengan model dari Keesling (1973) dan Wiley (1973) menghasilkan suatu model persamaan struktural yang mengandung 2 bagian³⁸:

- Bagian pertama adalah model variabel laten (*latent variable model*). Model ini mengadaptasi model persamaan simultan pada ekonometri. Jika pada ekonometri semua variabelnya merupakan variabel-variabel terukur/teramati (*measured/observed variable*), maka pada model ini variabel-variabelnya merupakan variabel laten (*latent variable* yang tidak terukur secara langsung).
- Bagian kedua adalah model pengukuran (*measurement model*). Model ini menggambarkan indikator-indikator atau variabel-variabel terukur sebagai efek atau refleksi dari variabel latennya, seperti analisis faktor pada psikometri dan sosiometri. Konsep dasar dari model ini adalah *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*.

Kedua model tersebut merupakan jawaban terhadap dua permasalahan utama yang terjadi dalam pembuatan kesimpulan ilmiah dalam ilmu sosial dan perilaku, seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Para skolar menamakan model struktural ini sebagai model JKW³⁹, yang kemudian dikenal dengan dengan model LISREL (*Linear Structural Relationship*). Model ini merupakan titik tolak dari perkembangan model struktural, karena setelah itu, banyak skolar yang memberikan kontribusi terhadap perkembangan model ini, seperti Bentler dan

³⁸*Ibid*, Hal. 4.

³⁹ Jöreskog (1973), Keesling (1973), dan Wiley (1973).

Week (1980) serta McArdle dan McDonald (1984) yang mengusulkan alternatif bentuk dan formula dari model persamaan struktural tersebut.

Model ini kemudian mulai berkembang luas, tidak hanya membahas masalah sosial dan perilaku secara general, namun dari perspektif ekonomi, sosiologi, kesehatan, dan lain-lain. Kontribusi dari para skolar dari berbagai macam disiplin ilmu yang berbeda menyebabkan evolusi terhadap perkembangan model persamaan struktural, dari model persamaan simultan pada ekonometri, kemudian digabungkan dengan prinsip pengukuran dari psikologi dan sosiologi menjadi sebuah model persamaan struktural (Hair et al., 1998; Dillon dan Goldstein, 1984)⁴⁰, yang kemudian dikenal dengan *Structural Equation Modeling (SEM)*.

Dalam beberapa dekade terakhir ini, *Structural Equation Modeling (SEM)* telah banyak diaplikasikan dalam dunia marketing, terutama di United States. Berbeda dengan konsep analisis lain, SEM agak sulit untuk dipahami karena kompleksitas statistiknya. SEM sendiri digunakan untuk menggambarkan pola hubungan ketergantungan antar konstruk laten secara simultan, yang masing-masing diukur dengan menggunakan variabel-variabel manifest (*observed variables*).⁴¹ Selain bidang marketing, SEM juga banyak digunakan untuk melakukan analisis dalam disiplin ilmu lain, seperti psikologi (Agho et al., 1992; Shen et al., 1995), sosiologi (Kenny, 1996), ekonomi (Huang, 1991), Kesehatan (Babakus & Mangold, 1992; Taylor, 1994; Taylor & Cronin, 1994), serta studi lingkungan (Nevitte & Kanji, 1995).⁴²

Penggunaan SEM yang semakin meluas ini dikarenakan SEM memiliki kelebihan dari teknik multivariat lain. Seperti yang diungkapkan oleh Gujarati (1995)⁴³, ia menunjukkan bahwa penggunaan variabel-variabel laten pada regresi berganda menimbulkan kesalahan-kesalahan pengukuran (*measurement error*) yang berpengaruh pada estimasi parameter dari sudut *biased-unbiased* dan besar-kecilnya *variance*. Masalah kesalahan pengukuran ini dapat diatasi oleh SEM

⁴⁰ Setyo Hari Wijanto, *Structural Equation Modeling dengan LISREL 8.8*, 2008, Yogyakarta: Graha Ilmu, Hal. 5.

⁴¹ Yvette Reisinger, Lindsay Turner, "Structural Equation Modeling with Lisrel: Application in Tourism", *Tourism Management*, No. 20, 1999, Hal. 71.

⁴² *Ibid*, Hal. 72.

⁴³ Setyo Hari Wijanto, *Op Cit*, Hal. 7.

melalui persamaan-persamaan yang ada pada model pengukuran. Parameter-parameter dari persamaan pada model pengukuran SEM merupakan “muatan faktor” atau *factor loadings* dari variabel laten terhadap indikator-indikator atau variabel-variabel teramati yang terkait. Dengan demikian, kedua model SEM tersebut selain memberikan informasi tentang hubungan kausal simultan di antara variabel-variabelnya, juga memberikan informasi tentang muatan faktor dan kesalahan-kesalahan pengukuran.

Dalam *Structural Equation Modeling (SEM)* analisis yang dilakukan berfokus kepada hubungan struktural antar konstruk dan terdiri dari dua tahap. Pertama, analisis model secara keseluruhan apakah sudah sesuai dan dapat merepresentasikan kondisi nyata. Kedua, mengestimasi parameter struktural yang digambarkan dengan tanda panah satu arah dalam *path diagram*.

2.6.2 Konsep Dasar SEM

2.6.2.1 Variabel dalam SEM

Terdapat dua variabel utama dalam SEM, yaitu:

1. Variabel Laten (*Latent Variable*)

Merupakan variabel kunci yang menjadi perhatian dalam SEM. Variabel laten (*Latent Variable*, sering disingkat LV) merupakan konsep abstrak, sebagai contoh: perilaku orang, sikap (*attitude*), perasaan, dan motivasi. Variabel laten ini hanya dapat diamati secara tidak langsung dan tidak sempurna melalui efeknya pada variabel teramati. Dalam SEM, terdapat 2 jenis variabel laten yaitu eksogen dan endogen.

Pembagian kedua variabel ini berdasarkan pada keikutsertaan mereka sebagai variabel terikat pada persamaan-persamaan dalam model. Variabel eksogen selalu muncul sebagai variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model, sedangkan variabel endogen merupakan variabel terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model, meskipun di semua persamaan sisanya variabel tersebut adalah variabel bebas.⁴⁴ Notasi matematik dari variabel laten eksogen adalah huruf Yunani ξ (“ksi”) dan variabel laten endogen ditandai dengan huruf Yunani η (“eta”). Variabel laten biasa disimbolkan dengan

⁴⁴ *Ibid*, Hal. 10.

lingkaran atau elips, sedangkan hubungan kausal biasanya diperlihatkan dengan anak panah. Untuk variabel laten eksogen, biasanya digambarkan sebagai lingkaran dengan semua anak panah menuju keluar. Sedangkan variabel laten endogen digambarkan oleh lingkaran dengan paling sedikit satu anak panah masuk ke lingkaran tersebut.

2. Variabel Teramati (*Observe Variable*)

Variabel teramati atau variabel terukur (*measured variable*, disingkat MV) adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris dan sering disebut sebagai indikator⁴⁵ yang merupakan efek dari variabel laten. Dalam metode survei yang menggunakan kuesioner, setiap pertanyaan yang diajukan biasanya mewakili sebuah variabel teramati. Variabel teramati yang merupakan efek dari variabel laten eksogen biasa diberi notasi matematik dengan label X, sedangkan yang berkaitan dengan variabel endogen biasa diberi label Y. Variabel teramati biasa disimbolkan dengan bujur sangkar/kotak atau persegi panjang.

2.6.2.2 Model dalam SEM

Dalam model perhitungan SEM, terdapat dua jenis model yaitu:

1. Model Struktural

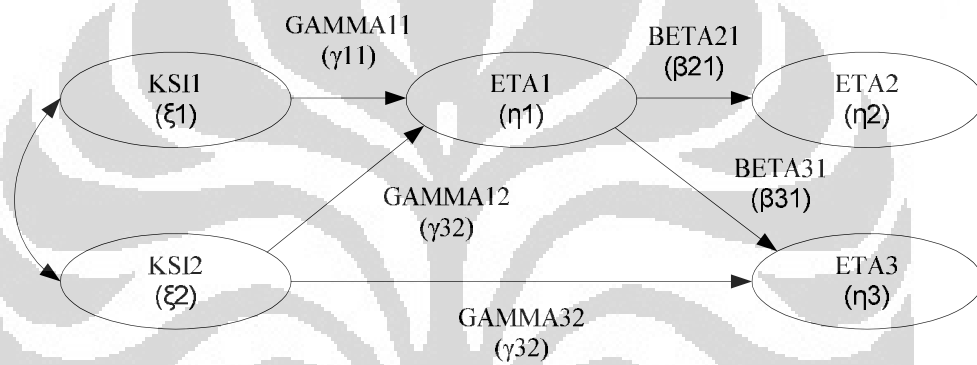
Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, model struktural merupakan model yang menggambarkan hubungan keterkaitan antar konstruk laten/variabel laten⁴⁶. Biasanya hubungan yang terjadi antar variabel laten merupakan hubungan yang saling linear, meskipun tidak menutup kemungkinan adanya hubungan non-linier. Hubungan antar variabel-variabel laten tersebut (yang serupa dengan persamaan regresi linier) membentuk suatu persamaan simultan variabel-variabel laten, yang menyerupai persamaan simultan ekonometri.

Parameter yang digunakan untuk menunjukkan regresi variabel laten endogen pada variabel laten eksogen diberi label dengan huruf Yunani γ (“**gamma**”), sedangkan untuk regresi variabel laten endogen pada variabel laten endogen yang lain diberi label huruf Yunani β (“**beta**”). Dalam SEM variabel-variabel eksogen boleh ber-“*covary*” secara bebas dan matrik kovarian variabel ini diberi tanda huruf Yunani Φ (“**phi**”).

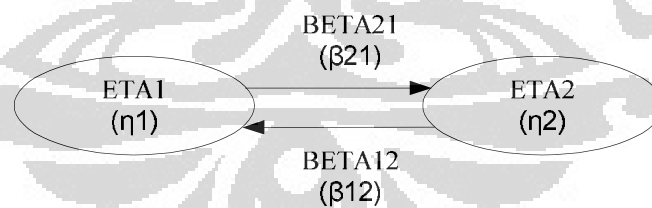
⁴⁵ *Ibid*, Hal. 11.

⁴⁶ *Ibid*, Hal. 12.

Contoh model struktural dapat digambarkan menggunakan diagram lintasan seperti pada Gambar 2.7. Contoh model struktural yang menunjukkan *Reciprocal Causation* digambarkan dalam diagram lintasan pada Gambar 2.8, sedangkan kovarian di antara 2 variabel laten eksogen ditunjukkan dalam bentuk *Unanalyzed Association* berupa panah melengkung 2 arah seperti pada Gambar 2.9. *Subscript* dari koefisien-koefisien pada sebuah panah mengikuti aturan sebagai berikut: *subscript* koefisien sebuah panah dari ξ_i ke η_b ditunjukkan dengan γ_{bi} . Adapun notasi matematik dari model struktural pada Gambar 2.7 dapat ditulis seperti pada Gambar 2.10.



Gambar 2.7 Contoh Model Struktural
(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)



Gambar 2.8 *Reciprocal Causation*
(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)



Gambar 2.9 *Unanalyzed Association*
(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

$$\begin{aligned}\eta_1 &= \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{12}\xi_2 \\ \eta_2 &= \beta_{21}\eta_1 \\ \eta_3 &= \beta_{31}\eta_1 + \gamma_{32}\xi_2\end{aligned}$$

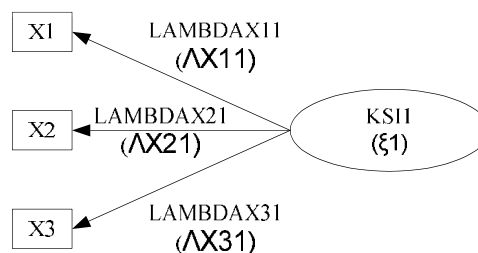
Gambar 2.10 Notasi Matematik Model Struktural Gambar 2.7

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

2. Model Pengukuran

Setiap variabel laten dalam SEM biasanya mempunyai beberapa variabel teramati yang sering dipakai sebagai ukuran atau indikator. Pengguna SEM paling sering menghubungkan variabel laten dengan variabel-variabel teramati melalui model pengukuran yang berbentuk analisis faktor dan banyak digunakan di psikometri dan sosiometri. Dalam model ini, setiap variabel laten dimodelkan sebagai sebuah faktor yang mendasari variabel-variabel teramati yang terkait. “Muatan-muatan faktor” atau “*factor loadings*” yang menghubungkan variabel-variabel laten dengan variabel-variabel teramati diberi label dengan huruf Yunani λ (“**lambda**”). SEM mempunyai dua matriks lambda yang berbeda, yaitu satu matriks pada sisi X dan matriks lainnya pada sisi Y. Notasi λ pada sisi X adalah λ_x (**lambda X**) sedangkan pada sisi Y adalah λ_y (**lambda Y**).

Model pengukuran yang umum digunakan dalam SEM adalah model pengukuran kongenerik (*congeneric measurement model*), dimana setiap variabel teramati hanya berhubungan dengan satu variabel laten, dan semua kovariansi antara variabel-variabel teramati merupakan akibat dari hubungan antara variabel teramati dan variabel laten. Contoh diagram lintasannya dapat dilihat pada Gambar 2.11 dimana model pengukurannya dapat ditulis dalam notasi matematik seperti pada Gambar 2.12.



Gambar 2.11 Model Pengukuran

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

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

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

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

Gambar 2.12 Notasi Matematik Model Pengukuran Gambar 2.11

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

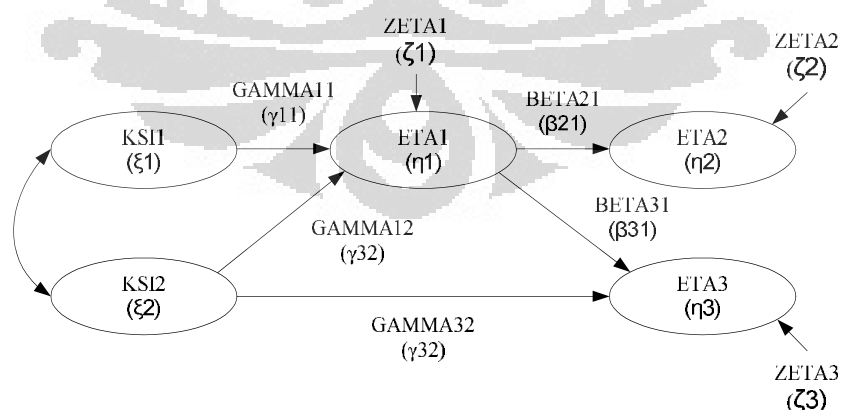
2.6.2.3 Kesalahan yang terjadi dalam SEM

Ada 2 jenis kesalahan yang sering terjadi dalam melakukan analisis menggunakan SEM, yaitu:

1. Kesalahan Struktural

Pada umumnya pengguna SEM tidak berharap bahwa variabel bebas dapat memprediksi secara sempurna variabel terikat, sehingga dalam suatu model biasanya ditambahkan komponen kesalahan struktural. Kesalahan struktural ini diberi label dengan huruf Yunani ζ (“zeta”). Untuk memperoleh estimasi parameter yang konsisten, kesalahan struktural ini diasumsikan tidak berkorelasi dengan variabel-variabel eksogen dari model. Meskipun demikian, kesalahan struktural bisa dimodelkan berkorelasi dengan kesalahan struktural yang lain.

Dalam diagram lintasan, simbol tidak diberikan pada kesalahan struktural maupun kesalahan pengukuran. Notasi dari kesalahan struktural maupun kesalahan pengukuran cukup dituliskan pada diagram lintasan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.13.



Gambar 2.13 Kesalahan Struktural

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

Adapun notasi matematik dari model struktural yang mengandung kesalahan struktural pada Gambar 2.13 dapat ditulis seperti pada Gambar 2.14.

$$\begin{aligned}\eta_1 &= \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{12}\xi_2 + \zeta_1 \\ \eta_2 &= \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2 \\ \eta_3 &= \beta_{31}\eta_1 + \gamma_{32}\xi_2 + \zeta_3\end{aligned}$$

Gambar 2.14 Notasi Matematik Kesalahan Struktural Gambar 2.13

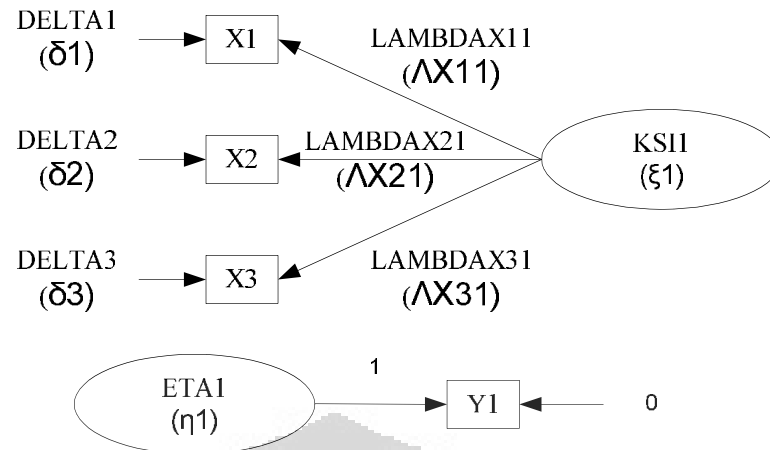
(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

2. Kesalahan Pengukuran

Dalam SEM indikator-indikator atau variabel-variabel teramati tidak dapat secara sempurna mengukur variabel laten terkait. Untuk memodelkan ketidaksempurnaan ini dilakukan penambahan komponen yang mewakili kesalahan pengukuran ke dalam SEM. Komponen kesalahan pengukuran yang berkaitan dengan variabel teramati X diberi label dengan huruf Yunani δ (“**delta**”), sedangkan yang berkaitan dengan variabel Y diberi label dengan huruf Yunani ε (“**epsilon**”). Kesalahan pengukuran δ boleh berkovari satu sama lain, meskipun demikian secara *default* mereka tidak berkovari satu sama lain. Matriks kovarian dari δ diberi tanda dengan huruf Yunani θ_δ (“**theta delta**”) dan secara *default* adalah matriks diagonal. Hal yang sama berlaku untuk kesalahan pengukuran ε yang matriks kovariannya θ_ε (“**theta epsilon**”) dan merupakan matriks diagonal secara *default*.

Secara konseptual, hampir semua pengukuran mempunyai komponen kesalahan yang terkait. Meskipun demikian, ketika sebuah variabel laten hanya direfleksikan/diukur oleh sebuah variabel teramati tunggal, maka estimasi kesalahan pengukuran terkait sulit/tidak mungkin dilakukan. Dalam kasus ini, kesalahan pengukuran harus dispesifikasikan terlebih dahulu sebelum melakukan estimasi parameter atau kesalahan pengukuran dapat dianggap tidak ada atau nol.

Contoh diagram lintasan untuk kesalahan pengukuran ditunjukkan pada Gambar 2.15. Pada diagram lintasan ini juga ditunjukkan sebuah variabel laten ETA1 yang hanya diukur oleh sebuah variabel teramati Y1 dan kesalahan pengukurannya diasumsikan tidak ada atau nol.



Gambar 2.15 Diagram Lintasan Kesalahan Pengukuran
(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

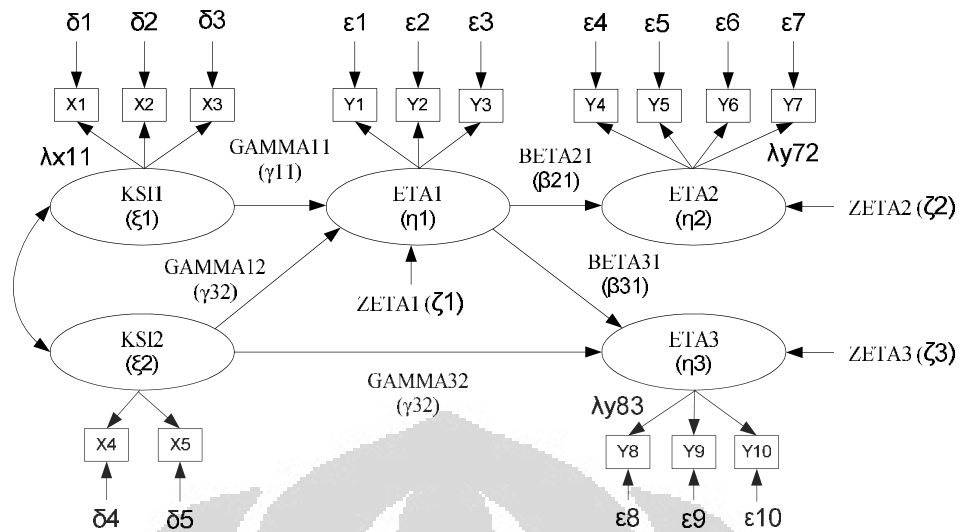
Model pengukuran yang mengandung kesalahan pengukuran pada Gambar 2.15 dapat ditulis dalam notasi matematik seperti Gambar 2.16.

$$\begin{aligned} X_1 &= \lambda_{X11} \xi_1 + \delta_1 \\ X_2 &= \lambda_{X21} \xi_1 + \delta_2 \\ X_3 &= \lambda_{X31} \xi_1 + \delta_3 \\ Y_1 &= \eta_1 + 0 \end{aligned}$$

Gambar 2.16 Notasi Matematik Kesalahan Pengukuran Gambar 2.15
(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

2.6.2.4 Bentuk Umum SEM

Dari pembahasan komponen-komponen sebelumnya, kita dapat menggabungkan mereka menjadi suatu model yang lengkap, yang biasa dikenal dengan *full* atau *hybrid model*, yang juga merupakan bentuk umum dari SEM. Contoh dari *full* atau *hybrid model* ini bisa dilihat pada gambar 2.17 di bawah.



Gambar 2.17 Diagram Lintasan *Full* atau *Hybrid Model*

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

Model Pengukuran

$$\begin{aligned} X_1 &= \lambda_{x11}\xi_1 + \delta_1 & X_4 &= \lambda_{x42}\xi_2 + \delta_4 \\ X_2 &= \lambda_{x21}\xi_1 + \delta_2 & X_5 &= \lambda_{x52}\xi_2 + \delta_5 \\ X_3 &= \lambda_{x31}\xi_1 + \delta_3 \\ Y_1 &= \lambda_{y11}\eta_1 + \epsilon_1 & Y_6 &= \lambda_{y62}\eta_2 + \epsilon_6 \\ Y_2 &= \lambda_{y21}\eta_1 + \epsilon_2 & Y_7 &= \lambda_{y72}\eta_2 + \epsilon_7 \\ Y_3 &= \lambda_{y31}\eta_1 + \epsilon_3 & Y_8 &= \lambda_{y83}\eta_3 + \epsilon_8 \\ Y_4 &= \lambda_{y42}\eta_2 + \epsilon_4 & Y_9 &= \lambda_{y93}\eta_3 + \epsilon_9 \\ Y_5 &= \lambda_{y52}\eta_2 + \epsilon_5 & Y_{10} &= \lambda_{y103}\eta_3 + \epsilon_{10} \end{aligned}$$

Model Struktural

$$\begin{aligned} \eta_1 &= \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{12}\xi_2 + \zeta_1 \\ \eta_2 &= \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2 \\ \eta_3 &= \beta_{31}\eta_1 + \gamma_{32}\xi_2 + \zeta_3 \end{aligned}$$

Gambar 2.18 Notasi Matematik *Full* atau *Hybrid Model*

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

Gambar 2.18 merupakan bentuk matematik dari *hybrid model* pada Gambar 2.17. Selain itu, kita juga bisa menyatakan model tersebut dalam bentuk matrik seperti yang terlihat pada Tabel 2.1 di bawah. Dari gambar tersebut, dapat kita lihat bahwa selain matrik-matrik yang terbentuk dari hasil transformasi persamaan matematika, kita juga dapat melihat adanya 4 matrik baru yaitu θ_δ , θ_ϵ , Ψ dan Φ . Matriks θ_δ merupakan matriks kovarian dari kesalahan pengukuran δ , matriks θ_ϵ adalah matriks kovarian dari kesalahan pengukuran ϵ , matriks Ψ adalah matriks

kovarian dari kesalahan struktural ζ , dan matriks Φ adalah matriks kovarian dari variabel laten eksogen ξ .

Matriks-matriks kovarian tersebut berbentuk matriks simetris dengan elemen diagonalnya terdiri dari varian variabel-variabel yang membentuk matriks (notasi σ^2_{v1} digunakan untuk menunjukkan varian dari variabel $v1$), sedangkan elemen-elemen yang tidak berada di diagonal (*off diagonal*) terdiri dari kovarian variabel-variabel tersebut (kovarian antara variabel $v1$ dengan $v2$ diberi notasi σ_{v1v2}). Secara *default* elemen *off diagonal* dari matriks θ_δ , θ_ε , dan Ψ adalah nol, sehingga ketiga matriks ini disebut sebagai matriks diagonal. Untuk matriks Φ , *default*-nya adalah matriks simetris dengan semua varian dan kovarian dari variabel-variabel yang membentuk matriks tersebut mempunyai nilai.

Dari uraian di atas, maka pada model *hybrid* ada 8 matriks yang menjadi perhatian, yaitu 4 matriks yang berisi koefisien Λ_x , Λ_y , B , dan Γ , dan 4 matriks kovarian θ_δ , θ_ε , Ψ dan Φ .

Tabel 2.1 Model Umum SEM

- Model Struktural
 $\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$
- Model Pengukuran
 - Model Pengukuran untuk y
 $y = \Lambda_y\eta + \varepsilon$
 - Model Pengukuran untuk x
 $x = \Lambda_x\xi + \delta$
- Dengan asumsi:
 1. ζ tidak berkorelasi dengan ξ
 2. ε tidak berkorelasi dengan η
 3. δ tidak berkorelasi dengan ξ
 4. ζ , ε , dan δ tidak saling berkorelasi (*mutually uncorrelated*)
 5. $I - B$ adalah *non-singular*
- Di mana:
 - \Rightarrow Variables
 - η (eta) adalah $m \times 1$ *latent endogenous variables*
 - ξ (ksi) adalah $n \times 1$ *latent exogenous variables*
 - ζ (zeta) adalah $m \times 1$ *latent errors in equations*
 - Y adalah $p \times 1$ *observed indicators of η*

Tabel 2.1 Model Umum SEM (Sambungan)

<ul style="list-style-type: none"> • X adalah $q \times 1$ <i>observed indicators of ξ</i> • ε (epsilon) adalah $p \times 1$ <i>measurement errors for y</i> • δ (delta) adalah $q \times 1$ <i>measurement errors for x</i> <p>⇒ <i>Coefficients</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • B (beta) adalah $m \times m$ coefficient matrix for latent endogenous variables • Γ (gamma) adalah $m \times n$ coefficient matrix for latent exogenous variables • Λ_y (lambda y) adalah $p \times m$ coefficient matrix relating y to η • Λ_x (lambda x) adalah $q \times n$ coefficient matrix relating x to ξ <p>⇒ <i>Covariance Matrix</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Φ (phi) adalah $n \times n$ covariance matrix of ξ • Ψ (psi) adalah $m \times m$ covariace matrix of ζ • $\Theta\varepsilon$ (theta-epsilon) adalah covariance matrix of ε • $\Theta\delta$ (theta-delta) adalah covariance matrix of δ

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

2.6.2.5 Model Lintasan

Belum umum SEM yang juga disebut sebagai *full* atau *hybrid model* yang telah dibahas pada subbab sebelumnya mengandung variabel-variabel laten maupun variabel teramati yang saling terkait. Namun, ada kalanya dalam suatu penelitian, terutama penelitian dalam bidang ekonomi, ditemukan model penelitian yang terdiri dari variabel teramati dan tidak mengandung variabel laten, model seperti ini disebut sebagai *Path Model* atau Model Lintasan.

2.6.2.6 *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*

Model pengukuran yang telah dibahas sebelumnya menunjukkan adanya sebuah variabel laten yang diukur oleh satu atau lebih variabel teramati, model seperti ini sering disebut sebagai CFA Model (*Confirmatory Factor Analysis Model*).⁴⁷

Berbeda dengan analisis faktor yang digunakan dalam analisis multivariat (yang dikenal dengan *Exploratory Factor Analysis*), dalam CFA variabel-variabel teramati merupakan indikator-indikator tidak sempurna dari variabel laten atau konstruk tertentu yang mendasarinya. CFA merupakan salah satu pendekatan utama dalam analisis faktor, dimana pendekatan yang lainnya adalah *Exploratory*

⁴⁷ *Ibid*, Hal. 25.

Factor Analysis (EFA). Ada perbedaan mendasar antara CFA dan EFA. Pada EFA, model rinci yang menunjukkan hubungan antara variabel laten dengan variabel teramati tidak dispesifikasikan terlebih dahulu. Selain itu, pada EFA jumlah variabel laten tidak ditentukan sebelum analisis dilakukan (diasumsikan semua variabel laten mempengaruhi semua variabel teramati), dan kesalahan pengukuran tidak boleh berkorelasi. Sedangkan dalam CFA, model dibentuk terlebih dahulu, jumlah variabel laten ditentukan oleh analisis, pengaruh suatu variabel laten terhadap variabel teramati ditentukan terlebih dahulu, beberapa efek langsung variabel laten terhadap variabel teramati 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.⁴⁸

Di dalam SEM, variabel-variabel teramati atau indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur sebuah variabel laten bersifat reflektif. Dikatakan demikian karena variabel-variabel teramati tersebut dipandang sebagai indikator-indikator yang dipengaruhi oleh konsep yang sama dan yang mendasarinya (yaitu variabel laten). Hal ini perlu diperhatikan mengingat masih banyaknya peneliti yang sering melakukan kesalahan yaitu secara tidak sengaja menggunakan indikator formatif dalam analisis SEM. Variabel/indikator formatif adalah indikator yang membentuk atau menyebabkan adanya penciptaan atau perubahan di dalam sebuah variabel laten (Chin, 1998).

Terdapat dua jenis CFA, yaitu *first order confirmatory factor analysis* dan *second order confirmatory factor analysis*. *First order confirmatory factor analysis* merupakan gambaran hubungan antara variabel teramati yang mengukur variabel latennya secara langsung. Sedangkan *second order confirmatory factor analysis* menggambarkan model pengukuran yang terdiri dari dua tingkat. Tingkat pertama adalah sebuah CFA yang menunjukkan hubungan antara variabel-variabel teramati sebagai indikator-indikator dari variabel laten terkait. Tingkat kedua adalah sebuah CFA yang menunjukkan hubungan antara variabel-variabel laten pada tingkat pertama sebagai indikator-indikator dari sebuah variabel laten tingkat kedua.

⁴⁸ *Ibid*, Hal. 26.

2.6.2.7 *Direct, Indirect, dan Total Effect*

Pada bahasan sebelumnya telah dijelaskan bagaimana SEM baik melalui diagram lintasannya maupun model matematikanya menggambarkan hubungan pengaruh (*influence*) di antara variabel-variabel yang ada di dalamnya. Secara umum, kita bisa membedakan pengaruh atau “*effects*” (Schumacker dan Lomax, 1996) ke pengaruh langsung (*direct effects*), tidak langsung (*indirect effects*), dan pengaruh keseluruhan (*total effects*).

Pengaruh langsung (*direct effects*) di antara dua variabel laten terjadi ketika ada sebuah panah yang menghubungkan keduanya, dimana pengaruh ini diukur dengan sebuah koefisien struktural. Pengaruh tidak langsung (*indirect effects*) di antara dua variabel laten kita temui ketika tidak ada panah langsung yang menghubungkan kedua variabel laten tersebut, melainkan melalui satu atau lebih variabel laten lain sesuai dengan lintasan yang ada. Sedangkan pengaruh keseluruhan (*total effects*) antara dua variabel laten merupakan penjumlahan dari pengaruh langsung dan semua pengaruh tidak langsung yang ada.

2.6.3 Langkah Analisis SEM

2.6.3.1 Perbedaan Orientasi SEM dan Analisis Multivariat

Penerapan statistik pada penelitian umumnya didasarkan atas permodelan pengamatan atau observasi secara individual. Misalnya dalam regresi berganda atau ANOVA, estimasi koefisien regresi atau varian kesalahan diperoleh dengan meminimalkan jumlah kuadrat perbedaan antar variabel terikat diprediksi dengan variabel terikat diukur untuk setiap kasus atau observasi. Dalam hal ini, analisis residual menunjukkan perbedaan antara nilai yang dicocokkan (*fitted*) dengan nilai yang diukur untuk setiap kasus yang ada dalam sampel. Sedangkan dalam SEM, penggunaan kovarian lebih ditekankan dibandingkan dengan kasus-kasus secara individual. Jika dalam statistik biasa, fungsi yang diminimumkan adalah perbedaan antara nilai-nilai yang diamati dengan yang diprediksi, maka pada SEM yang diminimumkan adalah perbedaan antara kovarian sampel dengan kovarian yang diprediksi model. Jadi, yang dimaksud residual dalam SEM adalah

perbedaan antara kovarian yang diprediksi dengan kovarian yang diamati, oleh karena itu SEM sering juga disebut sebagai *Analysis of Covariance Structure*⁴⁹.

2.6.3.2 Hipotesis Fundamental

Hipotesis fundamental dalam prosedur SEM adalah bahwa matriks kovarian data dari populasi Σ (matriks kovarian variabel teramati) adalah sama dengan matriks kovarian yang diturunkan dari model $\Sigma(\theta)$ (*model implied covariance matrix*). Jika model yang dispesifikasikan benar dan jika parameter-parameter (θ) data diestimasi nilainya, maka matriks kovarian populasi (Σ) dapat dihasilkan kembali dengan tepat. Hipotesis fundamental tersebut dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$H_0 : \Sigma = \Sigma(\theta)$$

di mana Σ adalah matriks kovarian populasi dari variabel-variabel teramati, $\Sigma(\theta)$ adalah matriks kovarian dari model yang dispesifikasikan, dan θ adalah vektor yang berisi parameter-parameter model tersebut.

Karena yang diinginkan adalah residual = 0 atau $\Sigma = \Sigma(\theta)$, maka diusahakan agar pada uji hipotesis terhadap hipotesis fundamental menghasilkan H_0 tidak ditolak atau H_0 diterima. Hal ini berbeda dengan uji hipotesis statistik pada umumnya yang mementingkan signifikansi atau mencari penolakan terhadap H_0 (misalnya pada regresi berganda). Dengan diterimanya H_0 , yang berarti $\Sigma = \Sigma(\theta)$, maka dapat dikatakan bahwa data mendukung model yang dispesifikasikan.

2.6.3.3 Tahapan dalam Prosedur SEM

Prosedur SEM secara umum mengandung tahap-tahap sebagai berikut (Bollen dan Long, 1993)⁵⁰:

1. Spesifikasi model (*model specification*)

Tahap ini berkaitan dengan pembentukan model awal persamaan struktural, sebelum dilakukan estimasi. Model awal ini diformulasikan berdasarkan suatu teori atau penelitian sebelumnya.

2. Identifikasi (*identification*)

⁴⁹ *Ibid*, Hal. 31.

⁵⁰ *Ibid*, Hal. 34.

Tahap ini berkaitan dengan pengkajian tentang kemungkinan diperolehnya nilai yang unik untuk setiap parameter yang ada di dalam model dan kemungkinan persamaan simultan tidak ada solusinya.

3. Estimasi (*estimation*)

Tahap ini berkaitan dengan estimasi terhadap model untuk menghasilkan nilai-nilai parameter dengan menggunakan salah satu metode estimasi yang tersedia. Pemilihan metode estimasi yang digunakan seringkali ditentukan berdasarkan karakteristik dari variabel-variabel yang dianalisis.

4. Uji kecocokan (*testing fit*)

Tahap ini berkaitan dengan pengujian kecocokan antara model dengan data. Beberapa kriteria ukuran kecocokan atau *Goodness of Fit* (GOF) dapat digunakan untuk melaksanakan langkah ini.

5. Respesifikasi (*respecification*)

Tahap ini berkaitan dengan respesifikasi model berdasarkan atas hasil uji kecocokan tahap sebelumnya.

2.6.3.4 Spesifikasi Model

Analisis SEM dimulai dengan menspesifikasikan model penelitian yang akan diestimasi. Spesifikasi model penelitian, yang merepresentasikan permasalahan yang akan diteliti merupakan langkah yang sangat penting dalam SEM. Hoyle (1998) mengatakan bahwa analisis tidak akan dimulai sampai peneliti menspesifikasikan sebuah model yang menunjukkan hubungan di antara variabel-variabel yang akan dianalisis. Adapun langkah yang dapat dilakukan untuk mendapatkan model adalah:

- Spesifikasi model pengukuran
 1. Definiskan variabel-variabel laten yang ada dalam penelitian
 2. Definiskan variabel-variabel teramati
 3. Definiskan hubungan antara setiap variabel laten dengan variabel-variabel teramati yang terkait
- Spesifikasi model struktural
 1. Definiskan hubungan kausal di antara variabel-variabel laten tersebut

- Gambar *path diagram* dari model *hybrid* yang merupakan kombinasi model pengukuran dan struktural.

Ada dua metode pendekatan yang digunakan dalam pembentukan model SEM, yaitu *one step approach* dan *two step approach*. *One step approach* berarti bahwa estimasi atau pengujian model dilakukan sekaligus secara menyeluruh. Model hubungan antara konstruk dan indikatornya serta hubungan antarkonstruk diestimasi secara simultan. Sedangkan *two step approach* dilakukan secara bertahap. Pertama dilakukan pengujian terhadap pengukuran model hingga mencapai uji kelayakan model yang baik, kemudian setelah mendapatkan pengukuran model yang baik, setiap konstruk dihubungkan untuk diuji secara struktural.

Hair et.al. (1995)⁵¹ memberi catatan terhadap dua pendekatan ini.

“Banyak peneliti yang mengusulkan dua tahap proses untuk SEM saat model pertama kali dievaluasi, seperti halnya analisis faktor, dan kemudian pengukuran model dipastikan di tahap kedua saat model struktural diestimasi. Rasionalitas pendekatan ini berarti bahwa keakuratan representasi reliabilitas indikator terbaik dapat dicapai dalam dua tahap, untuk menghindari interaksi pengukuran model dan model struktural. Ketika kita tidak dapat mengevaluasi secara pasti suatu pengukuran atau model, kita harus mempertimbangkan kemampuan suatu konstruk dibandingkan dengan di antara konstruk, di mana terdapat efek estimasi yang substansial dan hasil *interpretational compounding*. Sebuah tahap analisis tunggal dengan estimasi simultan model struktural dan pengukuran adalah pendekatan yang terbaik, ketika dasar pemikiran teoritis proses model kuat dan ukuran kepercayaannya tinggi. Hal ini menghasilkan keakuratan hubungan yang tinggi dan meningkatkan kemungkinan interaksi suatu struktur atau pengukuran. Namun saat menghadapi sebuah pengukuran kurang reliabel dan teoritisnya rendah, peneliti sebaiknya mempertimbangkan sebuah tahap pendekatan untuk meningkatkan kemampuan interpretasi, baik itu model pengukuran maupun model struktural.”

2.6.3.5 Identifikasi Model

Sebelum melakukan tahap estimasi untuk mencari solusi dari persamaan simultan yang mewakili model yang dispesifikasikan, terlebih dahulu perlu dilakukan identifikasi dari persamaan simultan tersebut. Secara garis besar, ada 3 kategori identifikasi dalam persamaan simultan yaitu:

- *Under-Identified model*

⁵¹ Sofyan Yamin, Heri Kurniawan, Structural Equation Modeling; Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel – PLS, 2009, Jakarta: Salemba Infotek, Hal. 17.

Model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih besar dari jumlah data yang diketahui (data tersebut merupakan *variance* dan *covariance* dari variabel-variabel teramati).

- *Just-Identified model*

Model dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan data yang diketahui.

- *Over-Identified model*

Model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih kecil dari jumlah data yang diketahui.

Dalam melakukan analisis menggunakan SEM, model yang diharapkan adalah model *over-identified* dan yang dihindari adalah model *under-identified*. Namun, jika ada indikasi permasalahan berkaitan dengan identifikasi, perlu dilihat sumber-sumber kesalahan yang sering terjadi (Hair et.al. 1989), yaitu:

1. Parameter yang diestimasi relatif terhadap varian-kovarian matriks sampel, yang menandakan *degree of freedom* yang kecil.
2. Penggunaan *reciprocal effects*.
3. Kegagalan dalam menetapkan skala dari konstruk.

Mueller (1996) menyarankan salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk memperoleh model yang *over-identified* adalah memiliki salah satu dari 2 pilihan sebagai berikut: (1) menetapkan salah satu muatan faktor λ dari setiap variabel laten yang ada dalam model dengan nilai 1.0, atau (2) variabel laten distandarisasikan ke *unit variance*, yaitu dengan menetapkan nilai 1 pada komponen diagonal (varian) dari matrik Φ .⁵²

Jika usaha di atas belum bisa mengatasi masalah identifikasi, maka menurut Hair et.al (1989) satu-satunya solusi adalah menentukan pembatasan-pembatasan (*constraints*) terhadap model lebih banyak lagi, yaitu dengan mengeliminasi beberapa koefisien atau muatan faktor yang ada di dalam model sampai masalah identifikasi dapat diatasi.

⁵² Setyo Hari Wijanto, *Op Cit*, Hal. 42.

2.6.3.6 Estimasi Model

Setelah melakukan identifikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan estimasi untuk memperoleh nilai dari parameter-parameter yang ada dalam model. Dalam melakukan estimasi, nilai parameter-parameter (B , Γ , Φ , Ψ , Λ_x , Θ_δ , Λ_Y , dan Θ_ε) diusahakan untuk diperoleh sedemikian sehingga matriks kovarian yang diturunkan dari model (*model implied covariance matrix*) $\Sigma(\theta)$ sedekat mungkin atau sama dengan matriks kovarian populasi dari variabel-variabel teramati Σ .

Karena pada umumnya yang digunakan adalah sampel dari populasi, maka sebagai ganti Σ , digunakan S yang merupakan matriks kovarian sampel dari variabel-variabel teramati. Parameter-parameter yang tidak diketahui dalam B , Γ , Φ , Ψ , Λ_x , Θ_δ , Λ_Y , dan Θ_ε diestimasi sedemikian sehingga matriks kovarian yang diturunkan dari model $\hat{\Sigma}$ sedekat mungkin dengan matriks kovarian sampel S . Untuk mengetahui kapan estimasi sudah cukup dekat, diperlukan fungsi yang diminimalkan. Fungsi yang diminimalkan tersebut (*fitting function* atau fungsi kecocokan) merupakan fungsi dari S dan $\Sigma(\theta)$ yaitu $F(S, \Sigma(\theta))$. Minimisasi dilakukan secara iterasi dan jika hasil estimasi $\hat{\theta}$ disubstitusikan ke $\Sigma(\theta)$ maka diperoleh matriks $\hat{\Sigma}$ dan fungsi hasil minimisasi untuk $\hat{\theta}$ adalah $F(S, \hat{\Sigma})$.

Ada beberapa fungsi yang diminimalkan F , dan ini berkaitan dengan estimator yang digunakan, yaitu: *Instrument Variable* (IV), *Two Stage Least Square* (TSLS), *Unweighted Least Square* (ULS), *Generalize Least Square* (GLS), *Maximum Likelihood* (ML), *Weighted Least Square* (WLS), *Diagonally Weighted Least Square* (DWLS). Dimana yang paling sering digunakan dalam SEM adalah *Maximum Likelihood Estimator* (MLE).

MLE mempunyai beberapa karakteristik yang penting dan karakteristik ini adalah asimptotik sehingga berlaku untuk sampel yang besar (Bollen, 1989).⁵³ Beberapa karakteristik tersebut diantaranya:

- MLE secara asimptotik tidak bias, meskipun estimator ini bias untuk sampel kecil.
- MLE adalah konsisten.
- MLE adalah *asymptotically efficient*, sedemikian sehingga di antara estimator yang konsisten, tidak ada yang mempunyai *asymptotic variance* lebih kecil.

⁵³*Ibid*, Hal. 45.

- Distribusi dari estimator mendekati distribusi normal ketika ukuran sampel meningkat.

Karakteristik lain yang juga penting adalah, dengan sedikit pengecualian F_{ML} adalah *scale invariant* atau *scale free*. Sifat ini berkaitan dengan konsekuensi perubahan unit pengukuran dari satu variabel teramati atau lebih. Nilai-nilai dari fungsi F akan sama untuk matriks korelasi dan kovarian, atau secara umum, mereka sama untuk berbagai perubahan skala pengukuran.

Meskipun MLE populer penggunaannya dalam SEM, tetapi ada kekurangannya yang perlu diperhatikan, yaitu ketika *nonnormality* atau *excessive kurtosis* mengancam validitas dari uji signifikansi MLE. Bollen (1989) menyarankan beberapa alternatif untuk mengatasi hal ini, yaitu:

1. Mentransformasikan variabel sedemikian rupa sehingga mempunyai multinormalitas yang lebih baik dan menghilangkan kurtosis yang berlebihan.
2. Menyediakan penyesuaian pada uji statistik dan kesalahan standar biasa sehingga hasil modifikasi uji signifikan dari F_{ML} adalah secara asimptotis benar (*asymptotically correct*).
3. Menggunakan *bootstrap resampling procedures*.
4. Menggunakan estimator alternatif yang menerima ketidaknormalan (*nonnormality*) dan estimator tersebut *asymptotically efficient*. *Weighted Least Square* (WLS) adalah salah satu di antara metode tersebut.

Berbeda dengan MLE yang didasarkan atas *multinormal distribution*, WLS adalah *asymptotic distribution free*. WLS merupakan nama yang digunakan LISREL untuk metode estimasi yang diadaptasi dari metode *Asymptotically Distribution Free* atau ADF dari Browne (1984). ADF merupakan metode estimasi paling umum karena tidak tergantung kepada jenis distribusi data.

Meskipun WLS mempunyai kelebihan dibandingkan dengan MLE, tetapi ukuran sampel yang dibutuhkan untuk melakukan estimasi dengan WLS lebih besar dibandingkan MLE. Bentler dan Chou (1987) menyarankan bahwa paling rendah rasio 5 responden per variabel akan mencukupi untuk distribusi normal ketika sebuah variabel laten mempunyai beberapa indikator (variabel teramati), dan rasio 10 responden per variabel teramati akan mencukupi untuk distribusi yang lain. Berdasarkan hal ini, 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, sedangkan estimasi WLS memerlukan minimal 10 responden untuk tiap variabel teramati.

2.6.3.7 Uji Kecocokan Model

Setelah melakukan estimasi terhadap model, langkah selanjutnya adalah melakukan uji kecocokan model. Uji kecocokan model dilakukan untuk menguji apakah model yang dihipotesiskan merupakan model yang baik untuk merepresentasikan hasil penelitian. Beberapa tahap untuk menguji kecocokan model (*goodness of fit*) ini adalah:

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

SEM tidak mempunyai uji statistik tunggal terbaik yang dapat menjelaskan kekuatan dalam memprediksi sebuah model. Sebagai gantinya, peneliti mengembangkan beberapa kombinasi uji kecocokan model yang menghasilkan tiga perspektif, yaitu *overall fit*, *comparative to base model*, dan *model parsimony*.⁵⁴

Beberapa kombinasi uji kecocokan keseluruhan model yang dapat digunakan untuk menjustifikasi apakah sebuah model telah memenuhi syarat sebagai model yang baik terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

- Ukuran kecocokan mutlak (*absolute fit measure*)
Ukuran kecocokan model secara keseluruhan (model struktural dan model pengukuran) terhadap matriks korelasi dan matriks kovarian.
- Ukuran kecocokan incremental/relatif (*incremental/relative fit measure*)
Ukuran kecocokan yang bersifat relatif, digunakan untuk perbandingan model yang diusulkan dengan model dasar yang digunakan oleh peneliti.
- Ukuran kecocokan parsimoni (*parsimonious/adjusted fit measure*)
Ukuran kecocokan yang mempertimbangkan banyaknya koefisien di dalam model.

Adapun pengelompokan indikasi kecocokan model (*goodness of fit indices*) dijabarkan lebih lengkap dalam tabel 2.2 di bawah ini.

⁵⁴ “Hair et. al. 1995” dalam Sofyan Yamin, Heri Kurniawan, Structural Equation Modeling; Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel – PLS, 2009, Jakarta: Salemba Infotek, Hal. 31.

Tabel 2.2 Perbandingan Ukuran-ukuran GOF

UKURAN GOF	TINGKAT KECOCOKAN YANG BISA DITERIMA
ABSOLUTE FIT MEASURES	
Statistic Chi-square (χ^2)	Mengikuti uji statistik yang berkaitan dengan persyaratan signifikan. <i>Semakin kecil semakin baik.</i>
Non-Centrality Parameter (NCP)	Dinyatakan dalam bentuk spesifikasi ulang dari Chi-square. <i>Penilaian didasarkan atas perbandingan dengan model lain. Semakin kecil semakin baik.</i>
Scaled NCP	NCP yang dinyatakan dalam bentuk rata-rata perbedaan setiap observasi dalam rangka <i>perbandingan antar model. Semakin kecil semakin baik.</i>
Goodness-of-Fit Index (GFI)	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. <i>GFI ≥ 0.90 adalah good-fit, sedangkan $0.80 \leq GFI \leq 0.90$ adalah marginal fit.</i>
Root Mean Square Residual (RMR)	Residual rata-rata antara matriks (korelasi atau kovarian) teramati dan hasil estimasi. <i>Standardized RMR ≤ 0.05 adalah good fit.</i>
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	Rata-rata perbedaan per <i>degree of freedom</i> yang diharapkan terjadi dalam populasi dan bukan dalam sampel. <i>RMSEA ≤ 0.08 adalah good fit, sedangkan RMSEA ≤ 0.05 adalah close fit.</i>
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	<i>Digunakan untuk perbandingan antar model. Semakin kecil semakin baik. Pada model tunggal, nilai ECVI dari model yang mendekati nilai saturated ECVI menunjukkan good fit.</i>
INCREMENTAL FIT MEASURES	
Tucker-Lewis Index atau Non-Normed Fit Index (TLI atau NNFI)	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. <i>TLI ≥ 0.90 adalah good-fit, sedangkan $0.80 \leq TLI \leq 0.90$ adalah marginal fit.</i>
Normed Fit Index (NFI)	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. <i>NFI ≥ 0.90 adalah good-fit, sedangkan $0.80 \leq NFI \leq 0.90$ adalah marginal fit.</i>
Adjusted Goodnes of Fit Index (AGFI)	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. <i>AGFI ≥ 0.90 adalah good-fit, sedangkan $0.80 \leq AGFI \leq 0.90$ adalah marginal fit.</i>
Relative Fit Index (RFI)	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. <i>RFI ≥ 0.90 adalah good-fit, sedangkan $0.80 \leq RFI \leq 0.90$ adalah marginal fit.</i>
Incremental Fit Index (IFI)	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. <i>IFI ≥ 0.90 adalah good-fit, sedangkan $0.80 \leq IFI \leq 0.90$ adalah marginal fit.</i>

Tabel 2.2 Perbandingan Ukuran-ukuran GOF (Sambungan)

UKURAN GOF	TINGKAT KECOCOKAN YANG BISA DITERIMA
INCREMENTAL FIT MEASURES	
Comparative Fit Index	Nilai berkisar antara 0-1, dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $CFI \geq 0.90$ adalah good-fit, sedangkan $0.80 \leq CFI < 0.90$ adalah marginal fit.
PARSIMONIOUS FIT MEASURES	
Parsimonious Goodness of Fit (PGFI)	Spesifikasi ulang dari GFI, dimana <i>nilai lebih tinggi menunjukkan parsimoni yang lebih besar. Ukuran ini digunakan untuk perbandingan di antara model-model.</i>
Normed Chi-Square	Rasio antara Chi-square dibagi degree of freedom. Nilai yang disarankan: batas bawah: 1.0, batas atas: 2.0 atau 3.0 dan yang lebih longgar 5.0.
Parsimonious Normed Fit Index (PNFI)	Nilai tinggi menunjukkan kecocokan lebih baik; hanya digunakan untuk perbandingan antarmodel alternatif.
Akaike Information Criterion (AIC)	Nilai positif lebih kecil menunjukkan parsimoni lebih baik; digunakan untuk perbandingan antarmodel. Pada model tunggal, nilai AIC dari model yang mendekati nilai saturated AIC menunjukkan good fit.
Consistent Akaike Information Criterion (CAIC)	Nilai positif lebih kecil menunjukkan parsimoni lebih baik; digunakan untuk perbandingan antarmodel. Pada model tunggal, nilai CAIC dari model yang mendekati nilai saturated CAIC menunjukkan good fit.
OTHER GOFI	
Critical "N" (CN)	$CN \geq 200$ menunjukkan <i>ukuran sampel mencukupi untuk digunakan mengestimasi model.</i> Kecocokan yang memuaskan atau baik.

(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

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

Evaluasi model pengukuran dilakukan terhadap masing-masing konstruk laten yang ada di dalam model. Pemeriksaan terhadap konstruk laten dilakukan berkaitan dengan pengukuran konstruk laten oleh variabel teramati. Evaluasi ini dilakukan terpisah, meliputi apakah suatu indikator/variabel teramati benar-benar mengukur konstruk latennya (validitas) dan seberapa besar tingkat konsistensi variabel teramati tersebut mengukur konstruk latennya (reliabilitas).

Menurut Ridgon dan Ferguson (1991) serta Doll, Xia, dan Torkzadeh (1994), suatu variabel dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap suatu konstruk laten apabila:

- Nilai t muatan faktornya (*factor loading*) lebih besar dari nilai kritis ($\geq 1,96$ atau praktisnya > 2).
- Muatan faktor standarnya (*standardized factor loading*) lebih besar atau sama dengan 0,7.

Menurut Igbaria et.al. (1997) yang menggunakan *guidelines* dari Hair et.al. (1995) tentang “*Relative importance and significant of the loading factor item*”, faktor loading $\geq 0,5$ adalah *very significant*.⁵⁵

Reliabilitas berkaitan erat dengan konsistensi variabel teramati dalam mengukur variabel latennya. Oleh karena itu, reliabilitas konstruk yang baik tercapai jika nilai *construct reliability* $> 0,7$ dan nilai *variance extracted*-nya $> 0,5$. Formula untuk menghitung nilai reliabilitas ditunjukkan di bawah.

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{std.loading})^2}{(\sum \text{std.loading})^2 + \sum e_j} \quad (2.1)$$

di mana *std. loading* (*standardized loadings*) dapat diperoleh secara langsung dari keluaran program LISREL-8, dan e_j adalah *measurement error* untuk setiap indikator atau variabel teramati (Fornell dan Larcker, 1981).

Ekstrak varian mencerminkan jumlah varian keseluruhan dalam indikator-indikator (variabel-variabel teramati) yang dijelaskan oleh variabel laten. Ukuran ekstrak varian dapat dihitung sebagai berikut (Fornell dan Larcker, 1981):

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{std.loading}^2}{\sum \text{std.loading}^2 + \sum e_j} \quad (2.2)$$

atau (Hair et.al, 2007):

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{std.loading}^2}{N} \quad (2.3)$$

di mana N adalah banyaknya variabel teramati dari model pengukuran.

⁵⁵ *Ibid*, Hal. 36.

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

Evaluasi terhadap model struktural berkaitan dengan pengujian hubungan antarvariabel yang sebelumnya dihipotesiskan. Apakah koefisien hubungan antarvariabel tersebut signifikan secara statistik atau tidak. Apabila digunakan pengujian satu arah dengan taraf nyata sebesar 5%, titik kritis untuk uji satu arah adalah 1,645. Sebaliknya untuk uji dua arah, titik kritisnya adalah 1,96.

Dalam prakteknya, pengujian yang biasa digunakan menggunakan dua arah, yaitu menggunakan batas nilai t-statistik 1,96. Untuk evaluasi terhadap keseluruhan persamaan struktural, koefisien determinasi (R^2) yang digunakan serupa dengan analisis regresi. Nilai (R^2) menjelaskan seberapa besar variabel eksogen yang dihipotesiskan mampu menerangkan variabel endogen.

2.6.3.8 Respesifikasi Model

Apabila model yang dihipotesiskan belum mencapai model yang fit, maka peneliti bisa melakukan respesifikasi model untuk mencapai nilai fit yang baik. Oleh karena itu, pendekatan teori yang benar ketika melakukan respesifikasi model ini dibutuhkan.

Respesifikasi model dilakukan dengan modifikasi pada program SIMPLIS. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melakukan modifikasi ini, yaitu:

1. Menghapus variabel teramati yang tidak memenuhi syarat validitas dan reliabilitas yang baik
2. Memanfaatkan informasi yang terdapat dalam *modification indices*, yaitu:
 - Penambahan *path* (lintasan) baru pada baru diantara variabel teramati dengan variabel laten dan antar variabel laten
 - Penambahan *error covariance* diantara dua buah *error variances*.

BAB 3 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1 Profil Perusahaan

3.1.1 Sejarah dan Perkembangan PT Indosat Tbk.

PT Indosat Tbk. pertama kali didirikan oleh pemerintah pada tahun 1967 sebagai perusahaan modal asing yang menyediakan jasa telekomunikasi internasional di Indonesia. Pada tahun 1969, Indosat memulai kegiatan komersialnya dengan mengoperasikan *International Telecommunications Satellite Organization* (Intelsat) di Indonesia secara BTO (*Built, Transfer and Operate*). Secara operasional, PT Indosat dikenal dengan selesainya pembangunan stasiun Bumi Intelsat di Jatiluhur Purwakarta, Jawa Barat.

Pada tahun 1980, Indosat menjadi Badan Usaha Milik Negara yang seluruh sahamnya dimiliki oleh Pemerintah Indonesia. Pada tahun 1981, dilakukan pemisahan jaringan telekomunikasi untuk domestik dan internasional. Telekomunikasi untuk umum nasional diselenggarakan oleh PERUMTEL (Telkom), sedangkan telekomunikasi umum internasional diselenggarakan oleh PT Indosat. Hingga tahun 1990, Indosat terus menyediakan layanan telekomunikasi seperti SLI dan layanan transmisi televisi antarbangsa.⁵⁶

Pada tahun 1994, PT Indosat menjadi BUMN pertama yang melakukan *go public*. Indosat mengeluarkan 258.875.000 saham dalam bentuk ADR di NYSE (*New York Stock Exchange*) dan pada tanggal 19 Oktober 1994, tercatat di BEJ (Bursa Efek Jakarta) dan BES (Bursa Efek Surabaya). Dengan adanya penjualan saham ke luar negeri, kepemilikan saham Indosat yang semula 100% milik pemerintah RI berubah menjadi 65% milik pemerintah RI dan 35% milik publik (nasional & internasional).⁵⁷

Pada akhir tahun 2002, pemerintah kembali menjual saham Indosat sebesar 41,94% kepada *Singapore Technologies Telemedia Pte. Ltd.* (STT) sehingga PT Indosat pun kembali menjadi perusahaan modal asing (PMA). Selain sebagai

⁵⁶ "PT Indosat Tbk.", [http://mblank.multiply.com/journal/item/13/PT_INDOSAT Tbk.](http://mblank.multiply.com/journal/item/13/PT_INDOSAT_Tbk.), dipublikasikan 25 Juli 2007 pukul 12.07, diakses 26 April 2010 Pukul 00.05.

⁵⁷ "Sejarah PT Indosat", http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?submit.x=0&submit.y=0&submit=prev&page=1&qual=high&submitval=prev&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Fikom%2F2009%2Fjiunkpe-ns-s1-2009-51404121-11495-press_release-chapter4.pdf, diakses 26 April 2010 Pukul 00.05.

penyedia jasa telekomunikasi untuk umum internasional, Indosat juga kemudian mulai berkembang dan memasuki bisnis industri seluler GSM. Keseriusan Indosat ini dibuktikan dengan adanya penggabungan usaha dari anak-anak perusahaannya pada tahun 2003, yaitu PT Satelit Palapa Indonesia (Satelindo), PT Indonesia Multimedia Mobile (IM3), dan PT Bimagraha Telekomindo. Dengan adanya penggabungan ini, maka semua aset dan kekayaan berpindah ke Indosat.

Sejak melakukan penetrasi terhadap industri selular Indonesia melalui akuisisi terhadap Satelindo dan IM3, pelayanan selular telah menjadi kontributor utama bagi pendapatan operasi Indosat.

Pada tanggal 1 Maret 2007 STT menjual kepemilikan saham Indosat sebesar 25% di Asia Holdings Pte. Ltd. ke Qatar Telecom. Pada 31 Desember 2008, saham Indosat dimiliki oleh Qatar telecom Q.S.C. (Qtel) secara tidak langsung melalui Indonesia Communication Limited (ICLM) dan Indonesia Communications Pte. Ltd. (ICLS) sebesar 40,81%, sementara Pemerintah RI dan Publik memiliki masing-masing 14,29% dan 44,90%. Di tahun 2009 Qtel memiliki 65% saham Indosat melalui *tender offer* (memiliki tambahan 24,19% saham seri B dari publik).⁵⁸

3.1.2 Visi dan Misi

Untuk menjalankan strategi perusahaan dalam rangka pencapaian tujuan, PT Indosat Tbk. memerlukan visi dan misi perusahaan yang menjadi landasan dalam setiap langkah perusahaan. Visi dan Misi dari Indosat adalah:

Visi:

Menjadi pilihan solusi dan penyedia jasa informasi dan telekomunikasi di Indonesia, dengan:

- Menyediakan produk, layanan, serta solusi informasi dan telekomunikasi yang berkualitas.
- Menjadi “*Top of Mind*” pelanggan untuk produk, layanan, serta solusi jasa telekomunikasi dan informasi.
- Menyediakan produk dan layanan yang dapat meningkatkan kualitas hidup dari masyarakat.

⁵⁸ <http://id.wikipedia.org/wiki/Indosat>, diakses 26 April 2010 Pukul 00.05.

Misi:

Adapun misi dari Indosat adalah:

- Menyediakan dan mengembangkan produk, layanan, serta solusi yang inovatif dan berkualitas, yang dapat memberikan *value* terbaik kepada pelanggan.
- Secara kontinu meningkatkan *shareholder value*.
- Memberikan kualitas hidup yang lebih baik kepada *stakeholder* Indosat.

3.1.3 Produk PT Indosat Tbk.

PT Indosat Tbk. Memiliki berbagai macam produk dan layanan telekomunikasi yang mencerminkan komitmen dan pemahaman Indosat atas kebutuhan pelanggan. Produk-produk Indosat ini terdiri dari layanan selular, layanan akses internet, serta layanan nilai tambah untuk pengguna selular. Produk-produk tersebut antara lain:

1. Layanan Selular

- IM3

Layanan selular prabayar yang terjangkau, dengan fleksibilitas isi ulang.

- Mentari

Layanan selular prabayar yang terjangkau untuk pengguna reguler.

- Matrix

Layanan selular pascabayar.

- Matrix Auto

Layanan selular pascabayar yang dapat diisi ulang, kombinasi dari manfaat layanan pascabayar dan prabayar.

- BlackBerry

Layanan selular pascabayar/prabayar dan *push-email global*.

2. Layanan Akses Internet

- Indosat 3.5G Broadband

Layanan akses internet mobile berkecepatan tinggi.

3. Layanan Nilai Tambah

- *i-Games, i-Ring, i-Go, i-Menu*

Layanan nilai tambah untuk pengguna layanan selular dengan berbagai pilihan fitur.

3.1.4 *Corporate Social Responsibility (CSR)*

Sebagai bentuk komitmen Indosat dalam meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat, Indosat telah melakukan berbagai macam program *Corporate Social Responsibility*. Program yang dilakukan Indosat tidak terbatas hanya pada pengembangan dan peningkatan kualitas masyarakat pada umumnya, namun juga menyangkut tata kelola perusahaan yang baik (*Good Corporate Governance*). Kepedulian terhadap pelanggan, pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), mengembangkan *Green Environment* serta memberikan dukungan dalam pengembangan komunitas dan lingkungan sosial. Setiap fungsi yang ada, saling melengkapi demi tercapainya CSR yang mampu memenuhi tujuan Indosat dalam menerapkan ISO 26000 di perusahaan.

Penerapan CSR Indosat mencakup 5 inisiatif, yang dilakukan secara berkesinambungan yaitu:



Gambar 3.1 5 Inisiatif Penerapan CSR PT Indosat
(Sumber: *Indosat Integrated Portal*, Diakses 12 Juni 2010, Pukul 15.33)

Dalam menjalankan seluruh program CSR, Indosat selalu melakukan evaluasi berkala agar program tersebut benar-benar dapat memberikan manfaat kepada masyarakat dan bangsa, untuk mewujudkan masa depan yang lebih baik.

3.2 Desain, Jenis, dan Populasi Penelitian

3.2.1 Desain dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Cross Section*, yaitu penelitian yang digunakan untuk mengetahui hubungan komparatif beberapa subyek yang ingin diteliti dengan suatu sampel responden melalui satu pengambilan data (Malhotra, 2004).

Penelitian ini bersifat deskriptif, dimana penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel yang memiliki hubungan terhadap loyalitas pelanggan pada PT Indosat.

3.2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah karyawan, mahasiswa, dan pelajar di Jabodetabek yang menggunakan produk GSM dari PT Indosat. Namun karena populasi tersebut sangat besar dan tidak mungkin untuk diambil datanya secara keseluruhan, maka dalam penelitian ini digunakan metode *sampling* untuk mengumpulkan data dari populasi penelitian.

Metode *sampling* yang digunakan adalah *Non-probability Sampling*. Artinya setiap responden yang memiliki kriteria populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Beberapa karakteristik mengenai metode *sampling* yang digunakan adalah:

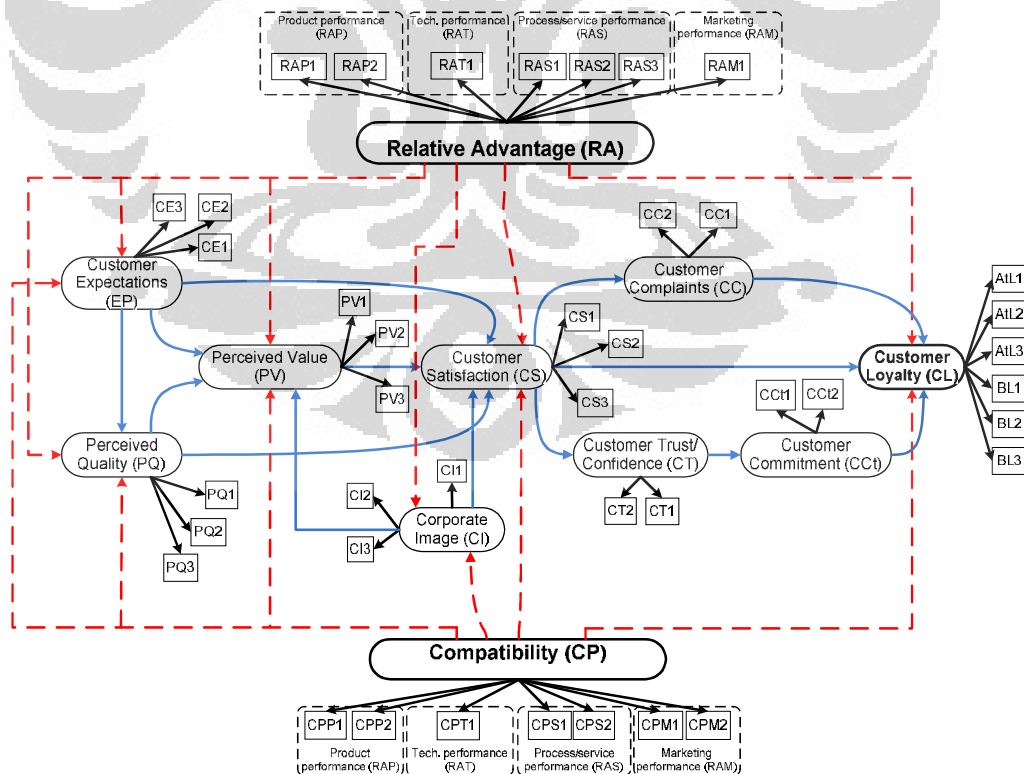
1. *Non-probability Sampling* diharapkan mampu menghilangkan persoalan biaya dan pengembangan rangka *sampling*. (Aaker, Kumar, Day, 1998)
2. Keterbatasannya adalah adanya bias tersembunyi dan ketidakpastian hasil penelitian. Namun, metode ini sering digunakan secara *legitimate* dan efektif dalam penelitian internasional. (Aaker et. al., 1998)
3. Pemilihan unit sampel berdasarkan pertimbangan subyektif. Metode *Non-probability Sampling* yang digunakan adalah *Convenience Sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan dari pengguna GSM Indosat yang paling mudah diakses dan bersedia menjadi responden.⁵⁹
4. Rangka *sampling* terstratifikasi berdasarkan beberapa kriteria, yaitu:

⁵⁹ "Sampling Method", <http://www.statpac.com/surveys/sampling.htm>, Diakses 22 Mei 2010 Pukul 13.50

- Jenis Kelamin
- Usia
- Tempat Tinggal
- Pekerjaan
- Tingkat Pendidikan
- Status Pernikahan
- Produk GSM yang digunakan
- Pertimbangan Penggunaan Kartu
- Tujuan Penggunaan Kartu
- Pengeluaran Pulsa Bulanan

3.3 Model dan Hipotesis Awal Penelitian

Berdasarkan model penelitian yang telah dikembangkan oleh Dr. Yao-kuei Lee dan Dr. Tsai-lung Liu, dalam jurnal *“The Effects of Innovation Diffusion on Customer Loyalty”*, serta model integratif dari loyalitas pelanggan yang dikembangkan oleh Marie-Christine Lichtlé dan Véronique Plichon dalam jurnal *“Understanding better Consumer Loyalty”*, kemudian peneliti mencoba membangun model penelitian dengan mengadopsi variabel-variabel yang ada pada kedua model tersebut, dan menyederhanakannya menjadi model penelitian yang akan diuji hubungannya dalam penelitian ini. Model hubungan keterkaitan ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 di bawah.



Gambar 3.2 Model Awal Penelitian

Selain itu, peneliti juga memasukkan variabel *Corporate Image*, karena mempertimbangkan adanya pengaruh dari faktor tersebut terhadap *value*, kepuasan, dan loyalitas pelanggan berdasarkan pada *European Customer Satisfaction Index* (ECSI). Dalam model juga bisa dilihat bahwa area inovasi yang akan diteliti lebih lanjut adalah inovasi produk, proses/layanan, teknologi, dan pemasaran, yang merupakan empat dari tujuh area inovasi berdasarkan pendekatan sistemik yang sebelumnya telah dibahas pada Bab 2. Peneliti hanya memasukkan 4 area ini dalam penelitian karena 4 area inovasi ini yang dianggap berhubungan langsung dengan pelanggan, sehingga peneliti bisa melakukan evaluasi terhadap area-area tersebut berdasarkan persepsi dari pelanggan.

Beberapa hipotesis awal yang akan diuji kebenarannya dalam penelitian ini adalah:

- **H₁** : *Customer Loyalty* dipengaruhi oleh semua variabel-variabel yang ada dalam model penelitian.

Lebih spesifik, *Customer Loyalty* secara langsung dipengaruhi oleh *Customer Commitment* (H_{1a}) dan *Customer Complaint* (negatif, H_{1b}). Secara langsung dan tidak langsung dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction* (H_{1c}) serta dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{1d}) dan *Compatibility* (H_{1e}). Kemudian, *Customer Loyalty* juga secara tidak langsung dipengaruhi oleh *Corporate Image* (H_{1f}), *Perceived Value* (H_{1g}), *Customer Trust* (H_{1h}), *Customer Expectation* (H_{1i}), dan *Perceived Quality* (H_{1j}) melalui variabel lain yang ada dalam model.

- **H₂** : *Customer Commitment* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Trust*, *Customer Satisfaction*, *Corporate Image*, *Perceived Value*, *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*).

Customer Commitment secara langsung dipengaruhi oleh *Customer Trust* (H_{2a}) dan secara tidak langsung dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction* (H_{2b}), *Corporate Image* (H_{2c}), *Perceived Value* (H_{2d}), *Customer Expectation* (H_{2e}), *Perceived Quality* (H_{2f}), serta dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{2g}) dan *Compatibility* (H_{2h}).

- **H₃** : *Customer Trust* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction*, *Corporate Image*, *Perceived Value*, *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*).

Customer Trust secara langsung dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction* (H_{3a}) dan secara tidak langsung dipengaruhi oleh *Corporate Image* (H_{3b}), *Perceived Value* (H_{3c}), *Customer Expectation* (H_{3d}), *Perceived Quality* (H_{3e}), serta dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{3f}) dan *Compatibility* (H_{3g}).

- **H₄** : *Customer Complaint* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction*, *Corporate Image*, *Perceived Value*, *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*).

Customer Complaint secara langsung dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction* (H_{4a}) dan secara tidak langsung dipengaruhi oleh *Corporate Image* (H_{4b}), *Perceived Value* (H_{4c}), *Customer Expectation* (H_{4d}), *Perceived Quality* (H_{4e}), serta dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{4f}) dan *Compatibility* (H_{4g}).

- **H₅** : *Customer Satisfaction* secara secara positif dipengaruhi oleh *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, *Perceived Value*, *Corporate Image*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*).

Lebih spesifik, *Customer Satisfaction* secara langsung dipengaruhi oleh *Perceived Value* (H_{5a}), serta secara langsung dan tidak langsung dipengaruhi oleh *Corporate Image* (H_{5b}), *Customer Expectation* (H_{5c}), *Perceived Quality* (H_{5d}), serta dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{5e}) dan *Compatibility* (H_{5f}).

- **H₆** : *Perceived Value* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, *Corporate Image*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*).

Perceived Value secara langsung dipengaruhi oleh *Perceived Quality* (H_{6a}) dan *Corporate Image* (H_{6b}), serta secara langsung dan tidak langsung dipengaruhi oleh *Customer Expectation* (H_{6c}), serta dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{6d}) dan *Compatibility* (H_{6e}).

- **H₇** : *Perceived Quality* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Expectation* dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*).
Perceived Quality secara langsung dipengaruhi oleh *Customer Expectation* (H_{7a}) dan secara langsung dan tidak langsung dipengaruhi oleh dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{7b}) dan *Compatibility* (H_{7c}).
- **H₈** : *Customer Expectation* secara positif dipengaruhi oleh dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{8a}) dan *Compatibility* (H_{8b}).
- **H₉** : *Corporate Image* secara positif dipengaruhi oleh dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (H_{9a}) dan *Compatibility* (H_{9b}).

3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok variabel yang perlu didefinisikan, yaitu variabel-variabel yang mewakili atribut inovasi dan model loyalitas pelanggan yang ada. Dua kelompok variabel ini perlu dideklarasikan terlebih dahulu definisi operasionalnya agar tidak terjadi kesalahan dalam tahap pengumpulan data melalui kuesioner.

3.4.1 Pendefinisian Atribut Inovasi

Berdasarkan jurnal “*The Effects of Innovation Diffusion on Customer Loyalty*” yang ditulis oleh Dr. Yao-kuei Lee dan Dr. Tsai-lung Liu, serta beberapa jurnal pendukung lain yaitu “*The Added Value of Web Innovation for Customer Satisfaction*” oleh Marcel Van Birgelen, Paul Ghijsen, dan Janjaap Semeijn, “*The Process of Innovation and Diffusion of Innovation*” yang ditulis oleh Thomas S. Robertson, serta “*Diffusions of Innovation, Perceived Security and Experience: The Case of Online Banking Service Adoption in Taiwan*” yang ditulis oleh Dr. Wen-Hung Wang, kemudian peneliti mendefinisikan atribut inovasi yang akan digunakan dalam penelitian.

Dari 5 atribut inovasi yang diperkenalkan oleh Rogers (1995), yaitu *Relative Advantage*, *Compatibility*, *Complexity*, *Trialability*, dan *Visibility*, kemudian diambil dua atribut yang akan dipakai yaitu *Relative Advantage* dan *Compatibility* karena kedua atribut tersebut telah terbukti penggunaannya dalam penelitian tentang inovasi, terutama yang berhubungan dengan output dari inovasi yang sudah ada. Adapun penjelasan mengenai kedua atribut tersebut, beserta

pertanyaan yang digunakan dalam pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah:

Tabel 3.1 Definisi Operasional Atribut Inovasi

Dimensi	Definisi Operasional	Item Pertanyaan		Keterangan
		No.	Pertanyaan	
Keunggulan Relatif dari Inovasi (<i>Relative Advantage</i>)	Keunggulan Relatif merupakan tingkatan dimana suatu inovasi dianggap lebih baik dari ide-ide yang sudah ada. Keunggulan relatif biasanya berupa keuntungan dari segi ekonomi, sosial (<i>social prestige</i>), keuntungan dari segi waktu dan usaha, <i>reward</i> , serta kenyamanan (Rogers 1995, 212-216). Dalam penelitian ini keunggulan relatif dilihat dari <i>competitiveness</i> , <i>comprehensiveness</i> , <i>reliability</i> , <i>security</i> , <i>customization</i> , <i>saving in time and effort</i> , <i>technical support</i> , serta <i>attractive offer</i> dari inovasi.	RAP1	Produk yang kompetitif / dapat bersaing dengan provider lain (ex. tarif murah, SMS gratis, dll)	Performa produk (<i>product performance</i>)
		RAP2	Kelengkapan fitur layanan yang diberikan (ex: <i>internet broadband</i> , paket Blackberry, dll)	
		RAS1	Layanan yang handal (ex: keramahan operator, ketepatan layanan, <i>call center</i> 24 jam)	Performa proses/layanan (<i>process/service performance</i>)
		RAS2	Layanan yang aman, nyaman, dan dapat disesuaikan dengan keinginan (ex: paket layanan Blackberry, SMS dan M-Banking)	
		RAS3	Layanan yang dapat memudahkan dan menghemat waktu pelanggan (ex: <i>payment point</i> – pengisian pulsa dan pembayaran tagihan melalui perbankan)	
		RAT1	Teknologi yang dapat mendukung performa GSM dan layanan yang diberikan (ex: 3G, 3,5G <i>Broadband</i>)	Performa teknologi (<i>technology performance</i>)
		RAM1	Promosi yang dapat menarik minat pelanggan dengan berbagai macam tawaran	Performa pemasaran (<i>marketing performance</i>)
Kompatibilitas Inovasi terhadap Pelanggan (<i>Compatibility</i>)	Kompatibilitas / Kesesuaian Inovasi merupakan derajat kesesuaian suatu inovasi terhadap pengalaman dan value dari pelanggan, yang secara signifikan mempengaruhi keinginan untuk mengadopsi suatu inovasi (Rogers 1995, 212-216). Dalam penelitian ini kompatibilitas dilihat dari kesesuaian inovasi terhadap kebutuhan, perkembangan pasar, gaya hidup, pola kerja, kebutuhan layanan, kebiasaan, serta budaya sosial dari pelanggan.	CPP1	Produk yang memperhatikan kebutuhan pelanggan (ex: IM3 <i>cell broadcast</i> , <i>voucher internet indosat</i>)	Performa produk (<i>product performance</i>)
		GPP2	Produk yang sesuai perkembangan pasar dan lingkungan sosial (ex: IM3 Idol – sesuai dengan perkembangan media hiburan)	
		CPS1	Layanan yang sesuai dengan gaya hidup pelanggan (ex: <i>indosat VIP</i> , <i>indosat merchant</i> – diskon belanja, <i>Blackberry from Indosat</i>)	Performa proses/layanan (<i>process/service performance</i>)
		CPS2	Layanan yang sesuai dengan pola kerja pelanggan (ex: <i>conference call</i>)	
		CPT1	Teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dalam melayani pelanggan	Performa teknologi (<i>technology performance</i>)
		CPM1	Media marketing yang memperhatikan kebiasaan pelanggan (<i>customer behavior</i>)	Performa pemasaran (<i>marketing performance</i>)
		CPM2	Media marketing yang memperhatikan budaya sosial (<i>social culture</i>) pelanggan	

3.4.2 Pendefinisian Pernyataan tentang Loyalitas Pelanggan

Selain atribut-atribut inovasi, informasi lain yang akan diperoleh dari proses pengumpulan data adalah informasi mengenai kesetujuan pelanggan mengenai pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan loyalitas, kepuasan, komitmen, dll. yang berhubungan dengan model penelitian yang ada.

Pendefinisian variabel ini berdasarkan pada jurnal “*The Effects of Innovation Diffusion on Customer Loyalty*” yang ditulis oleh Dr. Yao-kuei Lee dan Dr. Tsai-lung Liu, “*Customer Retention, Loyalty, and Satisfaction in the German Mobile Cellular Telecommunications Market*” oleh Torsten J. Gerpott, Wolfgang Rams, Andreas Schindler, serta jurnal “*Understanding better Consumer Loyalty*” yang ditulis oleh Marie-Christine Lichtlé dan Véronique Plichon.

Dalam pendefinisian variabel-variabel ini, selain berdasarkan pada jurnal-jurnal dan literatur yang ada, penulis juga menyesuaikannya dengan kondisi telekomunikasi yang ada di Indonesia. Adapun definisi operasional dari variabel-variabel ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 di bawah:

Tabel 3.2 Pendefinisian Pernyataan tentang Loyalitas Pelanggan

Dimensi	Definisi Operasional	Item Pertanyaan	
		No.	Pertanyaan
<i>Perceived Value</i>	<i>Perceived Value</i> merupakan penilaian secara keseluruhan yang dilakukan oleh pelanggan terhadap kelayakan atau utilitas dari inovasi yang didasarkan pada apa yang diterima dan apa yang harus dibayarkan (Gao, 1998)	PV1	Harga yang ditawarkan oleh Indosat sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan
		PV2	Kualitas produk, layanan, dan teknologi yg saya rasakan sesuai dengan tarif yang ditetapkan
		PV3	Konsekuensi yang saya terima sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan oleh Indosat
<i>Perceived Quality</i>	<i>Quality</i> merupakan atribut intrinsik yang dievaluasi dalam tingkatan tinggi dan rendah (Zeithaml, 1988). Dalam penelitian ini, <i>Perceived Quality</i> didefinisikan sebagai tingkatan dari atribut produk dan layanan yang dirasakan oleh pelanggan	PQ1	Berdasarkan pengalaman saya, Indosat selalu menawarkan berbagai macam layanan yang berkualitas
		PQ2	Produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan oleh Indosat dapat diandalkan (<i>reliable</i>)
		PQ3	Indosat memberikan layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan pelanggannya (<i>customization</i>)

Tabel 3.2 Pendefinisian Pernyataan tentang Loyalitas Pelanggan (Sambungan)

Dimensi	Definisi Operasional	Item Pertanyaan	
		No.	Pertanyaan
Harapan Pelanggan (<i>Customer Expectation</i>)	Harapan pelanggan merupakan keyakinan pelanggan sebelum mencoba atau membeli produk, yang dijadikan standar atau acuan dalam menilai kinerja produk tersebut ("Olson dan Dover" dalam Zeithaml et al., 1993)	CE1	Indosat dapat memberikan kualitas produk dan layanan yang memenuhi ekspektasi saya
		CE2	Kehandalan produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan Indosat sesuai dengan ekpektasi yang saya harapkan
		CE3	Ekspektasi saya terhadap layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan saya (<i>customization</i>) dapat dipenuhi oleh Indosat
Kepuasan Pelanggan (<i>Customer Satisfaction</i>)	Kepuasan pelanggan (<i>customer satisfaction</i>) merupakan pengukuran yang merepresentasikan performa dari suatu perusahaan berdasarkan perspektif kebutuhan pelanggan (Hill et. al., 2003)	CS1	Saya merasa puas terhadap provider Indosat secara keseluruhan
		CS2	Saya merasa puas dengan kualitas dan kehandalan produk, layanan, serta teknologi yang diberikan Indosat karena memenuhi ekspektasi saya
		CS3	Indosat adalah provider yang selalu memberikan produk dan layanan yang ideal
Image Perusahaan (<i>Corporate Image</i>)	<i>Image</i> perusahaan dianggap sebagai gambaran atau kesan yang melekat dalam diri pelanggan mengenai perusahaan, dari sisi performa produknya, kontribusi sosial, dll. (Andreassen & Lindestad, 1998a, 1998b)	CI1	Indosat mempunyai kontribusi sosial terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar
		CI2	Indosat merupakan provider GSM yang inovatif dan kompetitif
		CI3	Indosat selalu fokus terhadap pelanggannya
Kepercayaan Pelanggan (<i>Customer Trust / Confidence</i>)	<i>Trust</i> umumnya dianggap sebagai sikap atau harapan tentang kepercayaan (Luhmann, 1988). Dalam penelitian ini, kepercayaan pelanggan dianggap sebagai kepatuhan pelanggan terhadap perusahaan, sebagai akibat dari perlakuan baik yang diberikan perusahaan.	CT1	Saya percaya Indosat selalu menawarkan produk dan layanan yang berkualitas
		CT2	Saya percaya Indosat selalu melakukan inovasi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan
Komitmen Pelanggan (<i>Customer Commitment</i>)	Komitmen merupakan proses progresif yang terjadi tanpa disadari dan diekspresikan melalui tindakan yang menolak suatu perubahan, dimana pelanggan cenderung setia terhadap tindakan dan dirinya sendiri (Joule and Beauvois, 1989)	CCT1	Pilihan saya terhadap Indosat tidak akan berubah meskipun banyak promosi menarik dari provider lain
		CCT2	Saya tidak akan mengubah pilihan saya terhadap Indosat, meskipun teman/saudara saya merekomendasikan provider lain
Keluhan Pelanggan (<i>Customer Complaint</i>)	Keluhan pelanggan dianggap sebagai ekspresi ketidakpuasan dari pelanggan terhadap produk dan layanan yang diberikan oleh perusahaan. Dalam penelitian ini, yang dilihat adalah penanganan keluhan yang dilakukan oleh provider.	CC1	Berdasarkan pengalaman, Indosat memiliki kepedulian dalam menangani keluhan dari pelanggannya
		CC2	Indosat selalu tanggap dan cepat dalam menangani keluhan pelanggannya

Tabel 3.2 Pendefinisian Pernyataan tentang Loyalitas Pelanggan (Sambungan)

Dimensi	Definisi Operasional	Item Pertanyaan	
		No.	Pertanyaan
<i>Customer Loyalty</i>	Shankar menyatakan bahwa loyalitas sikap menunjukkan komitmen jangka panjang dari seorang pelanggan terhadap organisasi yang tidak dapat disimpulkan hanya dengan mengamati perilaku pembelian yang berulang dari pelanggan. Loyalitas perilaku merupakan pembelian yang berulang oleh pelanggan dari suatu organisasi, keinginan pelanggan untuk merekomendasikan organisasi, dan sensitivitas yang rendah terhadap harga. Menurut Schultz dan Bailey, loyalitas perilaku penting karena berfokus pada nilai pelanggan terhadap suatu merek.	AtL1	Saya akan segera mengisi ulang kartu GSM Indosat saya jika masa aktifnya telah habis
		AtL2	Saya tidak akan membeli kartu perdana provider lain, sekalipun untuk keperluan sementara
		AtL3	Saya akan mentolerir kenaikan tarif yang diajukan oleh Indosat
		BL1	Saya akan merekomendasikan provider Indosat jika ada teman/saudara yang meminta pendapat saya
		BL2	Saya tidak akan berpindah dari provider Indosat ke provider yang lain
		BL3	Saya hanya akan menggunakan jasa provider Indosat untuk berkomunikasi secara permanen

3.5 Penyusunan dan Penyebaran Kuesioner

3.5.1 Bentuk Umum Kuesioner

Kuesioner yang digunakan terbagi menjadi 3 bagian utama, bagian pertama berupa pertanyaan yang berhubungan dengan identitas pelanggan dan produk GSM yang dipakai, bagian kedua merupakan pernyataan yang menyatakan tingkat kepuasan pelanggan terhadap inovasi produk, layanan, teknologi, dan pemasaran dari PT Indosat. Sedangkan bagian ketiga merupakan bagian yang berisi tingkat kesetujuan pelanggan mengenai pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan kualitas, ekspektasi, *value*, kepuasan, *image* perusahaan, kepercayaan, komitmen, keluhan, dan loyalitas pelanggan.

Kuesioner yang digunakan ada 2 jenis, yaitu kuesioner *online* dan kuesioner *offline*. Bentuk kuesioner secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

3.5.2 Penentuan Skala Pengukuran Kuesioner

Kuesioner yang dipakai dalam proses pengumpulan data menggunakan skala pengukuran untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan terhadap inovasi pada PT Indosat dan tingkat kesetujuan pelanggan terhadap pernyataan yang berhubungan dengan kualitas, ekspektasi, *value*, kepuasan, *image* perusahaan, kepercayaan, komitmen, keluhan, dan loyalitas pelanggan.

Dalam kuesioner ini, skala pengukuran yang digunakan adalah skala *likert* 1 sampai 5. Penggunaan skala 1 sampai 5 ini didasarkan pada pertimbangan banyaknya penelitian internasional yang menggunakan skala ini. Dalam sebuah studi empiris yang dilakukan oleh John Dawes (2008), ditemukan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam penggunaan *5-point*, *7-point*, dan *10-point likert scale*. Artinya, ketiga skala tersebut memiliki tingkat validasi yang hampir sama.

Adapun penjelasan mengenai skala tersebut bisa dilihat pada Tabel 3.3 di bawah:

Tabel 3.3 Dimensi Pengukuran yang digunakan dalam Penilaian Respon Pelanggan terhadap PT Indosat

No.	Dimensi Pengukuran	Bobot	Pengertian
1	Tingkat Kepuasan	1	Sangat Tidak Puas
		2	Tidak Puas
		3	Cukup Puas
		4	Puas
		5	Sangat Puas
2	Tingkat Kesetujuan	1	Sangat Tidak Setuju
		2	Tidak Setuju
		3	Cukup Setuju
		4	Setuju
		5	Sangat Setuju

3.5.3 Penyebaran Kuesioner

Kuesioner disebarakan kepada pelanggan Indosat yang menggunakan produk GSM PT Indosat, baik IM3, Mentari, maupun Matrix, yang berada di daerah Jabodetabek. Dalam penelitian ini, tidak ada batasan mengenai persyaratan responden yang menggunakan lebih dari satu provider, artinya, selama pelanggan tersebut menggunakan salah satu dari produk GSM Indosat, maka dia memenuhi persyaratan untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Peneliti hanya mengambil sampel dari Jabodetabek karena dianggap populasi pengguna Indosat di Jabodetabek cukup representatif mewakili keseluruhan pengguna Indosat di Indonesia.

Untuk penyebaran kuesioner secara *online*, dilakukan dengan menggunakan fasilitas dari Google Docs, dan disebarakan melalui *mailing list*, *social networking*

(seperti facebook, twitter, kaskus, dll.), blog, dan forum komunitas pengguna Indosat. Sedangkan untuk kuesioner *offline*, disebarakan secara langsung kepada pengguna Indosat yang ada di sekitar kampus Universitas Indonesia, Stasiun UI, Stasiun Pondok Cina, dan beberapa wilayah potensial lain seperti sekolah dan perkantoran.

Ada dua tahap penyebaran yang dilakukan, tahap pertama merupakan *pilot test* yang digunakan untuk melihat validitas dan reliabilitas dari kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data. Setelah kuesioner diuji dan dianggap cukup reliabel maka kuesioner disebarakan kembali sesuai kecukupan data yang dibutuhkan.

3.5.3.1 Uji Reliabilitas Kuesioner Awal

Sebagaimana dijelaskan di atas, penyebaran kuesioner dilakukan melalui dua tahap. Tahap pertama merupakan *pilot test* yang digunakan untuk melihat reliabilitas dari kuesioner, sejauh mana kehandalan kuesioner yang digunakan dalam proses pengumpulan data, apakah cukup konsisten jika disebarakan kepada responden. Dalam tahap *pilot test* ini, kuesioner disebarakan minimal 30 kuesioner (sampel minimal untuk distribusi normal). Tahap penyebaran kuesioner awal ini berlangsung dari akhir Maret 2010 hingga awal April 2010 dan berhasil terkumpul hingga 50 kuesioner.

Dalam uji reliabilitas ini, ada dua tahap yang dilakukan. Tahap pertama merupakan uji kehandalan berdasarkan persepsi pelanggan yang menjadi responden penelitian, apakah setiap pelanggan memiliki persepsi yang sama terhadap maksud dari setiap pertanyaan. Hal ini bisa dilihat dari jawaban yang diberikan oleh setiap responden. Tahap kedua merupakan pengujian secara kuantitatif dari reliabilitas kuesioner dengan menggunakan pendekatan *Internal Consistency Reliability*, yaitu metode *Cronbach's Alpha*. Dengan metode ini dapat diperkirakan hubungan atau korelasi antara jawaban responden yang satu dengan yang lain dalam setiap pertanyaan. Suatu penelitian dianggap *reliable* jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,7.

Untuk menghitung nilai *Cronbach's Alpha*, dilakukan dengan menggunakan software SPSS 17. Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas dari 50 kuesioner awal

yang telah disebarkan, baik reliabilitas dari tingkat kepuasan, kesetujuan, dan keseluruhan pernyataan yang ada dalam kuesioner.

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kepuasan 50 Kuesioner Awal

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.862	.862	14

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kesetujuan 50 Kuesioner Awal

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.938	.943	27

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Keseluruhan 50 Kuesioner Awal

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.945	.949	41

Dari hasil perhitungan nilai *Cronbach's Alpha* di atas, didapatkan nilai *Standardized Cronbach's Alpha* tingkat kepuasan sebesar **0,862**, tingkat kesetujuan pelanggan sebesar **0,943**, dan untuk keseluruhan pernyataan sebesar **0,949**. Dari sini bisa dilihat bahwa nilai ketiganya menunjukkan angka lebih besar dari 0,70. Artinya media pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kuesioner, dianggap sudah cukup *reliable*, karena menunjukkan tingkat konsistensi dan keakuratan yang baik.

3.5.3.2 Uji Kecukupan Sampel Kuesioner

Setelah melakukan tahap pertama dari penyebaran kuesioner, yaitu *pilot test*, dan kuesioner dianggap *reliable* untuk digunakan dalam proses pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah kembali menyebarkan kuesioner sesuai dengan kecukupan sampel data penelitian. Penyebaran kuesioner ini dilakukan dari bulan April 2010 hingga akhir Mei 2010, dan kuesioner telah terkumpul sebanyak 418 responden. Dari 418 kuesioner yang telah terkumpul, ada 8 kuesioner yang memiliki beberapa jawaban kosong, sehingga hanya 410 kuesioner yang akan dipergunakan dalam pengolahan data.

Karena dalam penelitian ini data akan diolah dengan analisis multivariat, yaitu *Structural Equation Modeling* (SEM) maka sebelum dilakukan pengolahan dan analisis data perlu diperhatikan kecukupan data untuk analisis dengan SEM. Menurut Hair, Anderson, Tatham, dan Black (1998), minimal sampel untuk pengujian dengan menggunakan metode SEM adalah rasio 5 responden per variabel teramati, karena mencukupi untuk distribusi normal.⁶⁰ Dalam penelitian ini, jumlah variabel teramati yang akan diuji adalah 41 variabel, sehingga kecukupan sampel yang dibutuhkan adalah sebesar $(41 \times 5 = 205)$. Artinya, jumlah kuesioner yang telah disebarkan sebanyak 410 sudah mencukupi persyaratan untuk pengolahan data dengan menggunakan metode SEM.

3.5.3.3 Uji Reliabilitas Kuesioner Sesuai Kecukupan Data

Setelah kuesioner memenuhi kecukupan sampel yang dibutuhkan untuk pengolahan data, selanjutnya kuesioner kembali dilihat reliabilitasnya secara keseluruhan. Hal ini dilakukan untuk lebih meyakinkan bahwa pengujian awal yang telah dilakukan memang sudah valid, dan kuesioner yang digunakan benar-benar reliabel untuk proses pengumpulan data.

Berikut ini merupakan hasil uji reliabilitas dari keseluruhan kuesioner yang telah disebarkan.

⁶⁰ “Hair, Anderson, Tatham, dan Black (1998)” dalam Kusumayadi, Ardi, “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Loyalitas Konsumen Telepon Seluler di Jabodetabek”, 2007, Tesis Program Studi Ilmu Pengetahuan Ilmu Manajemen FEUI, Depok.

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kepuasan Seluruh Kuesioner

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.893	.894	14

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kesetujuan Seluruh Kuesioner

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.953	.955	27

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Keseluruhan Pernyataan Seluruh Kuesioner

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.961	.962	41

Berdasarkan perhitungan *Cronbach's Alpha* keseluruhan kuesioner, didapatkan nilai *Standardized Cronbach's Alpha* **0,894** untuk tingkat kepuasan, **0,955** untuk tingkat kesetujuan pelanggan, dan untuk keseluruhan pernyataan sebesar **0,962**. Terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk keseluruhan kuesioner menunjukkan angka lebih dari 0,7, bahkan lebih besar dari pengujian pada saat *pilot test*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat konsistensi, keakuratan, dan daya prediksi dari kuesioner semakin baik seiring bertambahnya jumlah sampel dalam penelitian.

3.5.3.4 Uji Validitas Keseluruhan Kuesioner

Setelah melakukan uji reliabilitas terhadap kuesioner, kemudian dilakukan uji validitas dari kuesioner yang digunakan. Uji validitas ini digunakan untuk melihat ketepatan kuesioner dalam mengukur tingkat kepuasan pelanggan Indosat terhadap inovasi yang diberikan, serta tingkat kesetujuan pelanggan terhadap pernyataan yang berhubungan dengan kualitas, ekspektasi, *value*, kepuasan, *image* perusahaan, kepercayaan, komitmen, keluhan, dan loyalitas pelanggan Indosat.

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan validitas konstruk. Kita akan mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan, dalam hal ini kuesioner, dapat mengukur pengertian dari konsep yang diukur. Dalam prakteknya, validitas ini melibatkan validitas isi dan validitas kriteria. Pertama, validitas isi digunakan untuk melihat sejauh mana isi dari kuesioner dapat mengukur isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Karena variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari jurnal-jurnal internasional yang sudah diakui, sehingga bisa dianggap cukup valid untuk digunakan. Selain itu, peneliti juga memperkuat validitasnya dengan diskusi dan masukan dari pembimbing dan orang-orang yang lebih mengerti industri telekomunikasi.

Kedua, validitas kriteria digunakan untuk memperkuatnya. Validitas kriteria ini dilakukan dengan melihat korelasi antara variabel satu dengan lainnya, metode yang digunakan adalah *Pearson Correlation*. Adapun perhitungan *Pearson Correlation* dilakukan dengan menggunakan software SPSS 17.

Berikut ini adalah hasil uji validitas terhadap 410 kuesioner untuk tingkat kepuasan pelanggan Indosat terhadap keunggulan relatif dari inovasi yang ada.

Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Relative Advantage*”

Correlations								
		RAP1	RAP2	RAS1	RAS2	RAS3	RAT1	RAM1
RAP1	Pearson Correlation	1	0,337	0,256	0,310	0,259	0,294	0,366
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	410	409	409	410	409	410	410
RAP2	Pearson Correlation	0,337	1	0,384	0,499	0,370	0,511	0,284
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	409	409	408	409	408	409	409
RAS1	Pearson Correlation	0,256	0,384	1	0,604	0,467	0,383	0,211
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	409	408	409	409	408	409	409

Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Relative Advantage*” (Sambungan)

Correlations								
RAS2	Pearson Correlation	0,310	0,499	0,604	1	0,566	0,431	0,234
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	410	409	409	410	409	410	410
RAS3	Pearson Correlation	0,259	0,370	0,467	0,566	1	0,407	0,229
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	409	408	408	409	409	409	409
RAT1	Pearson Correlation	0,294	0,511	0,383	0,431	0,407	1	0,362
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	410	409	409	410	409	410	410
RAM1	Pearson Correlation	0,366	0,284	0,211	0,234	0,229	0,362	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	410	409	409	410	409	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Untuk hasil uji validitas variabel yang lain bisa dilihat pada **Lampiran 2**.

Berdasarkan hasil uji validitas dengan menggunakan *Pearson Correlation* yang telah dilakukan, terlihat bahwa seluruh variabel teramati dalam kuesioner memiliki nilai signifikansi 2 arah yang lebih kecil dari 0,01. Artinya, seluruh variabel teramati, yang dituangkan melalui setiap pertanyaan dalam kuesioner, dapat dengan tepat mengukur variabel latennya. Berdasarkan hasil perhitungan ini, dan diskusi dengan dosen pembimbing maka diputuskan bahwa seluruh variabel yang ada dalam kuesioner dianggap *valid* dan dapat digunakan untuk pengolahan data lebih lanjut.

3.6 Pengolahan Data Kuesioner

Setelah semua kuesioner terkumpul sesuai kecukupan data, dan sudah teruji reliabilitas dan validitasnya, maka selanjutnya data identitas responden, tingkat kepuasan, serta tingkat kesetujuan pelanggan diolah menggunakan statistik deskriptif untuk melihat karakteristik persebaran data dan responden penelitian.

3.6.1 Stratifikasi Responden

Seperti yang telah dibahas dalam subbab 3.2.2, rangka sampel dalam penelitian ini terstratifikasi berdasarkan beberapa kriteria tertentu seperti Jenis Kelamin, Usia, Tempat Tinggal, Pekerjaan, Tingkat Pendidikan, Status Pernikahan, Kartu GSM yang digunakan, Pertimbangan Penggunaan Kartu, Tujuan Penggunaan Kartu, Pengeluaran Pulsa Bulanan, dan Metode Pengisian

Pulsa yang digunakan. Penentuan kriteria ini didasarkan pada kondisi industri telekomunikasi Indonesia yang mempunyai stratifikasi pasar yang cukup beragam, sehingga dengan adanya stratifikasi sampel yang jelas maka output dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan dapat diimplementasikan oleh PT Indosat. Selain itu, penentuan kriteria stratifikasi juga didasarkan pada jurnal-jurnal yang memuat penelitian terdahulu dan hasil diskusi dengan pembimbing, yang tentunya lebih mengetahui kondisi riil yang ada di Indonesia.

Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai stratifikasi responden berdasarkan kriteria-kriteria yang telah disebutkan di atas:

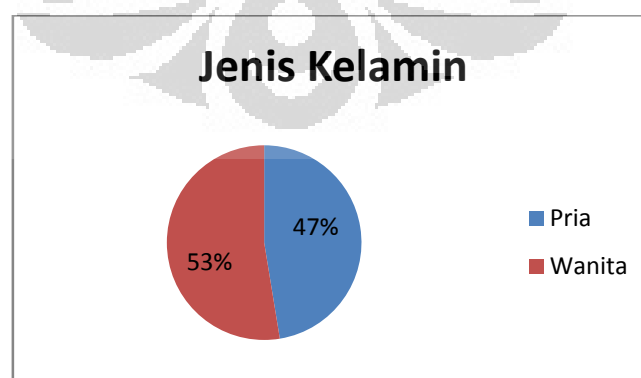
1. Berdasarkan Kondisi Responden

- Jenis Kelamin

Dari Tabel 3.11 dan Gambar 3.3 di bawah, terlihat bahwa kebanyakan responden dalam penelitian ini berjenis kelamin wanita, yaitu sebesar 53% dari total responden. Hal ini membuktikan bahwa kebutuhan wanita akan telekomunikasi (telepon selular) sudah mengalahkan kebutuhan pria. Hal ini juga disebabkan mobilitas kaum wanita yang tidak kalah jika dibandingkan dengan kaum pria, apalagi diperkuat dengan kenyataan bahwa populasi wanita di Indonesia lebih besar jika dibandingkan dengan populasi prianya.

Tabel 3.11 Rekapitulasi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah Responden
Pria	195
Wanita	216



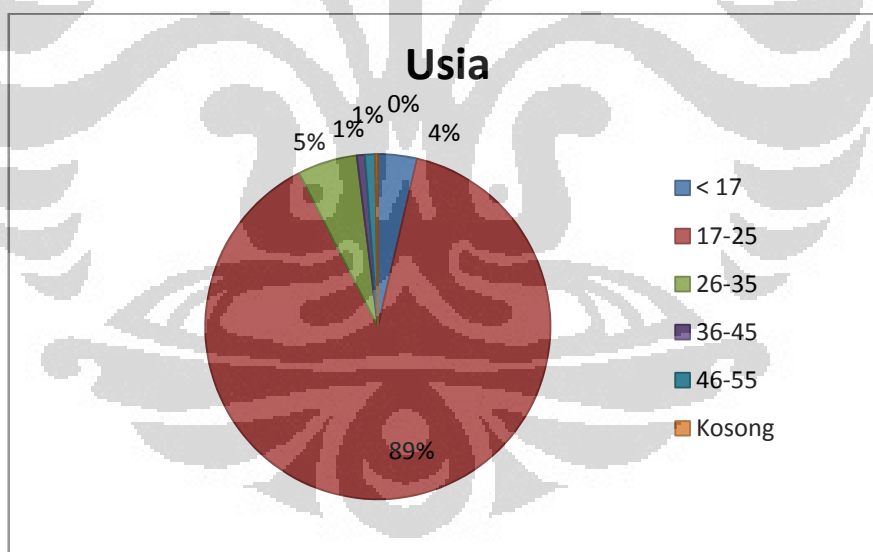
Gambar 3.3 Pie Chart Jenis Kelamin Responden

- Usia

Seperti halnya stratifikasi menurut jenis kelamin, bisa dilihat pada Tabel 3.12 bahwa pengguna layanan telekomunikasi, terutama Indosat, terklasifikasi menurut usianya. Dalam penelitian ini, 89% responden berusia antara 17-25 tahun, karena sebagian besar responden merupakan mahasiswa, sarjana, dan pekerja yang dekat dengan kampus UI. Sedangkan responden lain terdiri dari responden berusia < 17 sebanyak 4%, responden berusia antara 26-35 sekitar 5%, dan sisanya responden yang berusia di atas 35 tahun.

Tabel 3.12 Rekapitulasi Usia Responden

Usia	Jumlah Responden
< 17	15
17-25	365
26-35	23
36-45	3
46-55	4
Kosong	1



Gambar 3.4 Pie Chart Usia Responden

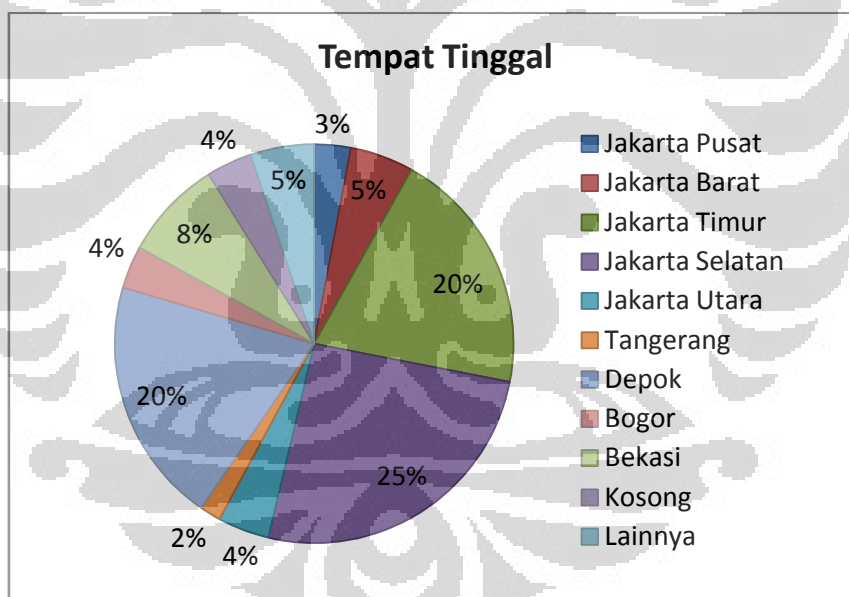
- Tempat Tinggal

Terlihat pada Tabel 3.13 dan Gambar 3.5 bahwa mayoritas responden bertempat tinggal di Jakarta Selatan (25%), Jakarta Timur (20%), dan Depok (20%). Sedangkan yang paling sedikit adalah pelanggan yang tinggal di Tangerang, yaitu 7 orang atau sekitar 2% dari keseluruhan populasi sampel.

Selanjutnya, ada sekitar 21 atau 5% responden yang mengisi alamat tempat tinggal dengan menyebutkan daerah yang tidak ada dalam pilihan (ex: ciputat, dll) dan 15 responden (14%) yang tidak mengisi daerah tempat tinggalnya.

Tabel 3.13 Rekapitulasi Tempat Tinggal Responden

Tempat Tinggal	Jumlah Responden
Jakarta Pusat	13
Jakarta Barat	21
Jakarta Timur	82
Jakarta Selatan	104
Jakarta Utara	17
Tangerang	7
Depok	83
Bogor	14
Bekasi	34
Kosong	15
Lainnya	21



Gambar 3.5 Pie Chart Tempat Tinggal Responden

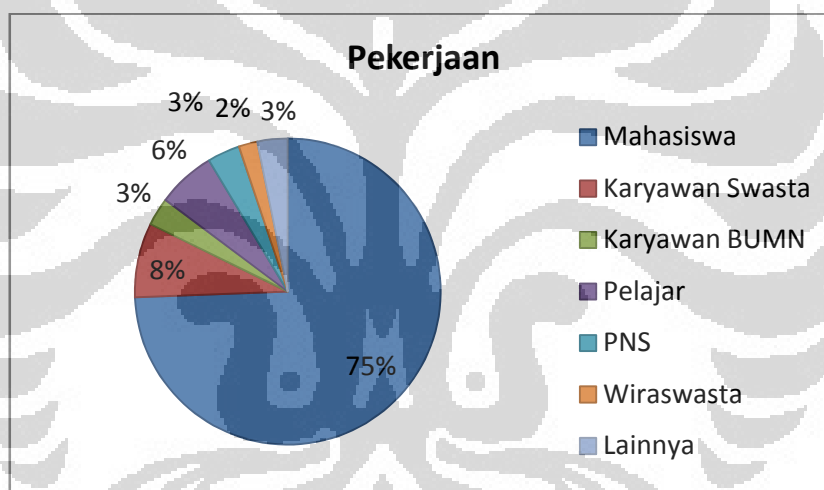
- Pekerjaan

Berdasarkan Tabel 3.14 dan Gambar 3.6, terlihat bahwa mayoritas responden merupakan mahasiswa (S1 dan S2) yaitu sekitar 307 responden atau 75% dari keseluruhan populasi sampel. Sedangkan yang berprofesi sebagai karyawan (Swasta dan BUMN) berjumlah sekitar 44, atau 11% dari

total sampel. Responden terkecil berasal dari para wiraswasta, yaitu sebanyak 8 orang atau hanya 2% dari total sampel. Selain itu, ada juga beberapa responden yang memiliki berbagai macam pekerjaan yang tidak tercantum dalam pilihan, yaitu sebanyak 13 orang atau 3% dari populasi sampel.

Tabel 3.14 Rekapitulasi Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah Responden
Mahasiswa	307
Karyawan Swasta	32
Karyawan BUMN	12
Pelajar	25
PNS	14
Wiraswasta	8
Lainnya	13



Gambar 3.6 Pie Chart Pekerjaan Responden

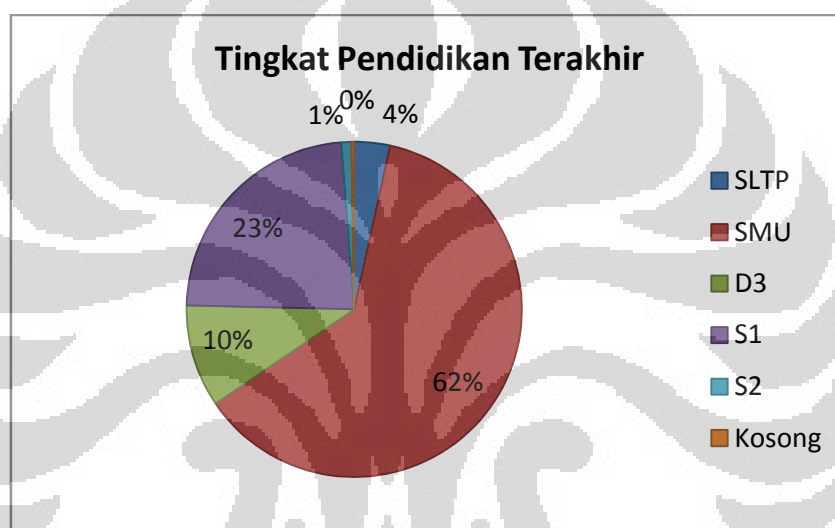
- **Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan pelanggan pun dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi penggunaan layanan telekomunikasi. Adapun stratifikasi responden berdasarkan tingkat pendidikannya bisa dilihat pada Tabel 3.15. Terlihat bahwa mayoritas responden merupakan lulusan SMU, yaitu sekitar 62% dari total populasi sampel. Hal ini dikarenakan kebanyakan pelanggan yang dijadikan responden dalam penelitian merupakan mahasiswa. Sedangkan responden paling sedikit berasal dari pelanggan yang telah melewati jenjang S2, yaitu sebanyak 4 orang. Selain itu, terlihat bahwa

terdapat 1 responden yang ternyata tidak mengisi tingkat pendidikannya pada kuesioner.

Tabel 3.15 Rekapitulasi Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat Pendidikan Terakhir	Jumlah Responden
SLTP	14
SMU	255
D3	41
S1	96
S2	4
Kosong	1



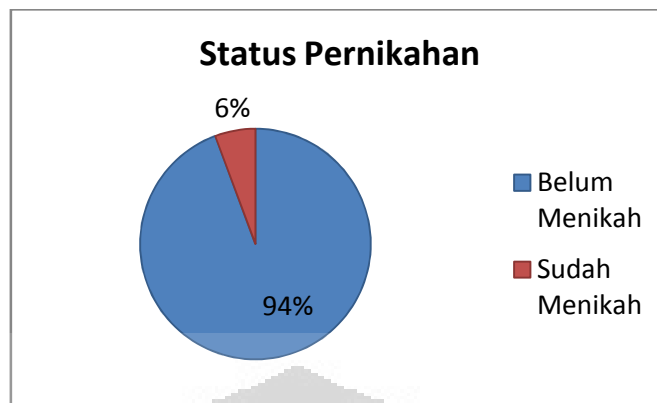
Gambar 3.7 Pie Chart Tingkat Pendidikan Responden

- Status Pernikahan

Faktor selanjutnya yang dijadikan dasar stratifikasi responden adalah status pernikahan. Terlihat pada Tabel 3.16 dan Gambar 3.8 bahwa mayoritas pelanggan Indosat yang menjadi responden dalam penelitian ini belum menikah, yaitu sekitar 388 atau 94% dari total populasi sampel. Hal ini sesuai dengan pernyataan sebelumnya, karena mayoritas responden penelitian ini memang merupakan mahasiswa (S1 dan S2), Karyawan, dan Pelajar.

Tabel 3.16 Rekapitulasi Status Pernikahan Responden

Status Pernikahan	Jumlah Responden
Belum Menikah	388
Sudah Menikah	23



Gambar 3.8 Pie Chart Status Pernikahan Responden

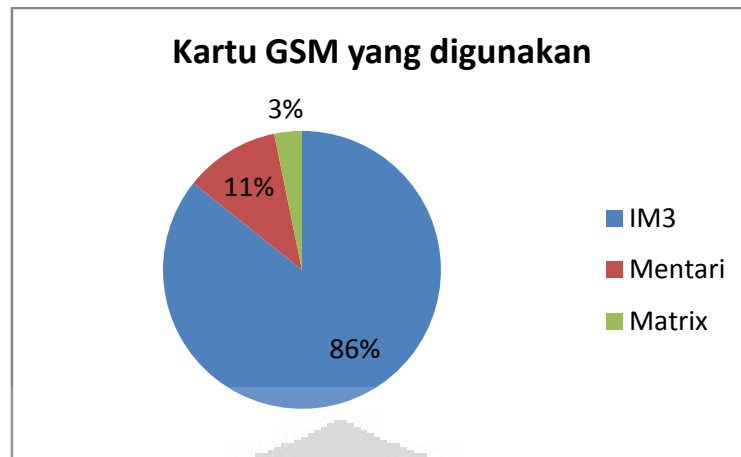
2. Berdasarkan Produk GSM yang digunakan

- Kartu GSM yang digunakan

Berdasarkan kartu GSM yang digunakan, mayoritas pelanggan yang bersedia menjadi responden merupakan pengguna IM3, bahkan pengguna IM3 ini sangat dominan jika dibandingkan dengan yang lain, yaitu mencapai angka 352 atau sekitar 86% dari total populasi sampel. Sedangkan pengguna Mentari hanya sekitar 11% dan pengguna Matrix hanya 3% dari total populasi sampel. Hal ini sesuai dengan kondisi riil di lapangan, bahwa memang mayoritas pengguna Indosat merupakan pelanggan IM3, apalagi untuk kalangan mahasiswa dan pelajar.

Tabel 3.17 Rekapitulasi Kartu GSM yang digunakan Responden

Kartu GSM	Jumlah Responden
IM3	352
Mentari	46
Matrix	13



Gambar 3.9 Pie Chart Kartu GSM yang digunakan Responden

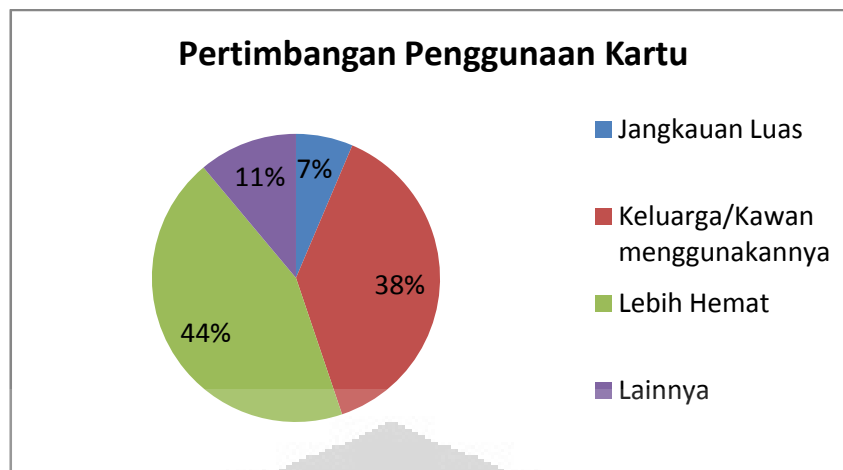
- **Pertimbangan Penggunaan Kartu**

Berdasarkan pertimbangan penggunaan kartu, terlihat pada Gambar 3.10 di bawah bahwa mayoritas responden berlangganan Indosat karena tarif Indosat lebih hemat (sekitar 44% responden) jika dibandingkan dengan provider lain, sedangkan 38% responden berlangganan Indosat karena keluarga / kawan menggunakannya. Pelanggan yang berlangganan Indosat karena jangkauannya yang luas hanya sekitar 7%, dan yang beralasan lain sekitar 11%.

Indosat memang merupakan provider telekomunikasi yang dikenal memiliki tarif yang lebih hemat jika dibandingkan dengan provider lain. Kondisi ini membuat Indosat dapat menarik pelanggan dari provider lain.

Tabel 3.18 Rekapitulasi Pertimbangan Penggunaan Kartu

Pertimbangan Penggunaan Kartu	Jumlah Responden
Jangkauan Luas	26
Keluarga/Kawan menggunakannya	157
Lebih Hemat	182
Lainnya	46



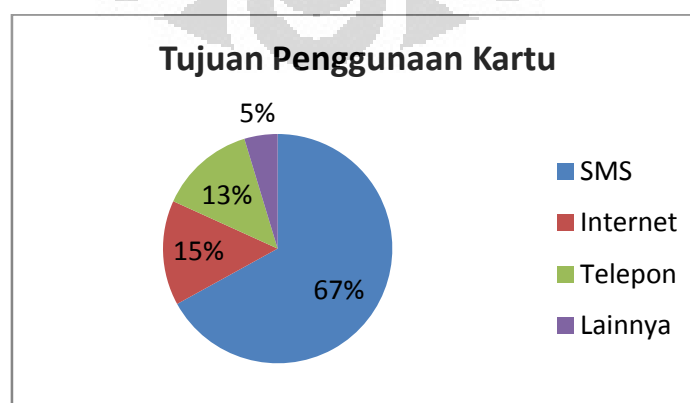
Gambar 3.10 Pie Chart Pertimbangan Penggunaan Kartu

- Tujuan Penggunaan Kartu

Berdasarkan tujuan penggunaan kartu, terlihat pada Gambar 3.11 bahwa 67% responden menggunakan kartu Indosat untuk keperluan SMS, 15% untuk keperluan Internet, 13% untuk keperluan Telepon, dan sisanya menggunakan kartu Indosat untuk keperluan lain. Hal ini terjadi karena memang Indosat memberikan tarif SMS yang sangat murah, sedangkan untuk telepon tarif Indosat masih kalah dengan provider lain.

Tabel 3.19 Rekapitulasi Tujuan Penggunaan Kartu

Tujuan Penggunaan Kartu	Jumlah Responden
SMS	277
Internet	60
Telepon	55
Lainnya	19



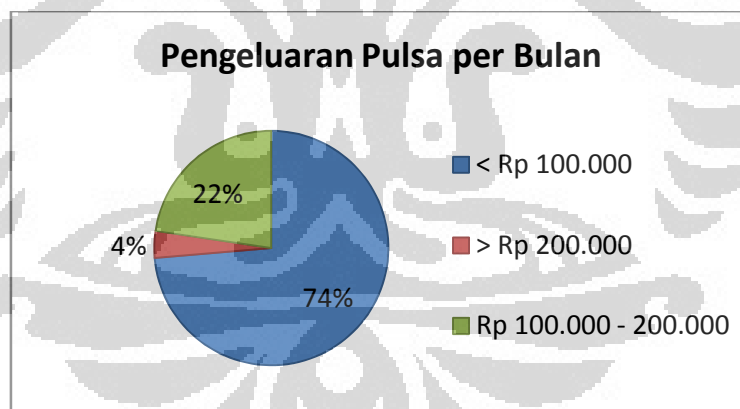
Gambar 3.11 Pie Chart Tujuan Penggunaan Kartu

- Pengeluaran Pulsa Bulanan

Sebagian besar pelanggan Indosat yang menjadi responden mengeluarkan biaya bulanan < Rp 100.000,- untuk keperluan pengisian pulsa, yaitu sebanyak 303 responden atau sekitar 74% dari total populasi sampel. Sedangkan yang mengeluarkan biaya Rp 100.000 – 200.000,- sebanyak 93 responden, atau sekitar 22%. 4% sisanya merupakan pelanggan Indosat yang mengeluarkan biaya bulanan untuk pulsa > Rp 200.000,-. Ini membuktikan bahwa mayoritas pengguna Indosat merupakan kalangan muda, seperti mahasiswa dan pelajar yang memiliki batasan pengeluaran pulsa minimum. Hanya sebagian kecil saja yang rela mengeluarkan biaya lebih untuk keperluan komunikasi.

Tabel 3.20 Rekapitulasi Pengeluaran Pulsa Bulanan oleh Responden

Pengeluaran Pulsa per Bulan	Jumlah Responden
< Rp 100.000	303
> Rp 200.000	15
Rp 100.000 - 200.000	93



Gambar 3.12 Pie Chart Pengeluaran Pulsa Bulanan oleh Responden

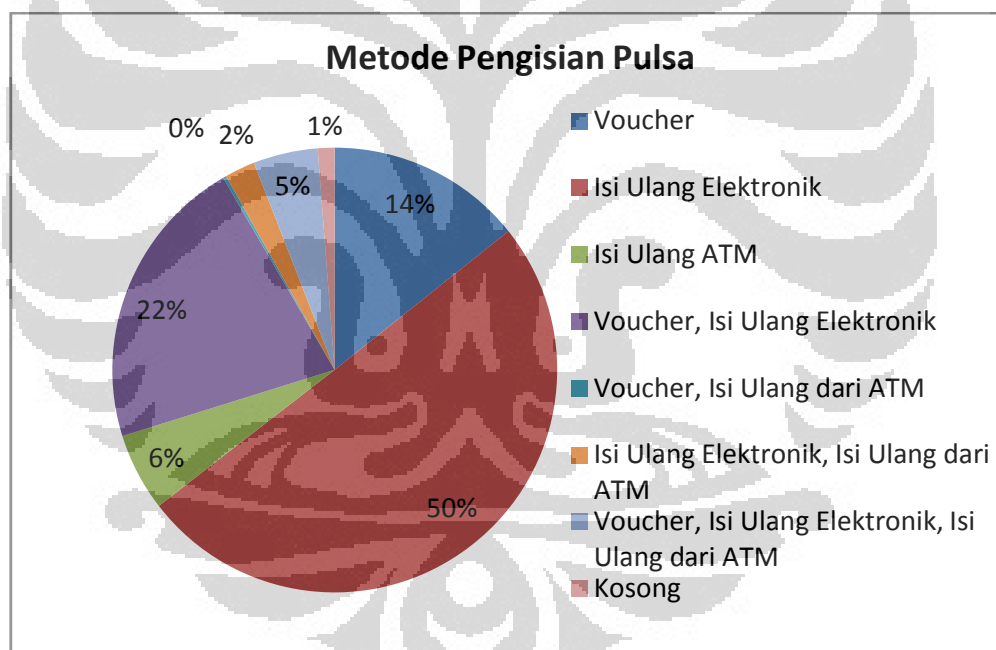
- Metode Pengisian Pulsa

Berdasarkan metode pengisian pulsa yang dilakukan, mayoritas pelanggan Indosat yang menjadi responden melakukan pengisian pulsa melalui isi ulang elektronik, yaitu sebanyak 207 responden atau sekitar 50% dari total populasi sampel. Bisa dilihat pada Tabel 3.21 dan Gambar 3.13, angka ini merupakan angka yang cukup dominan dibandingkan dengan yang

lain, seperti pengisian pulsa lewat voucher yang hanya 14% dari total populasi sampel. Ini membuktikan bahwa pelanggan lebih suka mengisi pulasanya lewat isi ulang elektronik, karena lebih praktis dan tidak memakan waktu yang lama.

Tabel 3.21 Rekapitulasi Metode Pengisian Pulsa yang dilakukan Responden

Metode Pengisian Pulsa	Jumlah Responden
Voucher	58
Isi Ulang Elektronik	207
Isi Ulang ATM	24
Voucher, Isi Ulang Elektronik	88
Voucher, Isi Ulang dari ATM	1
Isi Ulang Elektronik, Isi Ulang dari ATM	9
Voucher, Isi Ulang Elektronik, Isi Ulang dari ATM	19
Kosong	5



Gambar 3.13 Pie Chart Metode Pengisian yang dilakukan Responden

3.6.2 Statistik Deskriptif Tingkat Kepuasan dan Kesetujuan Pelanggan

Sebelum data tingkat kepuasan dianalisis dengan menggunakan *Structural Equation Modeling*, terlebih dahulu data diolah dengan menggunakan analisis deskriptif sederhana untuk melihat kecenderungan respon dari pelanggan Indosat, hal ini dilakukan sebagai langkah analisis awal tingkat kepuasan pelanggan

terhadap inovasi produk, layanan, teknologi, dan pemasaran yang dilakukan Indosat. Akan dilihat pula kecenderungan persepsi pelanggan terhadap Indosat, melalui tingkat kesetujuannya terhadap pernyataan yang berhubungan dengan Indosat.

3.6.2.1 Statistik Deskriptif Tingkat Kepuasan Pelanggan

Berikut merupakan hasil perhitungan rata-rata dan standar deviasi data dari tingkat kepuasan pelanggan terhadap inovasi produk, layanan, teknologi, dan pemasaran yang dilakukan oleh Indosat.

Tabel 3.22 menunjukkan rata-rata dan standar deviasi dari tingkat kepuasan pelanggan Indosat terhadap performa inovasi dari Indosat.

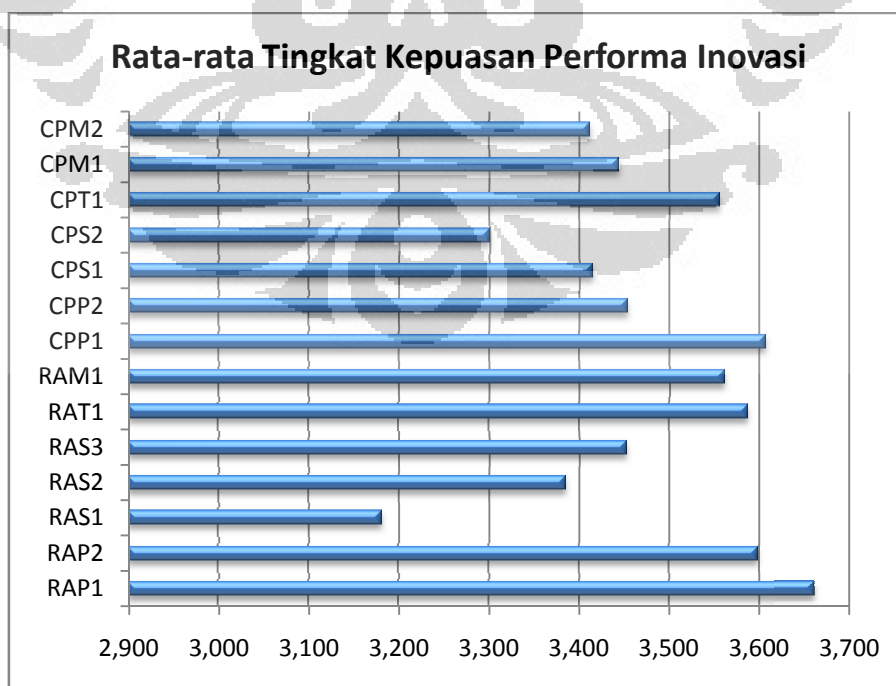
Tabel 3.22 Rata-rata dan Standar Deviasi Tingkat Kepuasan Pelanggan

1. Keunggulan Relatif Inovasi		Min	Max	Mean	Std. Deviation
Performa Produk					
RAP1	Produk yang kompetitif / dapat bersaing dengan provider lain (ex. tarif murah, SMS gratis, dll)	1	5	3,661	0,862
RAP2	Kelengkapan fitur layanan yang diberikan (ex: <i>internet broadband</i> , paket Blackberry, dll)	1	5	3,599	0,849
Performa Layanan					
RAS1	Layanan yang handal (ex: keramahan operator, ketepatan layanan, <i>call center</i> 24 jam)	1	5	3,181	0,897
RAS2	Layanan yang aman, nyaman, dan dapat disesuaikan dengan keinginan (ex: paket layanan Blackberry, SMS dan M-Banking)	1	5	3,385	0,793
RAS3	Layanan yang dapat memudahkan dan menghemat waktu pelanggan (ex: <i>payment point</i> – pengisian pulsa dan pembayaran tagihan melalui perbankan)	1	5	3,452	0,756
Performa Teknologi					
RAT1	Teknologi yang dapat mendukung performa GSM dan layanan yang diberikan (ex: 3G, 3,5G <i>Broadband</i>)	1	5	3,588	0,895
Performa Marketing					
RAM1	Promosi yang dapat menarik minat pelanggan dengan berbagai macam tawaran	1	5	3,561	0,875

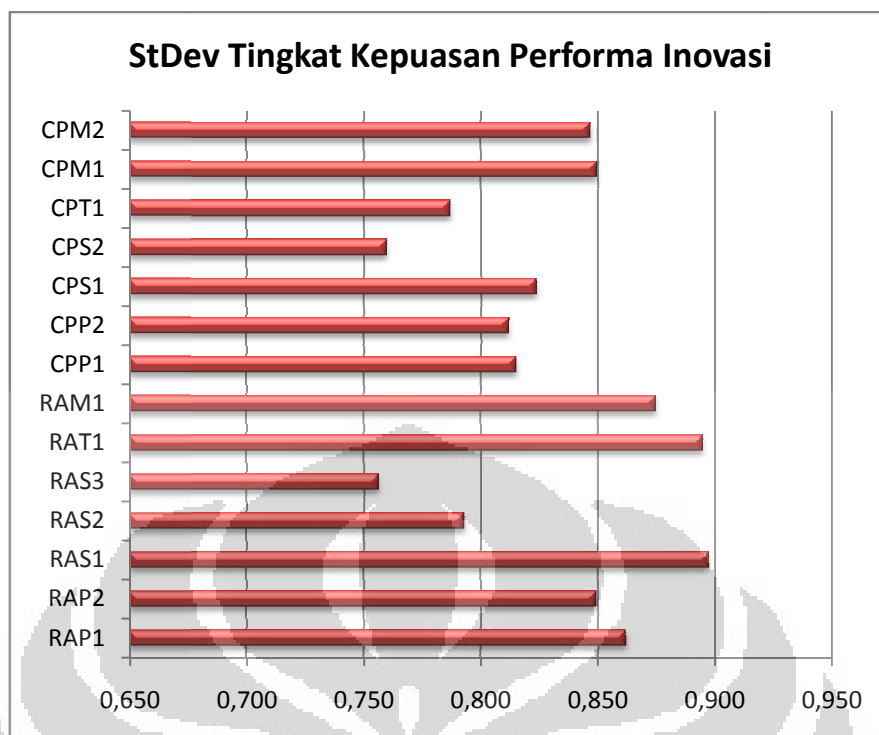
Tabel 3.22 Rata-rata dan Standar Deviasi Tingkat Kepuasan Pelanggan (Sambungan)

2. Kompatibilitas / Kesesuaian Inovasi		Min	Max	Mean	Std. Deviation
Performa Produk					
CPP1	Produk yang memperhatikan kebutuhan pelanggan (ex: IM3 cell broadcast, voucher internet indosat)	1	5	3,607	0,815
CPP2	Produk yang sesuai perkembangan pasar dan lingkungan sosial (ex: IM3 Idol – sesuai dengan perkembangan media hiburan)	1	5	3,454	0,812
Performa Layanan					
CPS1	Layanan yang sesuai dengan gaya hidup pelanggan (ex: indosat VIP, indosat merchant – diskon belanja, Blackberry from Indosat)	1	5	3,415	0,824
CPS2	Layanan yang sesuai dengan pola kerja pelanggan (ex: conference call)	1	5	3,300	0,760
Performa Teknologi					
CPT1	Teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dalam melayani pelanggan	2	5	3,556	0,787
Performa Marketing					
CPM1	Media marketing yang memperhatikan kebiasaan pelanggan (customer behavior)	1	5	3,444	0,850
CPM2	Media marketing yang memperhatikan budaya sosial (social culture) pelanggan	1	5	3,412	0,847

Berikut ini merupakan tampilan diagram batang dari kedua tabel di atas:



Gambar 3.14 Diagram Batang Rata-rata Tingkat Kepuasan Pelanggan



Gambar 3.15 Diagram Batang Standar Deviasi Tingkat Kepuasan Pelanggan

3.6.2.2 Statistik Deskriptif Tingkat Kesetujuan Pelanggan

Berikut merupakan hasil perhitungan rata-rata dan standar deviasi data dari tingkat kesetujuan pelanggan terhadap pernyataan yang berhubungan dengan Indosat.

Tabel 3.23 menunjukkan rata-rata dan standar deviasi dari kesetujuan pelanggan terhadap pernyataan yang berhubungan dengan kualitas, ekspektasi, *value*, kepuasan, kepercayaan, komitmen, keluhan, dan loyalitas pelanggan terhadap Indosat.

Tabel 3.23 Rata-rata dan Standar Deviasi Tingkat Kesetujuan Pelanggan terhadap Pernyataan yang berhubungan dengan Indosat

Pernyataan		Min	Max	Mean	Std. Deviation
PV1	Harga yang ditawarkan oleh Indosat sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan	1	5	3,454	0,948
PV2	Kualitas produk, layanan, dan teknologi yg saya rasakan sesuai dengan tarif yang ditetapkan	1	5	3,368	0,958
PV3	Konsekuensi yang saya terima sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan oleh Indosat	1	5	3,254	0,803

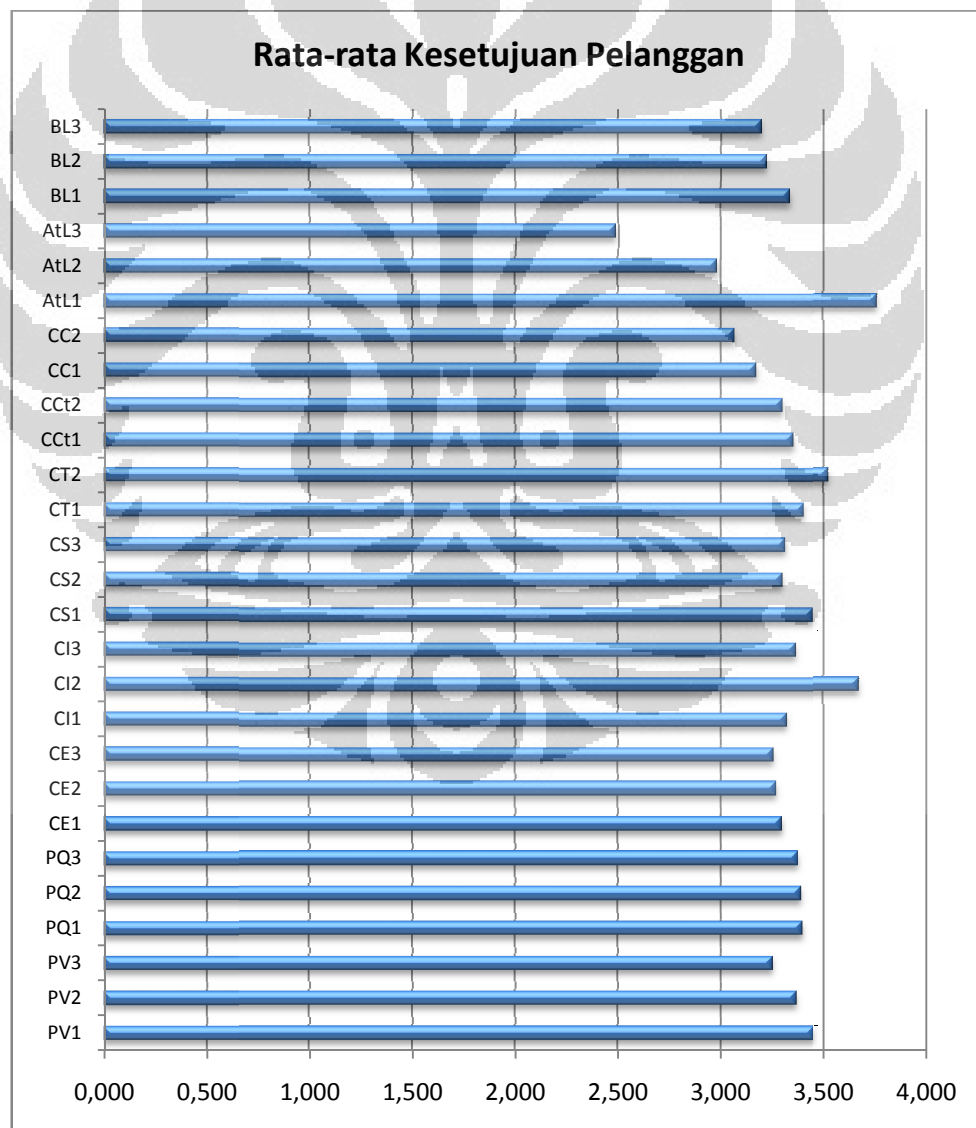
Tabel 3.23 Rata-rata dan Standar Deviasi Tingkat Kesetujuan Pelanggan terhadap Pernyataan yang berhubungan dengan Indosat (Sambungan)

Pernyataan		Min	Max	Mean	Std. Deviation
PQ1	Berdasarkan pengalaman saya, Indosat selalu menawarkan berbagai macam layanan yang berkualitas	1	5	3,398	0,851
PQ2	Produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan oleh Indosat dapat diandalkan (reliable)	1	5	3,390	0,895
PQ3	Indosat memberikan layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan pelanggannya (customization)	1	5	3,377	0,834
CE1	Indosat dapat memberikan kualitas produk dan layanan yang memenuhi ekspektasi saya	1	5	3,298	0,847
CE2	Kehandalan produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan Indosat sesuai dengan ekpektasi yang saya harapkan	1	5	3,271	0,863
CE3	Ekspektasi saya terhadap layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan saya (customization) dapat dipenuhi oleh Indosat	1	5	3,256	0,848
CS1	Saya merasa puas terhadap provider Indosat secara keseluruhan	1	5	3,322	0,835
CS2	Saya merasa puas dengan kualitas dan kehandalan produk, layanan, serta teknologi yang diberikan Indosat karena memenuhi ekspektasi saya	1	5	3,671	0,825
CS3	Indosat adalah provider yang selalu memberikan produk dan layanan yang ideal	1	5	3,366	0,883
CI1	Indosat mempunyai kontribusi sosial terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar	1	5	3,449	0,911
CI2	Indosat merupakan provider GSM yang inovatif dan kompetitif	1	5	3,300	0,887
CI3	Indosat selalu fokus terhadap pelanggannya	1	5	3,315	0,860
CT1	Saya percaya Indosat selalu menawarkan produk dan layanan yang berkualitas	1	5	3,405	0,814
CT2	Saya percaya Indosat selalu melakukan inovasi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan	1	5	3,522	0,795
CCt1	Pilihan saya terhadap Indosat tidak akan berubah meskipun banyak promosi menarik dari provider lain	1	5	3,354	1,011
CCt2	Saya tidak akan mengubah pilihan saya terhadap Indosat, meskipun teman/saudara saya merekomendasikan provider lain	1	5	3,301	1,006
CC1	Berdasarkan pengalaman, Indosat memiliki kepedulian dalam menangani keluhan dari pelanggannya	1	5	3,173	0,907
CC2	Indosat selalu tanggap dan cepat dalam menangani keluhan pelanggannya	1	5	3,068	0,898
AtL1	Saya akan segera mengisi ulang kartu GSM Indosat saya jika masa aktifnya telah habis	1	5	3,759	0,985
AtL2	Saya tidak akan membeli kartu perdana provider lain, sekalipun untuk keperluan sementara	1	5	2,983	1,131
AtL3	Saya akan mentolerir kenaikan tarif yang diajukan oleh Indosat	1	5	2,485	1,072

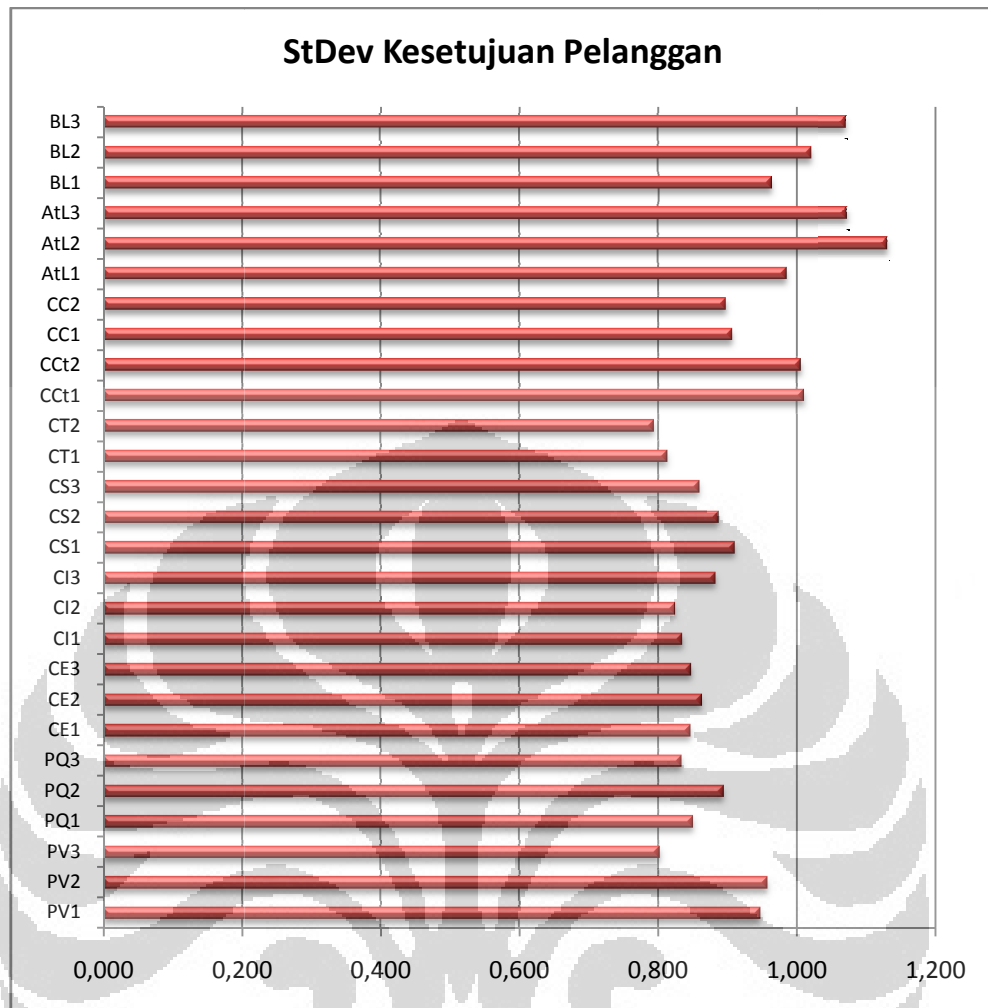
Tabel 3.23 Rata-rata dan Standar Deviasi Tingkat Kesetujuan Pelanggan terhadap Pernyataan yang berhubungan dengan Indosat (Sambungan)

	Pernyataan	Min	Max	Mean	Std. Deviation
BL1	Saya akan merekomendasikan provider Indosat jika ada teman/saudara yang meminta pendapat saya	1	5	3,337	0,963
BL2	Saya tidak akan berpindah dari provider Indosat ke provider yang lain	1	5	3,222	1,022
BL3	Saya hanya akan menggunakan jasa provider Indosat untuk berkomunikasi secara permanen	1	5	3,198	1,071

Berikut merupakan diagram batang yang memperlihatkan rata-rata dan standar deviasi dari Tabel 3.23.



Gambar 3.16 Diagram Batang Rata-rata Tingkat Kesetujuan Pelanggan



Gambar 3.17 Diagram Batang Standar Deviasi Tingkat Kepuasan Pelanggan

3.6.3 Normalitas Data Kepuasan dan Kesetujuan Pelanggan

Untuk menganalisis data dengan menggunakan *Structural Equation Modeling*, persebaran data yang digunakan harus memenuhi asumsi yang disyaratkan dalam analisis. Syarat data yang bisa diolah dengan metode ini salah satunya adalah normalitas, artinya jika data yang digunakan dalam analisis tidak terdistribusi *normal multivariate*, maka tingkat validitas hasil pengolahannya menjadi kurang baik.

Untuk melihat normalitas data ini, bisa dilakukan dengan uji Klomogorov-Smirnov. Tabel 3.24 di bawah ini menunjukkan hasil uji normalitas dengan Uji Klomogorov-Smirnov.

Tabel 3.24 Hasil Uji Normalitas Data Atribut “*Relative Advantage*”

Normality Test								
		RAP1	RAP2	RAS1	RAS2	RAS3	RAT1	RAM1
N		410,000	409,000	409,000	410,000	409,000	410,000	410,000
Normal Parameters	Mean	3,661	3,599	3,181	3,385	3,452	3,588	3,561
	Std. Deviation	0,862	0,849	0,897	0,793	0,756	0,895	0,875
Most Extreme Differences	Absolute	0,277	0,244	0,235	0,250	0,263	0,243	0,251
	Positive	0,203	0,197	0,235	0,250	0,263	0,181	0,183
	Negative	-0,277	-0,244	-0,229	-0,217	-0,228	-0,243	-0,251
Kolmogorov-Smirnov Z		5,616	4,933	4,755	5,061	5,319	4,928	5,075
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Untuk hasil uji normalitas variabel yang lain bisa dilihat pada **Lampiran 3**.

Terlihat dari hasil uji normalitas bahwa semua variabel menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* di bawah 0,05. Artinya, semua variabel ini tidak mengikuti distribusi normal. Untuk itu, data kepuasan dan kesetujuan pelanggan tidak bisa secara langsung diolah dengan menggunakan *Structural Equation Modeling*.

Dalam Setyo Hari Wijanto (2008), Bollen (1989) menyarankan beberapa alternatif untuk mengatasi ketidaknormalan data dalam pengolahan menggunakan *Structural Equation Modeling*, yaitu:

1. Mentransformasikan variabel sedemikian rupa sehingga mempunyai multinormalitas yang lebih baik dan menghilangkan kurtosis yang berlebihan.
2. Menyediakan penyesuaian pada uji statistik dan kesalahan standar biasa sehingga hasil modifikasi uji signifikan dari F_{ML} adalah secara asimptotis benar (*asymptotically correct*).
3. Menggunakan *bootstrap resampling procedures*.
4. Menggunakan estimator alternatif yang menerima ketidaknormalan (*nonnormality*) dan estimator tersebut *asymptotically efficient*. *Weighted Least Square* (WLS) adalah salah satu di antara metode tersebut.

Berdasarkan pernyataan Bollen tersebut, perlu dilakukan normalisasi data terlebih dahulu agar hasil pengolahannya mendapatkan validitas pengujian yang lebih baik. Normalitas data ini dilakukan dengan menghitung *Normal Score* dari setiap variabel teramati yang ada dalam penelitian, dimana nilai *Normal Score* inilah yang selanjutnya akan digunakan dalam perhitungan menggunakan

Structural Equation Modeling. Perhitungan *Normal Score* ini bisa dilakukan dengan menggunakan software Lisrel 8.8.

Pada Tabel 3.25 di bawah ditunjukkan hasil perhitungan *Normal Score* untuk setiap variabel kepuasan pelanggan dan kesetujuan pelanggan terhadap pernyataan yang berhubungan dengan Indosat.

Tabel 3.25 Hasil Perhitungan *Normal Score*

Univariate Summary Statistics for Continuous Variables									
Var.	Mean	St. Dev.	T-Value	Skewness	Kurtosis	Min.	Freq.	Max.	Freq.
RAP1	3.661	0.862	86.001	-0.153	-0.185	1.109	3	5.113	59
RAP2	3.598	0.849	85.832	-0.104	-0.210	1.091	3	5.056	55
RAS1	3.178	0.898	71.640	-0.028	-0.072	1.096	15	5.043	26
RAS2	3.385	0.793	86.457	-0.039	0.040	1.171	5	5.043	27
RAS3	3.451	0.756	92.483	-0.007	0.088	1.258	4	5.021	29
RAT1	3.588	0.895	81.205	-0.130	-0.227	1.233	7	5.093	58
RAM1	3.561	0.875	82.427	-0.120	-0.185	1.145	5	5.095	51
CPP1	3.607	0.815	89.605	-0.101	-0.102	1.269	4	5.067	49
CPP2	3.454	0.812	86.131	-0.039	-0.080	1.046	3	5.021	37
CPS1	3.415	0.824	83.938	-0.039	-0.070	1.061	4	5.024	35
CPS2	3.300	0.760	87.947	0.007	0.154	1.100	4	4.989	21
CPT1	3.556	0.787	91.514	-0.046	-0.142	0.922	1	5.022	43
CPM1	3.444	0.850	82.080	-0.072	-0.117	1.095	5	5.064	38
CPM2	3.412	0.847	81.584	-0.041	-0.101	1.068	5	5.017	39
PV1	3.454	0.948	73.762	-0.139	-0.174	1.130	11	5.219	41
PV2	3.368	0.958	71.191	-0.110	-0.216	1.097	13	5.192	37
PV3	3.254	0.803	82.061	-0.054	0.003	1.074	6	5.095	17
PQ1	3.398	0.851	80.841	-0.098	-0.053	1.193	8	5.134	29
PQ2	3.390	0.895	76.708	-0.082	-0.150	1.129	9	5.099	37
PQ3	3.378	0.834	82.026	-0.060	-0.048	1.124	6	5.067	30
CE1	3.298	0.847	78.794	-0.058	-0.097	1.013	6	5.098	24
CE2	3.271	0.863	76.698	-0.067	-0.055	1.149	11	5.120	23
CE3	3.256	0.848	77.749	-0.054	-0.041	1.102	9	5.091	22
CI1	3.322	0.835	80.508	-0.049	0.005	1.192	9	5.072	26
CI2	3.671	0.825	90.065	-0.127	-0.147	1.305	4	5.073	58
CI3	3.366	0.883	77.156	-0.068	-0.122	1.131	9	5.078	35
CS1	3.449	0.911	76.656	-0.108	-0.173	1.185	10	5.131	42
CS2	3.300	0.887	75.296	-0.089	-0.109	1.125	11	5.162	25
CS3	3.315	0.860	78.053	-0.063	-0.029	1.228	12	5.112	26
CT1	3.405	0.814	84.730	-0.082	-0.022	1.141	5	5.100	27
CT2	3.522	0.795	89.737	-0.103	0.003	1.235	4	5.097	34
CCT1	3.354	1.011	67.194	-0.087	-0.371	0.973	13	5.091	52
CCT2	3.302	1.009	66.265	-0.076	-0.341	1.014	16	5.100	46
CC1	3.173	0.907	70.815	-0.069	-0.107	1.198	21	5.210	18
CC2	3.068	0.898	69.157	-0.035	-0.083	1.116	21	5.127	16
AtL1	3.759	0.985	77.237	-0.245	-0.513	1.107	6	5.098	101
AtL2	2.983	1.131	53.419	0.006	-0.514	0.930	42	5.092	38
AtL3	2.485	1.072	46.925	0.168	-0.548	0.916	83	5.017	13
BL1	3.337	0.963	70.133	-0.094	-0.220	1.187	18	5.181	36
BL2	3.222	1.022	63.864	-0.061	-0.330	1.048	22	5.137	38
BL3	3.198	1.071	60.463	-0.060	-0.405	1.039	28	5.174	40

Tabel 3.26 menunjukkan uji normalitas dari *Normal Score* yang didapatkan dari pengolahan menggunakan Lisrel 8.8 di atas.

Tabel 3.26 Normalitas Data Normal Score

Test of Normality							
Variable	Skewness		Kurtosis		Skewness & Kurtosis		
	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value	
RAP1	-1.272	0.203	-0.751	0.453	2.183	0.336	
RAP2	-0.873	0.383	-0.877	0.380	1.531	0.465	
RAS1	-0.237	0.813	-0.204	0.838	0.098	0.952	
RAS2	-0.324	0.746	0.276	0.782	0.181	0.913	
RAS3	-0.062	0.950	0.470	0.639	0.224	0.894	
RAT1	-1.086	0.278	-0.968	0.333	2.116	0.347	
RAM1	-1.006	0.315	-0.750	0.453	1.575	0.455	
CPP1	-0.846	0.397	-0.340	0.734	0.832	0.660	
CPP2	-0.329	0.742	-0.240	0.810	0.166	0.920	
CPS1	-0.328	0.743	-0.194	0.846	0.145	0.930	
CPS2	0.058	0.954	0.719	0.472	0.521	0.771	
CPT1	-0.387	0.699	-0.533	0.594	0.434	0.805	
CPM1	-0.600	0.549	-0.412	0.680	0.530	0.767	
CPM2	-0.343	0.731	-0.340	0.734	0.234	0.890	
PV1	-1.160	0.246	-0.691	0.490	1.822	0.402	
PV2	-0.916	0.360	-0.909	0.363	1.666	0.435	
PV3	-0.453	0.651	0.125	0.901	0.221	0.896	
PQ1	-0.817	0.414	-0.120	0.904	0.681	0.711	
PQ2	-0.689	0.491	-0.574	0.566	0.803	0.669	
PQ3	-0.499	0.618	-0.098	0.922	0.259	0.879	
CE1	-0.487	0.627	-0.318	0.751	0.338	0.845	
CE2	-0.560	0.576	-0.126	0.900	0.329	0.848	
CE3	-0.451	0.652	-0.064	0.949	0.208	0.901	
CI1	-0.413	0.680	0.134	0.893	0.188	0.910	
CI2	-1.060	0.289	-0.560	0.575	1.437	0.487	
CI3	-0.565	0.572	-0.435	0.663	0.509	0.775	
CS1	-0.905	0.365	-0.689	0.491	1.294	0.524	
CS2	-0.748	0.454	-0.376	0.707	0.701	0.704	
CS3	-0.524	0.600	-0.011	0.991	0.275	0.872	
CT1	-0.684	0.494	0.018	0.986	0.468	0.791	
CT2	-0.858	0.391	0.124	0.901	0.752	0.687	
CCt1	-0.729	0.466	-1.808	0.071	3.800	0.150	
CCt2	-0.633	0.527	-1.618	0.106	3.018	0.221	
CC1	-0.575	0.565	-0.365	0.715	0.464	0.793	
CC2	-0.295	0.768	-0.255	0.799	0.152	0.927	
AtL1	-2.023	0.043	-2.800	0.005	11.933	0.003	
AtL2	0.049	0.961	-2.813	0.005	7.914	0.019	
AtL3	1.399	0.162	-3.079	0.002	11.439	0.003	
BL1	-0.784	0.433	-0.933	0.351	1.486	0.476	
BL2	-0.513	0.608	-1.555	0.120	2.683	0.261	
BL3	-0.502	0.616	-2.026	0.043	4.355	0.113	

Relative Multivariate Kurtosis = 1.194

Test of Multivariate Normality

Value	Skewness		Value	Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
	Z-Score	P-Value		Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
300.036	43.451	0.000	2105.067	24.909	0.000	2508.440	0.000

Setelah melakukan normalisasi data dengan menghitung *Normal Score* dari data tingkat kepuasan dan kesetujuan pelanggan, ternyata masih terdapat 3 variabel yang tidak *univariately normal*, yaitu AtL1, AtL2, dan AtL3. Selain itu keseluruhan data juga tidak memenuhi distribusi *normal multivariate* yang disyaratkan. Untuk itu perlu dilakukan alternatif solusi lain untuk mengatasi masalah normalitas data ini, salah satunya dengan menggunakan estimator yang menerima ketidaknormalan (*nonnormality*). *Robust Maximum Likelihood* (RML) dan *Weighted Least Square* (WLS) merupakan contoh estimator yang bisa digunakan.

3.7 Pengolahan Data dengan *Structural Equation Modeling* (SEM)

Setelah melakukan pengolahan karakteristik data dan statistik deskriptif secara umum, kemudian peneliti melakukan analisis lanjutan dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Dengan SEM, peneliti mencoba untuk melakukan analisis pengaruh faktor-faktor inovasi terhadap peningkatan loyalitas pelanggan Indosat.

3.7.1 Spesifikasi Model

Seperti yang sudah dijelaskan pada Bab 2, terdapat dua jenis variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel laten dan variabel teramati. Variabel laten yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Relative Advantage*, *Compatibility*, *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, *Perceived Value*, *Corporate Image*, *Customer Satisfaction*, *Customer Trust/Confidence*, *Customer Commitment*, *Customer Complaint*, dan *Customer Loyalty*. Penentuan variabel laten ini berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, seperti yang sudah dijelaskan pada Subbab 3.3 sebelumnya. Namun, karena dalam Lisrel 8.8 penamaan hanya bisa sampai 8 karakter, sehingga penamaan variabel-variabel tersebut disesuaikan sebagai berikut:

<i>Relative Advantage</i> → RelAd	<i>Customer Satisfaction</i> → CustSati
<i>Compatibility</i> → Compat	<i>Customer Trust/Confidence</i> → CustTrus
<i>Customer Expectation</i> → CustExp	<i>Customer Commitment</i> → CustComm
<i>Perceived Quality</i> → PerQual	<i>Customer Complaint</i> → CustComp
<i>Perceived Value</i> → PerValue	<i>Customer Loyalty</i> → Loyalty

Corporate Image → **CorpImg**

Dari 11 variabel laten tersebut, 9 variabel merupakan variabel laten endogen dan 2 variabel merupakan variabel laten eksogen, yaitu *Relative Advantage* dan *Compatibility*.

Adapun variabel-variabel teramati yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat di Tabel 3.1 dan 3.2 pada Subbab 3.4 tentang Definisi Operasional Variabel Penelitian. Terdapat 2 jenis variabel teramati yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu yang berhubungan dengan atribut inovasi dan yang berhubungan dengan pernyataan tentang Indosat, dengan total variabel teramati sebanyak 41 variabel. Penentuan variabel-variabel ini juga dilakukan berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, yang disertai dengan penyesuaian terhadap kondisi industri telekomunikasi sekarang.

Untuk memudahkan dalam pengolahan data menggunakan Lisrel 8.8, penamaan 41 variabel teramati disederhanakan hanya menggunakan kode nomer yang sudah ada, seperti yang terlihat dalam Tabel 3.27 di bawah.

Tabel 3.27 Penamaan Variabel Laten dan Variabel Teramati dalam Lisrel

Variabel Laten	Variabel Teramati	Variabel Laten	Variabel Teramati
RelAd	RAP1	CustExp	CE1
	RAP2		CE2
	RAS1		CE3
	RAS2	CustSati	CS1
	RAS3		CS2
	RAT1		CS3
	RAM1	Corplmg	CI1
CPP1	CI2		
CPP2	CI3		
CPS1	CustTrus		CT1
CPS2			CT2
CPT1	CustComm		CCt1
CPM1			CCt2
CPM2	CustComp	CC1	
PerValue	PV1	Loyalty	CC2
	PV2		AtL1
	PV3		AtL2

Tabel 3.27 Penamaan Variabel Laten dan Variabel Teramati dalam Lisrel (Sambungan)

Variabel Laten	Variabel Teramati	Variabel Laten	Variabel Teramati
PerQual	PQ1	Loyalty	AtL3
	PQ2		BL1
	PQ3		BL2
			BL3

Adapun spesifikasi model struktural dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 pada Subbab 3.3 tentang Model dan Hipotesis Awal Penelitian.

3.7.2 Identifikasi Model

Seperti yang sudah dijelaskan pada Bab 2, diharapkan dalam *Structural Equation Modeling* diperoleh model yang *over-identified* (*degree of freedom* positif) dan dihindari adanya model yang *under-identified* (*degree of freedom* negatif). Untuk menghitungnya, kita hanya perlu mengurangi jumlah data yang diketahui dengan jumlah parameter yang diestimasi.

Jumlah data yang diketahui dalam penelitian ini dapat dihitung sebagai berikut:

Jumlah data = $(n \times (n + 1) / 2) = (41 \times 42) / 2 = 861$, dengan n merupakan variabel teramati yang ada dalam penelitian.

Sedangkan parameter-parameter yang diestimasi dalam model penelitian ini adalah:

1. B : terdiri dari 16 parameter pada matrik B .
2. Γ : terdiri dari 12 parameter pada matrik Γ .
3. Λ_x : terdiri dari 14 parameter pada matrik Λ_x .
4. Λ_y : terdiri dari 27 parameter pada matrik Λ_y .
5. $\Theta\delta$: terdiri dari 14 parameter yang merupakan elemen diagonal pada matrik $\Theta\delta$.
6. $\Theta\varepsilon$: terdiri dari 27 parameter yang merupakan elemen diagonal dari matrik $\Theta\varepsilon$.
7. Φ : terdiri dari 2 parameter yang merupakan elemen diagonal dari matrik Φ .
8. Ψ : terdiri dari 9 parameter yang merupakan elemen diagonal dari matrik Ψ .

Jadi, jumlah total parameter yang diestimasi adalah **121**. Sehingga *Degree of freedom*-nya = $861 - 121 = 740$ (positif). Ini membuktikan bahwa model

penelitian yang dibangun *over-identified*, dimana nilainya bergantung pada jumlah variabel teramati yang digunakan dalam penelitian.

3.7.3 Estimasi Model

Model estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Robust Maximum Likelihood* (RML). Penggunaan estimator ini didasarkan pada pertimbangan adanya variabel yang tidak memenuhi asumsi distribusi normal, dan tidak terpenuhinya asumsi distribusi normal multivariate untuk pengolahan menggunakan estimator *Maximum Likelihood Estimator* (MLE), yang merupakan *default* dari Lisrel 8.8. Penggunaan metode ini dilakukan dengan menambahkan *asymptotic covariance matrix* pada input data. Joreskog dan Sorbom (1996) menyatakan bahwa jika data diperkirakan sesuai dengan distribusi normal multivariate, maka metode *maximum likelihood* direkomendasikan. Namun jika data tidak sesuai dengan distribusi normal multivariate dan ukuran sampel tidak besar, maka metode *robust maximum likelihood* direkomendasikan. Metode ini memerlukan sebuah estimasi *asymptotic covariance matrix* dari varians dan kovarians suatu sampel.⁶¹

3.7.4 Uji Kecocokan dan Respesifikasi Model

Metode pembentukan model yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *two step approach*. Pendekatan ini dilakukan dengan pengujian dan respesifikasi secara bertahap, pertama dilakukan pengujian terhadap model pengukuran hingga mencapai uji kelayakan model yang baik, kemudian setelah mendapatkan model pengukuran yang baik setiap variabel dihubungkan untuk diuji secara struktural.

Respesifikasi merupakan tahapan terakhir dalam prosedur analisis data dengan menggunakan *Structural Equation Modeling*. Karena dalam penelitian ini kita menggunakan pendekatan *two step approach* maka respesifikasi dilakukan melalui dua tahap, yaitu respesifikasi model pengukuran dan respesifikasi model struktural.

⁶¹ Sofyan Yamin, Heri Kurniawan, *Structural Equation Modeling; Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel – PLS*, 2009, Jakarta: Salemba Infotek, Hal. 128.

3.7.4.1 Uji Kecocokan dan Respesifikasi Model Pengukuran

Dalam penelitian ini terdapat 11 model pengukuran, yang terdiri dari 2 model pengukuran atribut inovasi dan 9 model pengukuran variabel-variabel loyalitas pelanggan yang telah dibangun.

Pada Gambar 3.18 berikut ditunjukkan sintaks untuk 11 model pengukuran tersebut.

```

Title: Analisis Faktor-faktor Inovasi yang Mempengaruhi
Peningkatan Loyalitas Pelanggan

Observed Variables: RAP1 RAP2 RAS1 RAS2 RAS3 RAT1 RAM1 CPP1
CPP2 CPS1 CPS2 CPT1 CPM1 CPM2 PV1 PV2 PV3 PQ1 PQ2 PQ3 CE1 CE2
CE3 CI1 CI2 CI3 CS1 CS2 CS3 CT1 CT2 CCT1 CCT2 CC1 CC2 AtL1
AtL2 AtL3 BL1 BL2 BL3
Covariance Matrix from File InovasiFinNorm.cov
Asymptotic Covariance Matrix from File InovasiFinNorm.acm

Sample Size 410
Latent Variables: RelAd Compat PerValue PerQual CustExp
CorpImg CustSati CustTrus CustComm CustComp Loyalty

Relationships:
RAP1 RAP2 RAS1 RAS2 RAS3 RAT1 RAM1 = RelAd
CPP1 CPP2 CPS1 CPS2 CPT1 CPM1 CPM2 = Compat
PV1 PV2 PV3 = PerValue
PQ1 PQ2 PQ3 = PerQual
CE2 CE1 CE3 = CustExp
CI1 CI2 CI3 = CorpImg
CS1 CS2 CS3 = CustSati
CT1 CT2 = CustTrus
CCT2 = 1*CustComm
CCT1 = CustComm
CC2 = 1*CustComp
CC1 = CustComp
AtL1 AtL2 AtL3 BL1 BL2 BL3 = Loyalty

Path Diagram
Options: SC EF
End of Problem

```

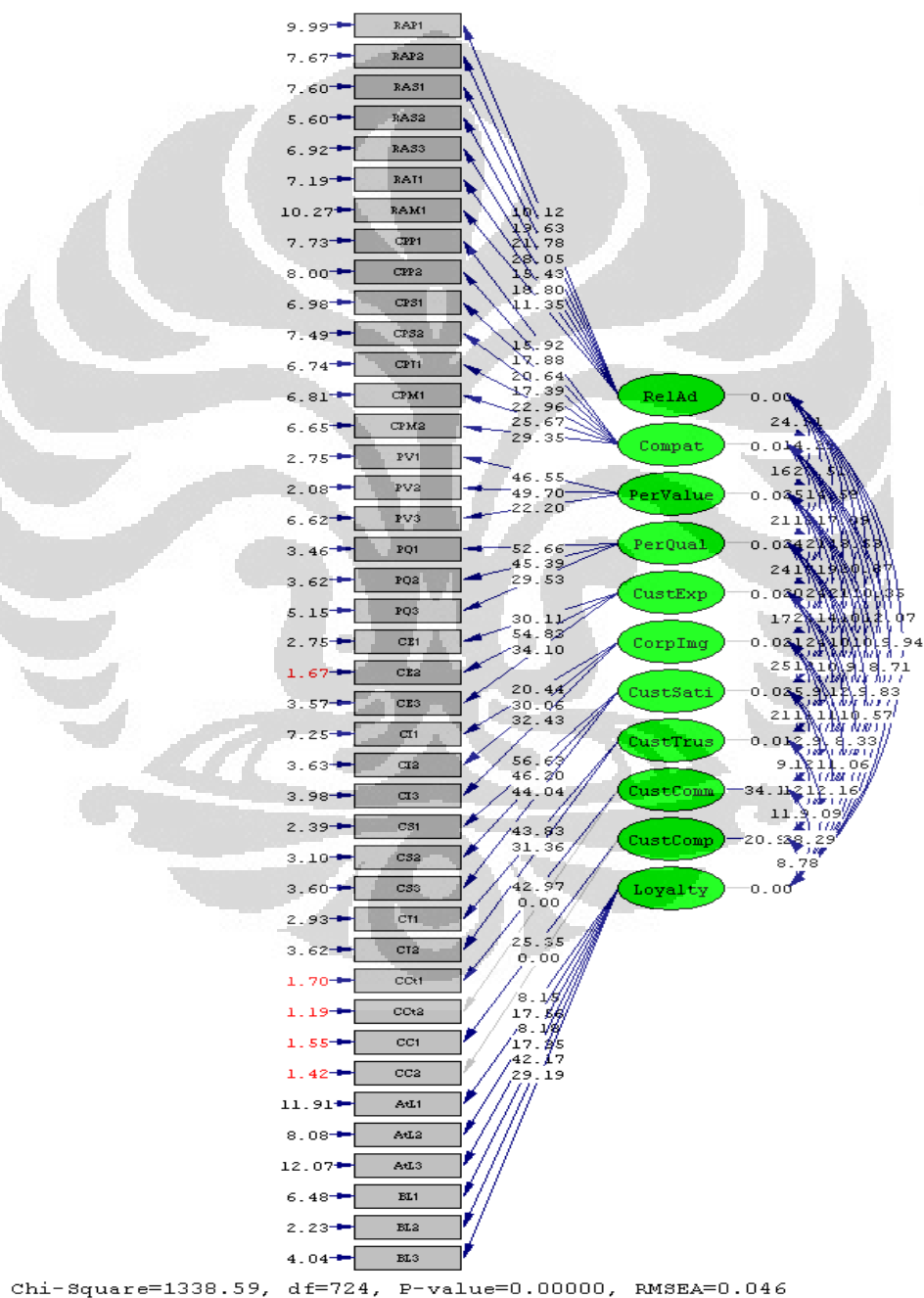
Gambar 3.18 Program SIMPLIS untuk Model Pengukuran

Setelah sintaks model pengukuran tersebut dijalankan, selanjutnya dilakukan uji kecocokan terhadap model pengukuran dengan melihat validitas dan reliabilitas dari model pengukuran. Pertama, dilakukan uji validitas terhadap model pengukuran, terdapat dua parameter dalam uji validitas ini, yaitu:

- Nilai *t-value* (t muatan faktor) lebih besar dari nilai kritis, yaitu $\geq 1,96$

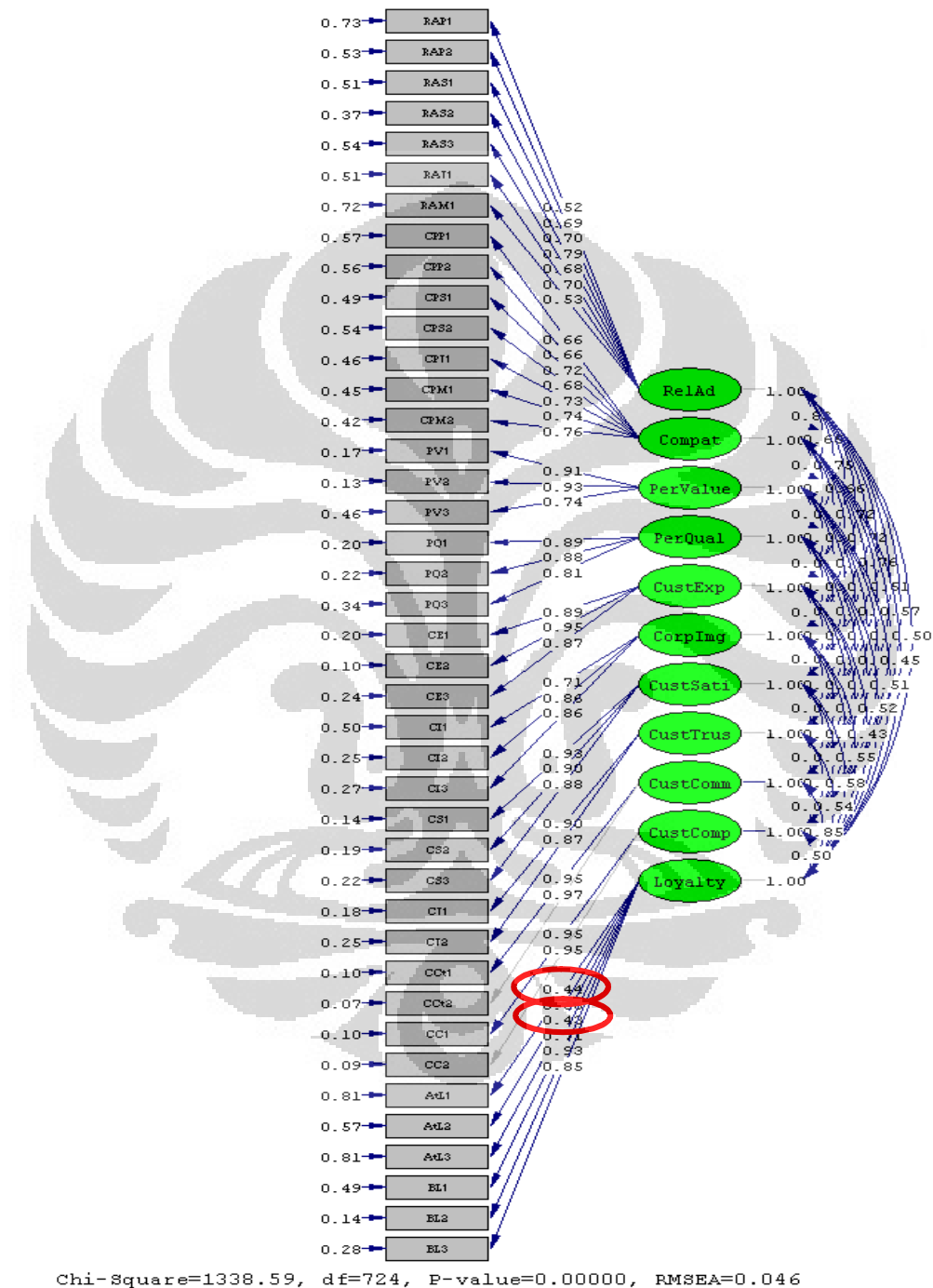
- Muatan faktor standarnya (*standardize factor loading*) $\geq 0,7$ atau $\geq 0,5$
 Jika kedua parameter tersebut terpenuhi, maka variabel teramati dikatakan valid dapat mengukur variabel latennya. Namun, jika tidak maka variabel tersebut harus dihapuskan dari model penelitian.

Pada Gambar 3.19 berikut diperlihatkan *t-value* dari model pengukuran di atas.



Gambar 3.19 Output *t-value* Model Pengukuran

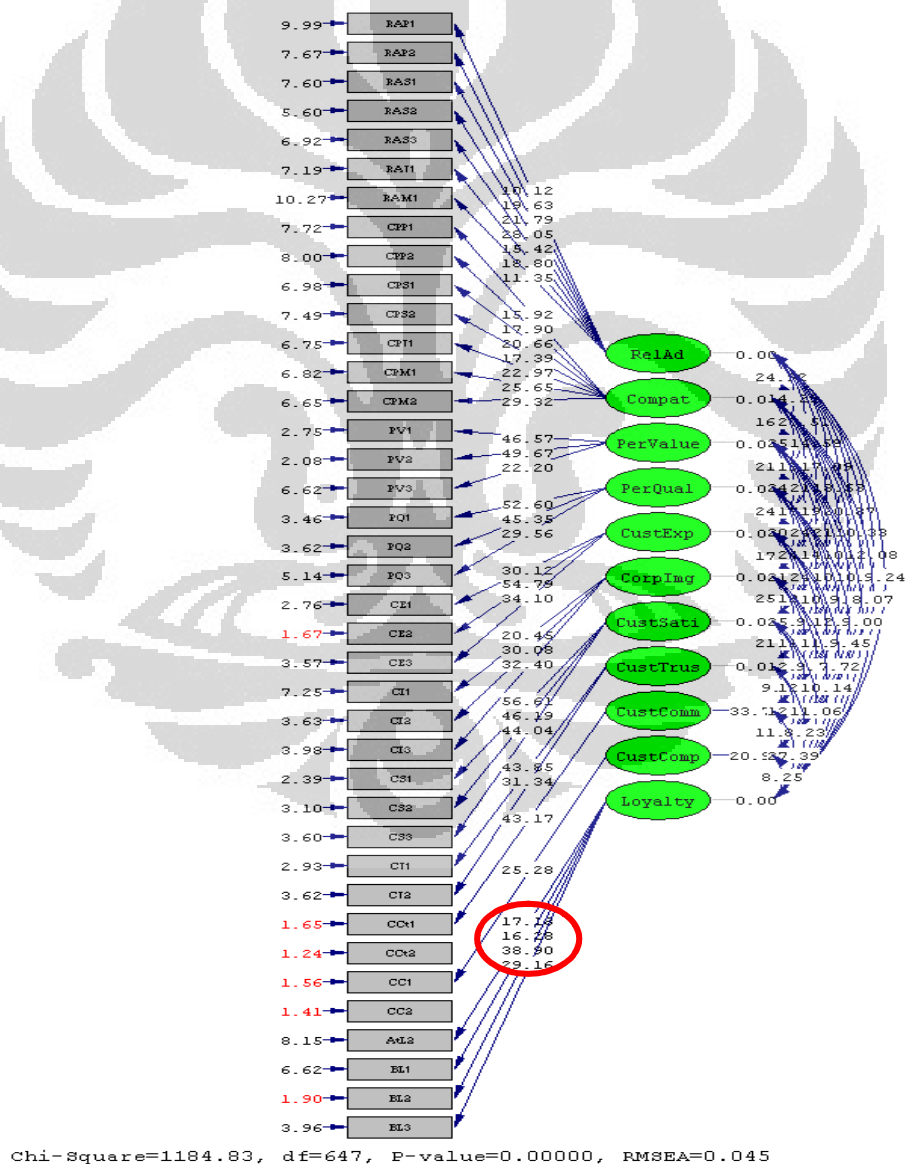
Dari Gambar 3.19 di atas, terlihat bahwa semua variabel teramati memenuhi parameter pertama, yaitu memiliki nilai *t-value* > 1,96. Selanjutnya, pada Gambar 3.20 di bawah ditunjukkan hasil muatan faktor standar dari model pengukuran ini.



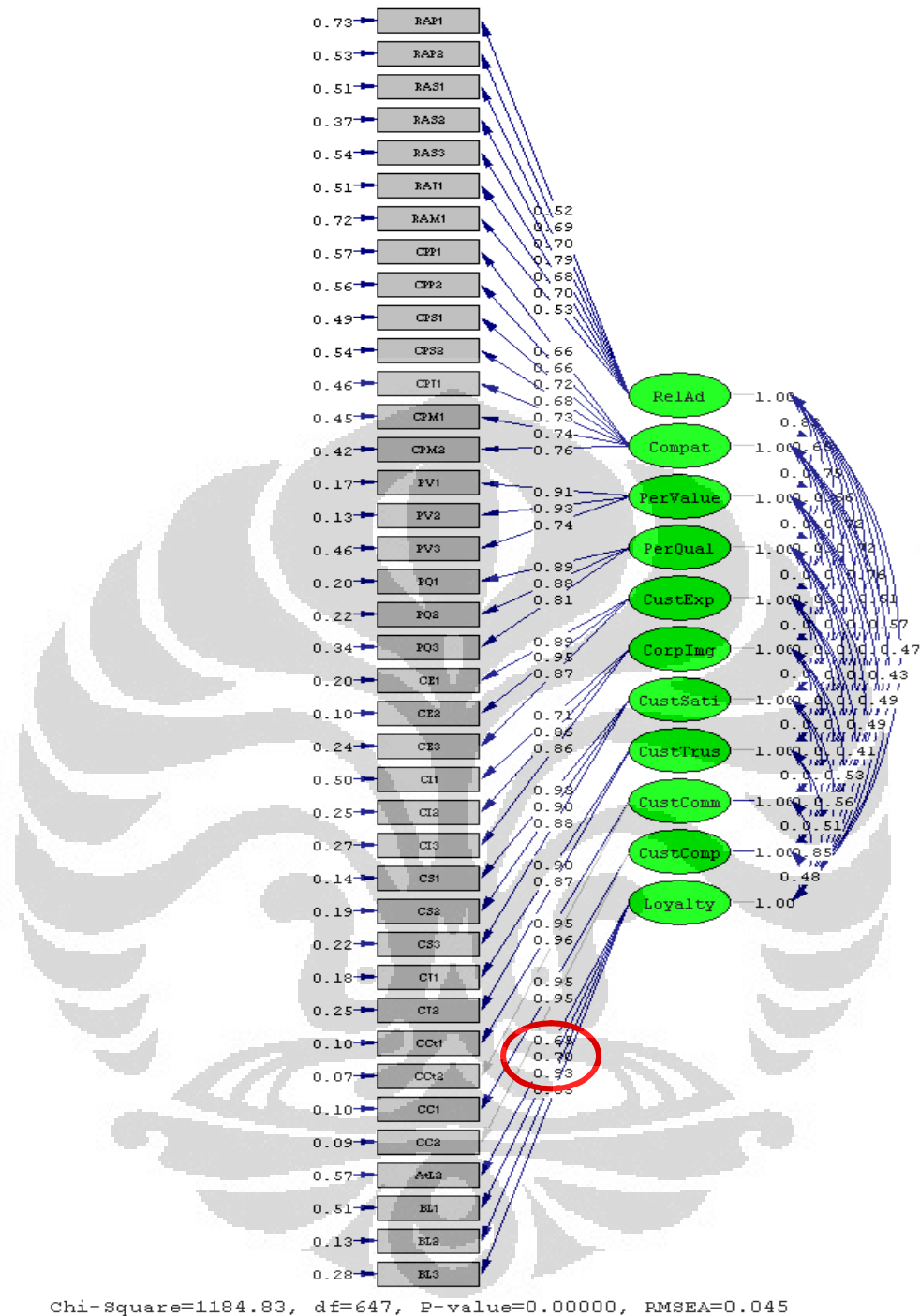
Gambar 3.20 Output *Standardized Loading Factor* Model Pengukuran

Terlihat pada Gambar 3.20 bahwa terdapat 2 variabel teramati yang memiliki nilai *standardized loading factor* $< 0,5$, yaitu AtL1 “Saya akan segera mengisi ulang kartu GSM Indosat saya jika masa aktifnya telah habis” (0,44) dan AtL3 “Saya akan mentolerir kenaikan tarif yang diajukan oleh Indosat” (0,43). Kedua variabel ini dianggap tidak cukup valid mengukur variabel latennya. Oleh karena itu, variabel AtL1 dan AtL3 dihapuskan dari model dan kemudian model di *run* kembali.

Pada Gambar 3.21 dan 3.22 ditunjukkan output *t-value* dan muatan faktor standar setelah penghapusan variabel AtL1 dan AtL3 pada model.



Gambar 3.21 Output *t-value* Model Pengukuran Setelah Uji Validasi



Gambar 3.22 Output *Standardized Loading Factor* Model Pengukuran Setelah Uji Validasi

Setelah model dijalankan kembali, terdapat 3 variabel yang mengalami perubahan nilai *t-value* dan *standardized loading factor* seperti yang terlihat pada Gambar 3.21 dan 3.22, yaitu variabel **AtL3**, **BL1**, dan **BL2**. Namun perubahan tersebut tidak begitu berpengaruh dan semua variabel tetap memenuhi kedua

parameter validitas model pengukuran, sehingga dapat dikatakan semua variabel teramati dalam model pengukuran tersebut adalah valid.

Selanjutnya, sebelum melakukan uji reliabilitas dari model pengukuran terlebih dahulu dilakukan uji kecocokan model secara keseluruhan. Pada Tabel 3.28 di bawah diperlihatkan kecocokan model pengukuran.

Tabel 3.28 *Goodness of Fit* Model Pengukuran

UKURAN GOF	TARGET TINGKAT KECOCOKAN*	HASIL ESTIMASI	TINGKAT KECOCOKAN
ABSOLUTE FIT MEASURES			
Statistic Chi-square <i>P</i>	Nilai yang kecil $P > 0,05$	2814,49 0,00	Kurang Baik
Scaled NCP Interval	Nilai yang kecil Interval yang sempit	537,83 445,16 - 638,32	Kurang Baik
Goodness-of-Fit Index (GFI)	GFI $> 0,9$	0,74	Kurang Baik
Root Mean Square Residual (RMR)	Standardized RMR $\leq 0,05$	0,071	Kurang Baik
RMSEA <i>P (Close Fit)</i>	RMSEA $\leq 0,08$ $P \geq 0,05$	0,045 0,98	Baik
ECVI	Nilai yang kecil dan mendekati ECVI <i>Saturated</i>	M: 3,55 S: 3,81 I: 163,15	Baik
INCREMENTAL FIT MEASURES			
TLI atau NNFI	NNFI $\geq 0,9$	0,99	Baik
NFI	NFI $\geq 0,9$	0,98	Baik
AGFI	AGFI $\geq 0,9$	0,69	Kurang Baik
RFI	RFI $\geq 0,9$	0,98	Baik
IFI	IFI $\geq 0,9$	0,99	Baik
CFI	CFI $\geq 0,9$	0,99	Baik
PARSIMONIOUS FIT MEASURES			
Normed Chi-Square	Batas bawah: 1, batas atas: 2 atau 3 & yang lebih longgar 5	4,35	Baik
AIC	Nilai yang kecil dan mendekati AIC <i>Saturated</i>	M: 1450,83 S: 1560 I: 66729,69	Baik
CAIC	Nilai yang kecil dan mendekati CAIC <i>Saturated</i>	M: 2117,98 S: 5472,60 I: 66925,32	Kurang Baik
Critical "N" (CN)	CN ≥ 200	254,24	Baik

*(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

Bisa dilihat pada Tabel 3.28, ada 6 ukuran GOF yang menunjukkan kecocokan model yang kurang baik dan 10 ukuran GOF yang menunjukkan kecocokan model yang baik. Dengan adanya 10 ukuran GOF dari 16 ukuran GOF yang menyatakan bahwa kecocokan model sudah baik, maka dapat dikatakan bahwa model pengukuran ini sudah cukup baik dan memiliki kecocokan yang baik. Untuk itu, tidak perlu dilakukan penambahan saran sesuai dengan informasi yang terdapat dalam *modification indices*, baik itu penambahan *path* (lintasan) diantara variabel teramati dengan variabel laten maupun penambahan *error covariance* diantara dua buah *error variances*.

Setelah melakukan uji validitas dan uji kecocokan model pengukuran, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas model pengukuran untuk mengukur tingkat konsistensi suatu pengukuran. Seperti yang sudah dijelaskan dalam Bab 2, untuk mengukur tingkat reliabilitas dalam SEM, dilakukan dengan menggunakan *composite reliability measure* (ukuran reliabilitas komposit) dan *variance extracted measure* (ukuran ekstrak varian).

Untuk menghitung reliabilitas komposit digunakan Formula 2.1 yang sudah dijelaskan pada Bab 2, yaitu:

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

Sedangkan *variance extracted* dihitung dengan menggunakan Formula 2.2, yaitu:

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

Dimana reliabilitas variabel yang baik tercapai jika:

- Nilai *construct reliability* $\geq 0,7$
- Nilai *variance extracted*-nya $\geq 0,5$

Adapun hasil perhitungan *construct reliability* dan *variance extracted* sebagai dua parameter utama yang menyatakan konsistensi pengukuran dapat dilihat pada Tabel 3.29 berikut.

Tabel 3.29 Uji Reliabilitas Model Pengukuran

No.	Variabel Laten	Construct Reliability ($\geq 0,7$)	Variance Extracted ($\geq 0,5$)	Kesimpulan
1	RelAd	0,90	0,56	Reliabilitas Baik
2	Compat	0,92	0,63	Reliabilitas Baik
3	PerValue	0,94	0,84	Reliabilitas Baik
4	PerQual	0,94	0,84	Reliabilitas Baik
5	CustExp	0,96	0,89	Reliabilitas Baik
6	Corplmg	0,91	0,78	Reliabilitas Baik
7	CustSati	0,96	0,89	Reliabilitas Baik
8	CustTrus	0,93	0,87	Reliabilitas Baik
9	CustComm	0,98	0,95	Reliabilitas Baik
10	CustComp	0,97	0,95	Reliabilitas Baik
11	Loyalty	0,92	0,74	Reliabilitas Baik

Berdasarkan hasil uji validitas dan uji reliabilitas dari model pengukuran, dapat disimpulkan bahwa semua **variabel teramati valid mengukur variabel latennya, dan reliabilitas model pengukurannya pun baik.**

Setelah tahap pertama *two-step approach* dilakukan, dan model pengukuran mempunyai kecocokan data-model yang baik, serta validitas dan reliabilitas yang baik, maka selanjutnya dilakukan tahap kedua dari *two-step approach*.

3.7.4.2 Uji Kecocokan dan Respesifikasi Model Struktural

Untuk melakukan tahap kedua dari *two-step approach*, pertama kita perlu menambahkan hubungan struktural terhadap model pengukuran (model CFA) yang dihasilkan dari tahap pertama, untuk mendapatkan model *hybrid* dari *Structural Equation Modeling*. Pada Gambar 3.23 berikut ditunjukkan sintaks yang ditambahkan pada model:

```

CorpImg = RelAd Compat
CustExp = RelAd Compat
PerQual = Compat RelAd CustExp
PerValue = RelAd Compat CustExp PerQual CorpImg
CustSati = RelAd Compat PerQual CustExp PerValue CorpImg
CustTrus CustComp = CustSati
CustComm = CustTrus
Loyalty = RelAd Compat CustComm CustComp CustSati

Path Diagram
Options: SC EF
End of Problem

```

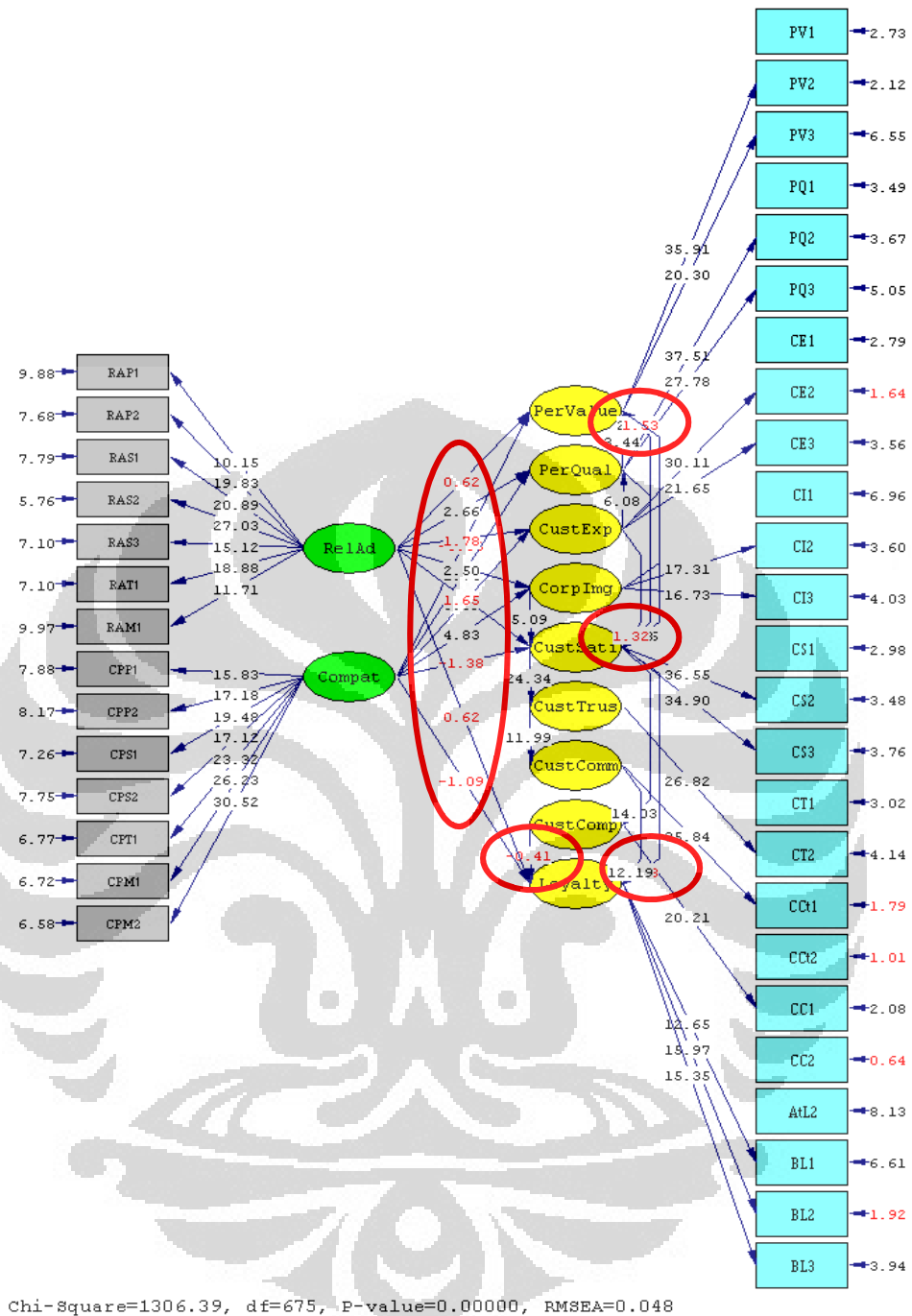
Gambar 3.23 Program SIMPLIS untuk Hubungan Struktural

Setelah dilakukan penambahan sintaks hubungan struktural pada model, kemudian model dijalankan kembali untuk melihat kecocokan model secara keseluruhan dan evaluasi terhadap model strukturalnya.

Setelah model dijalankan, terdapat beberapa hipotesis yang tidak mendukung model, hal ini bisa dilihat pada *output t-value* dari model setelah dijalankan pada Gambar 3.24 di bawah.

Terlihat pada Gambar 3.24 di bawah bahwa banyak hubungan struktural yang memiliki nilai *t-value* < 1,96. Untuk memperbaiki hasil, dilakukan respesifikasi terhadap model struktural yaitu dengan melakukan pengkajian ulang terhadap hipotesis awal yang telah dideklarasikan sebelumnya. Setelah melakukan pengkajian ulang dengan referensi penelitian sebelumnya dan diskusi dengan pembimbing, maka terdapat beberapa hipotesis yang dihilangkan karena tidak memenuhi signifikansi hubungan yang disyaratkan. Hipotesis yang dihilangkan adalah:

- *Customer Loyalty* secara langsung positif dipengaruhi oleh *Relative Advantage* (H_{1e}) dan *Compatibility* (H_{1f})
- *Customer Satisfaction* secara langsung positif dipengaruhi oleh *Relative Advantage* (H_{5e}) dan *Compatibility* (H_{5f})



Gambar 3.24 Path Diagram t-value pada Model Hybrid

Setelah kedua hipotesis tersebut dihilangkan dengan melakukan respesifikasi terhadap model struktural, sintaks dari hubungan struktural berubah menjadi seperti pada Gambar 3.25 berikut.

```

CorpImg = RelAd Compat
CustExp = RelAd Compat
PerQual = Compat RelAd CustExp
PerValue = RelAd Compat CustExp PerQual CorpImg
CustSati = PerQual CustExp PerValue CorpImg
CustTrus CustComp = CustSati
CustComm = CustTrus
Loyalty = CustComm CustComp CustSati

Path Diagram
Options: SC EF
End of Problem

```

Gambar 3.25 Program SIMPLIS untuk Hubungan Struktural (Setelah Respesifikasi)

Setelah dilakukan perbaikan terhadap sintaks dari model struktural, kemudian model kembali dijalankan.

Hasil uji kecocokan setelah menambahkan model struktural pada model pengukuran (model CFA) dapat dilihat pada Tabel 3.30 di bawah.

Tabel 3.30 *Goodness of Fit* Model Struktural

UKURAN GOF	TARGET TINGKAT KECOCOKAN*	HASIL ESTIMASI	TINGKAT KECOCOKAN
ABSOLUTE FIT MEASURES			
Statistic Chi-square <i>P</i>	Nilai yang kecil <i>P</i> > 0,05	3072,91 0,00	Kurang Baik
Scaled NCP Interval	Nilai yang kecil Interval yang sempit	642,98 543,72 - 750,01	Kurang Baik
Goodness-of-Fit Index (GFI)	GFI > 0,9	0,72	Kurang Baik
Root Mean Square Residual (RMR)	Standardized RMR ≤ 0,05	0,088	Kurang Baik
RMSEA <i>P (Close Fit)</i>	RMSEA ≤ 0,08 <i>P</i> ≥ 0,05	0,048 0,79	Baik
ECVI	Nilai yang kecil dan mendekati ECVI <i>Saturated</i>	M: 3,73 S: 3,81 I: 163,15	Baik
INCREMENTAL FIT MEASURES			
TLI atau NNFI	NNFI ≥ 0,9	0,99	Baik
NFI	NFI ≥ 0,9	0,98	Baik
AGFI	AGFI ≥ 0,9	0,68	Kurang Baik
RFI	RFI ≥ 0,9	0,98	Baik
IFI	IFI ≥ 0,9	0,99	Baik
CFI	CFI ≥ 0,9	0,99	Baik

Tabel 3.30 *Goodness of Fit Model Struktural* (Sambungan)

UKURAN GOF	TARGET TINGKAT KECOCOKAN*	HASIL ESTIMASI	TINGKAT KECOCOKAN
PARSIMONIOUS FIT MEASURES			
Normed Chi-Square	Batas bawah: 1, batas atas: 2 atau 3 & yang lebih longgar 5	4,53	Baik
AIC	Nilai yang kecil dan mendekati AIC Saturated	M: 1523,98 S: 1560 I: 66729,69	Baik
CAIC	Nilai yang kecil dan mendekati CAIC Saturated	M: 2030,61 S: 5472,60 I: 66925,32	Kurang Baik
Critical "N" (CN)	CN \geq 200	238,5	Baik

*(Sumber: Wijanto, Setyo Hari, 2008)

Dari tabel di atas terlihat bahwa hasil uji kecocokan model secara keseluruhan hampir sama dengan hasil uji kecocokan model pengukuran yang sebelumnya telah dilakukan. Terdapat 10 ukuran GOF yang menunjukkan kecocokan model yang baik, dan 6 ukuran GOF yang menunjukkan kecocokan model yang kurang baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebenarnya model sudah memiliki kecocokan yang cukup baik secara keseluruhan, namun untuk mendapatkan nilai kecocokan yang lebih baik lagi maka dilakukan penambahan saran berdasarkan informasi yang terdapat dalam *modification indices*.

Berdasarkan informasi tersebut, terdapat dua cara respesifikasi yang bisa dilakukan yaitu dengan menambahkan *path* (lintasan) baru diantara variabel teramati dengan variabel laten dan antar variabel laten, serta penambahan *error covariance* diantara dua buah *error variances*.

Respesifikasi dilakukan dengan menambahkan lintasan baru dari dua atribut inovasi, *Relative Advantage (RelAd)* dan *Compatibility (Compat)* menuju *Customer Trust (CustTrus)*, penambahan itu dilakukan dengan ditambahkan sintaks berikut pada model:

$$\text{CustTrus} = \text{CustSati} \text{ RelAd} \text{ Compat}$$

Kemudian dilakukan pula penambahan *error covariance* dengan menambahkan sintaks sebagai berikut:

```
Let Error Covariance Between CustTrus and CorpImg Correlate
Let Error Covariance Between CustExp and CorpImg Correlate
Let Error Covariance Between CPS2 and CPS1 Correlate
Let Error Covariance Between RAP2 and RAS2 Correlate
```

Let Error Covariance Between CE2 and CS2 Free
 Let Error Covariance Between CI1 and CI3 Free
 Let Error Covariance Between CI1 and CE2 Free
 Let Error Covariance Between PQ3 and CE3 Free

Penambahan tersebut dilakukan dengan alasan dan teori yang mendukung. Selain itu juga dihindari adanya penambahan *error covariance* antara ζ , ε , dan δ sesuai dengan asumsi model matematika *Structural Equation Modeling*.

Setelah dilakukan tahapan respesifikasi terhadap keseluruhan model persamaan struktural, kemudian model kembali dijalankan dan didapatkan hasil uji kecocokan yang berbeda. Perbedaan hasil ini terlihat pada Tabel 3.31.

Terlihat hampir tidak ada perubahan tingkat kecocokan antara sebelum dan sesudah respesifikasi. Namun, jika kita perhatikan ada perbaikan nilai yang terjadi dalam uji kecocokan sesudah respesifikasi yaitu pada nilai *Statistic Chi-square*, *Scaled NCP*, *GFI*, *RMR*, *RMSEA*, *AGFI*, *Normed Chi-Square*, dan *Critical "N"* (CN). Jadi, dapat disimpulkan bahwa tingkat kecocokan model secara keseluruhan baik dan meningkat setelah dilakukan respesifikasi model.

Tabel 3.31 Perbedaan *Goodness of Fit* Model Struktural Sebelum dan Sesudah Respesifikasi Model

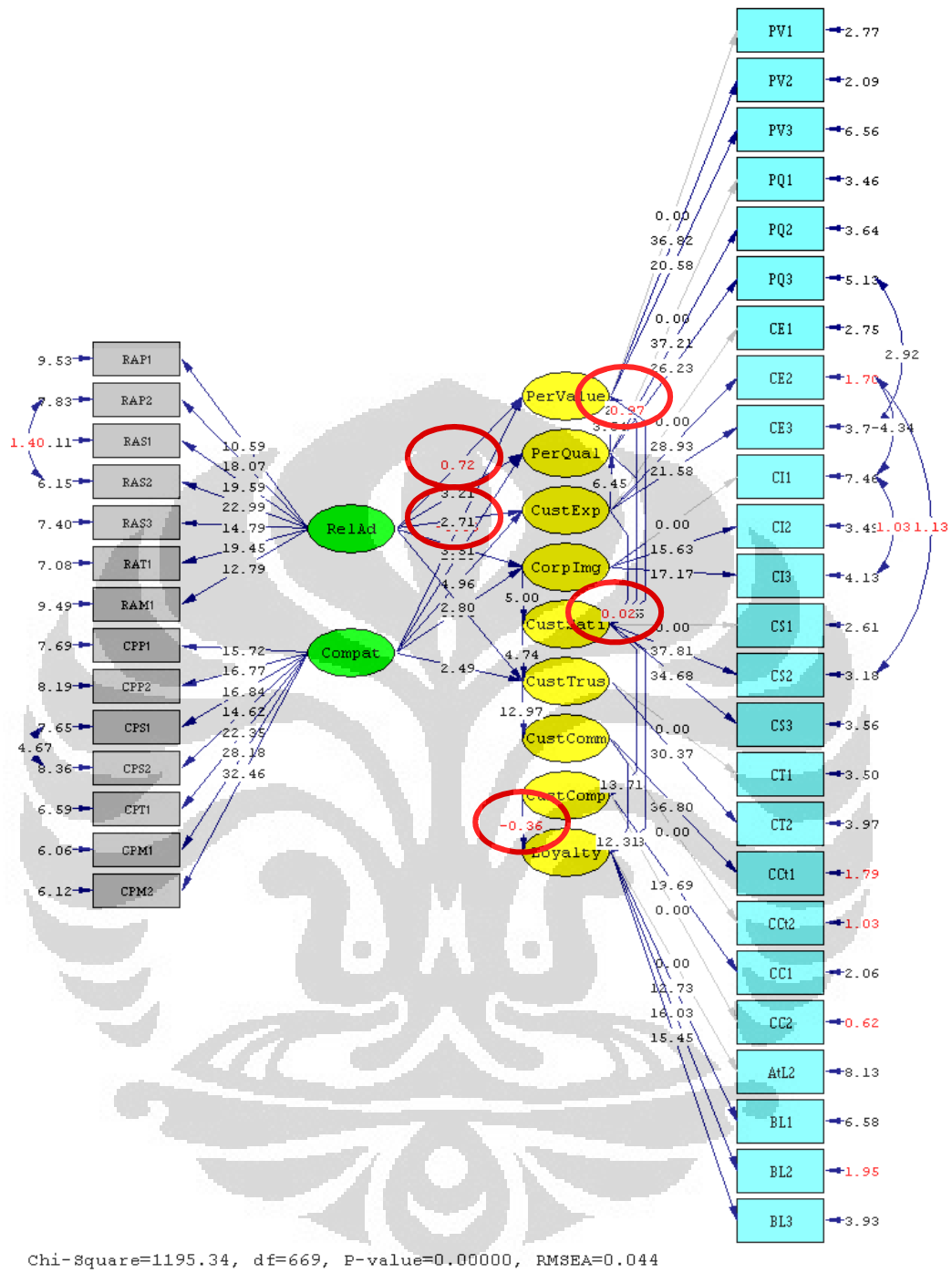
UKURAN GOF	ESTIMASI SEBELUM	ESTIMASI SESUDAH	TINGKAT KECOCOKAN
ABSOLUTE FIT MEASURES			
Statistic Chi-square	3072,91	2828,64	Kurang Baik
<i>P</i>	0,00	0,00	
Scaled NCP	642,98	526,34	Kurang Baik
Interval	543,72 - 750,01	433,70 - 626,81	
Goodness-of-Fit Index (GFI)	0,72	0,74	Kurang Baik
Root Mean Square Residual (RMR)	0,088	0,079	Kurang Baik
RMSEA	0,048	0,044	Baik
<i>P (Close Fit)</i>	0,79	0,99	
ECVI	M: 3,73 S: 3,81 I: 163,15	M: 3,47 S: 3,81 I: 163,15	Baik
INCREMENTAL FIT MEASURES			
TLI atau NNFI	0,99	0,99	Baik
NFI	0,98	0,98	Baik
AGFI	0,68	0,69	Kurang Baik
RFI	0,98	0,98	Baik

Tabel 3.31 Perbedaan *Goodness of Fit* Model Struktural Sebelum dan Sesudah Respesifikasi Model (Sambungan)

UKURAN GOF	ESTIMASI SEBELUM	ESTIMASI SESUDAH	TINGKAT KECOCOKAN
INCREMENTAL FIT MEASURES			
IFI	0,99	0,99	Baik
CFI	0,99	0,99	Baik
PARSIMONIOUS FIT MEASURES			
Normed Chi-Square	4,53	4,23	Baik
AIC	M: 1523,98 S: 1560 I: 66729,69	M: 1417,34 S: 1560 I: 66729,69	Baik
CAIC	M: 2030,61 S: 5472,60 I: 66925,32	M: 1974,13 S: 5472,60 I: 66925,32	Kurang Baik
Critical "N" (CN)	238,5	260,03	Baik

Setelah dilakukan respesifikasi terhadap model persamaan struktural, bukan hanya nilai kecocokan model secara keseluruhan yang mengalami perubahan. Nilai *t-value* dan muatan faktor standar dari keseluruhan model pun mengalami perubahan dari nilai sebelumnya. Gambar 3.26 di bawah menunjukkan hasil *t-value* dari keseluruhan model setelah dilakukan respesifikasi model.

Walaupun sudah dilakukan respesifikasi, terlihat masih ada beberapa hubungan struktural antar variabel laten yang ternyata terbukti tidak signifikan, yaitu hubungan pengaruh RelAd → PerValue (*t-value* 0,72 < 1,96), CorpImg → PerValue (*t-value* 0,97 < 1,96), Compat → PerValue (*t-value* | -0,38 | < 1,96), CustExp → CustSati (*t-value* 0,022 < 1,96), dan CustComp → Loyalty (*t-value* | -0,36 | < 1,96). Sedangkan hubungan struktural lainnya terbukti signifikan dengan nilai *t-value* lebih besar dari 1,96.



Gambar 3.26 Path Diagram t-value pada Model Hybrid Setelah Respesifikasi Model

BAB 4 ANALISIS DATA

4.1 Analisis Pengaruh Atribut Inovasi terhadap Model Loyalitas Pelanggan

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan pada Bab 3, dapat diketahui apakah kedua atribut inovasi yang diperkenalkan oleh Rogers (1995) secara signifikan mempengaruhi ekspektasi pelanggan, kualitas produk, *perceived value*, *image* perusahaan, kepuasan, kepercayaan, komitmen, keluhan, dan loyalitas dari pelanggan Indosat. Selain itu, jika memang berpengaruh secara signifikan, dapat pula diketahui seberapa besar pengaruh kedua atribut inovasi tersebut terhadap setiap variabel yang ada dalam model loyalitas pelanggan.

Kita juga dapat mengetahui hubungan pengaruh dari setiap variabel yang ada dalam model loyalitas pelanggan yang ada, dan apakah model tersebut tepat menggambarkan perilaku loyalitas pelanggan terhadap Indosat. Namun, sebelum melakukan analisis terhadap keseluruhan model struktural, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap model pengukuran sesuai dengan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan Lisrel 8.8.

4.1.1 Analisis Model Pengukuran Atribut Inovasi

Seperti yang telah dijelaskan pada Subbab 3.7.1, terdapat dua jenis variabel teramati dalam penelitian ini yaitu variabel teramati dari 2 atribut inovasi dan variabel teramati dari 9 variabel dalam model loyalitas pelanggan.

Berikut merupakan output model persamaan pengukuran dari 2 atribut inovasi yang didapatkan dari Lisrel 8.8.

LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)

Measurement Equations

$$\begin{array}{l} \text{RAP1} = 0.47 * \text{RelAd}, \text{ Errorvar.} = 0.53, \mathbf{R^2 = 0.29} \\ (0.044) \qquad \qquad \qquad (0.055) \\ \mathbf{10.59} \qquad \qquad \qquad 9.53 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{RAP2} = 0.61 * \text{RelAd}, \text{ Errorvar.} = 0.45, \mathbf{R^2 = 0.45} \\ (0.034) \qquad \qquad \qquad (0.058) \\ \mathbf{18.07} \qquad \qquad \qquad 7.83 \end{array}$$

RAS1 = 0.73*RelAd, Errorvar.= 0.64 , R ² = 0.45 (0.037) (0.079) 19.59 8.11
RAS2 = 0.76*RelAd, Errorvar.= 0.43 , R ² = 0.57 (0.033) (0.070) 22.99 6.15
RAS3 = 0.76*RelAd, Errorvar.= 0.76 , R ² = 0.43 (0.051) (0.10) 14.79 7.40
RAT1 = 0.83*RelAd, Errorvar.= 0.70 , R ² = 0.50 (0.043) (0.098) 19.45 7.08
RAM1 = 0.56*RelAd, Errorvar.= 0.64 , R ² = 0.33 (0.044) (0.068) 12.79 9.49
CPP1 = 0.74*Compat, Errorvar.= 0.73 , R ² = 0.43 (0.047) (0.095) 15.72 7.69
CPP2 = 0.56*Compat, Errorvar.= 0.43 , R ² = 0.42 (0.033) (0.052) 16.77 8.19
CPS1 = 0.60*Compat, Errorvar.= 0.44 , R ² = 0.45 (0.035) (0.058) 16.84 7.65
CPS2 = 0.56*Compat, Errorvar.= 0.48 , R ² = 0.39 (0.038) (0.058) 14.62 8.36
CPT1 = 0.53*Compat, Errorvar.= 0.24 , R ² = 0.54 (0.024) (0.036) 22.35 6.59
CPM1 = 0.72*Compat, Errorvar.= 0.34 , R ² = 0.60 (0.026) (0.057) 28.18 6.06
CPM2 = 0.74*Compat, Errorvar.= 0.34 , R ² = 0.62 (0.023) (0.055) 32.46 6.12

*t-value dan koefisien determinasi (R²) dicetak **tebal**

Berdasarkan output model persamaan pengukuran di atas, dapat dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Variabel laten RelAd (*Relative Advantage*) terbukti dapat diukur dari variabel teramati RAP1 “Produk yang kompetitif / dapat bersaing dengan provider lain (*Competitiveness*)”, RAP2 “Kelengkapan fitur layanan yang diberikan

(*Comprehensiveness*)”, RAS1 “Layanan yang handal (*Reliability*)”, RAS2 “Layanan yang aman, nyaman, dan dapat disesuaikan dengan keinginan (*Security and Customization*)”, RAS3 “Layanan yang dapat memudahkan dan menghemat waktu pelanggan (*Saving in time and effort*)”, RAT1 “Teknologi yang dapat mendukung performa GSM dan layanan yang diberikan (*Technical support*)”, dan RAM1 “Promosi yang dapat menarik minat pelanggan dengan berbagai macam tawaran (*Attractive offer*). Semua itu terlihat dari nilai *t-value* yang lebih besar dari batas kritis 1,96 dan *standardize loading factor* yang lebih besar dari 0,5, seperti terlihat pada Tabel 4.1 di bawah.

Tabel 4.1 Output Faktor Loading dari Model Pengukuran Atribut Inovasi *Relative Advantage*

Completely Standardized Solution	
LAMBDA-X	
	RelAd
RAP1	0.54
RAP2	0.67
RAS1	0.67
RAS2	0.75
RAS3	0.66
RAT1	0.70
RAM1	0.57

Selain itu, dari hasil output model pengukuran di atas terlihat pula bahwa 29% dari variasi RAP1 dapat dijelaskan oleh variasi dari RelAd, 45% dari variasi *comprehensiveness* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Relative Advantage*, 45% dari variasi *reliability* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Relative Advantage*, 57% dari variasi *security and customization* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Relative Advantage*, 43% dari variasi *saving in time and effort* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Relative Advantage*, 50% variasi dari *technical support* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Relative Advantage*, dan 33% dari variasi *attractive offer* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Relative Advantage*.

2. Variabel laten Compat (*Compatibility*) terbukti signifikan diukur dari keseluruhan variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu CPP1 “Produk yang memperhatikan kebutuhan pelanggan (*Fit Need*)”, CPP2 “Produk yang sesuai perkembangan pasar dan lingkungan sosial (*Fit with Market*)”, CPS1 “Layanan yang sesuai dengan gaya hidup pelanggan (*Fit with Lifestyle*)” CPS2 “Layanan yang sesuai dengan pola kerja pelanggan (*Fit with Work pattern*)”, CPT1 “Teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dalam melayani pelanggan (*Fit with Service Needs*)”, CPM1 “Media marketing yang memperhatikan kebiasaan pelanggan (*Fit with Customer Behavior*)”, dan CPM2 “Media marketing yang memperhatikan budaya sosial pelanggan (*Fit with Social Culture*)”. Seperti halnya pada atribut *relative advantage*, signifikansi ini terlihat pada nilai *t-value* yang lebih besar dari 1,96 (pada output model pengukuran) dan *standardized loading factor* yang lebih besar dari 0,5, seperti terlihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Output Faktor Loading dari Model Pengukuran Atribut Inovasi *Compatibility*

Completely Standardized Solution		
LAMBDA-X		
		Compat
CPP1	--	0.66
CPP2	--	0.65
CPS1	--	0.67
CPS2	--	0.63
CPT1	--	0.74
CPM1	--	0.78
CPM2	--	0.79

Berdasarkan output tersebut juga terlihat bahwa 43% dari variasi *fit need* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Compatibility*, 42% dari variasi *fit with market* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Compatibility*, 45% dari variasi *fit with lifestyle* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Compatibility*, 39% dari variasi *fit with work pattern* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Compatibility*, 54% dari variasi *fit with service needs* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Compatibility*, 60% dari variasi *fit with customer behavior* dapat dijelaskan

oleh variasi dari *Compatibility*, dan 62% dari variasi *fit with social culture* dapat dijelaskan oleh variasi dari *Compatibility*.

4.1.2 Analisis Model Pengukuran 9 Variabel Model Loyalitas Pelanggan

Berikut merupakan output model persamaan pengukuran dari 9 variabel model loyalitas yang didapatkan dari Lisrel 8.8.

LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)

Measurement Equations

PV1 = 0.93*PerValue, Errorvar.= 0.18 , R ² = 0.83	(0.064)	2.77
PV2 = 0.96*PerValue, Errorvar.= 0.14 , R ² = 0.87	(0.026)	2.09
PV3 = 0.63*PerValue, Errorvar.= 0.33 , R ² = 0.54	(0.031)	6.56
PQ1 = 0.94*PerQual, Errorvar.= 0.23 , R ² = 0.80	(0.066)	3.46
PQ2 = 0.92*PerQual, Errorvar.= 0.24 , R ² = 0.78	(0.025)	3.64
PQ3 = 0.77*PerQual, Errorvar.= 0.32 , R ² = 0.65	(0.029)	5.13
CE1 = 0.74*CustExp, Errorvar.= 0.14 , R ² = 0.80	(0.050)	2.75
CE2 = 0.99*CustExp, Errorvar.= 0.11 , R ² = 0.90	(0.034)	1.70
CE3 = 0.82*CustExp, Errorvar.= 0.23 , R ² = 0.74	(0.038)	3.78
CI1 = 0.75*CorpImg, Errorvar.= 0.65 , R ² = 0.47	(0.087)	7.46
CI2 = 1.02*CorpImg, Errorvar.= 0.35 , R ² = 0.75	(0.065)	3.49

CI3 = 0.89*CorpImg, Errorvar.= 0.31 , R² = 0.72 (0.052) (0.075) 17.17 4.13
CS1 = 1.03*CustSati, Errorvar.= 0.19 , R² = 0.85 (0.074) 2.61
CS2 = 0.91*CustSati, Errorvar.= 0.20 , R² = 0.81 (0.024) (0.062) 37.81 3.18
CS3 = 1.09*CustSati, Errorvar.= 0.33 , R² = 0.78 (0.031) (0.093) 34.68 3.56
CT1 = 0.82*CustTrus, Errorvar.= 0.19 , R² = 0.78 (0.053) 3.50
CT2 = 0.87*CustTrus, Errorvar.= 0.27 , R² = 0.73 (0.029) (0.069) 30.37 3.97
CCt1 = 0.91*CustComm, Errorvar.= 0.10 , R² = 0.89 (0.025) (0.057) 36.80 1.79
CCt2 = 1.00*CustComm, Errorvar.= 0.064 , R² = 0.94 (0.062) 1.03
CC1 = 1.10*CustComp, Errorvar.= 0.25 , R² = 0.85 (0.056) (0.12) 19.69 2.06
CC2 = 1.00*CustComp, Errorvar.= 0.055 , R² = 0.96 (0.089) 0.62
AtL2 = 0.74*Loyalty, Errorvar.= 0.74 , R² = 0.43 (0.091) 8.13
BL1 = 0.90*Loyalty, Errorvar.= 0.85 , R² = 0.49 (0.070) (0.13) 12.73 6.58
BL2 = 1.05*Loyalty, Errorvar.= 0.17 , R² = 0.87 (0.065) (0.085) 16.03 1.95
BL3 = 1.01*Loyalty, Errorvar.= 0.39 , R² = 0.72 (0.065) (0.099) 15.45 3.93

*t-value dan koefisien determinasi (R²) dicetak **tebal**

Berdasarkan output model persamaan pengukuran tersebut, dapat dilakukan analisa berikut:

1. Variabel laten PerValue (*Perceived Value*) terbukti signifikan diukur dari ketiga variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu PV1 “Harga yang ditawarkan oleh Indosat sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan”, PV2 “Kualitas produk, layanan, dan teknologi yg saya rasakan sesuai dengan tarif yang ditetapkan”, dan PV3 “Konsekuensi yang saya terima sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan oleh Indosat”. Pada output model persamaan pengukuran terlihat bahwa 83% dari variasi PV1 dapat dijelaskan oleh variasi dari PerValue, 87% dari variasi PV2 dapat dijelaskan oleh variasi dari PerValue, dan 54% dari variasi PV3 dapat dijelaskan oleh variasi dari PerValue. Signifikansi dari variabel-variabel teramati ini terlihat dari nilai *t-value* yang lebih besar dari 1,96 dan *standardized loading factor* yang lebih besar dari 0,5 (terlihat pada Gambar 3.21 dan 3.22).
2. Variabel laten PerQual (*Perceived Quality*) terbukti signifikan diukur dari ketiga variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu PQ1 “Berdasarkan pengalaman saya, Indosat selalu menawarkan berbagai macam layanan yang berkualitas”, PQ2 “Produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan oleh Indosat dapat diandalkan (*reliable*)”, dan PQ3 “Indosat memberikan layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan pelanggannya (*customization*)”. Terlihat pada output model persamaan pengukuran bahwa 80% dari variasi PQ1 dapat dijelaskan oleh variasi dari PerQual, 78% dari variasi PQ2 dapat dijelaskan oleh variasi dari PerQual, dan 65% dari variasi PQ3 dapat dijelaskan oleh variasi dari PerQual. Signifikansi dari variabel-variabel teramati ini terlihat dari nilai *t-value* yang lebih besar dari 1,96 dan *standardized loading factor* yang lebih besar dari 0,5 (terlihat pada Gambar 3.21 dan 3.22).
3. Variabel laten CustExp (*Customer Expectation*) terbukti signifikan diukur dari ketiga variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu CE1 “Indosat dapat memberikan kualitas produk dan layanan yang memenuhi ekspektasi saya”, CE2 “Kehandalan produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan

Indosat sesuai dengan ekpektasi yang saya harapkan”, dan CE3 “Ekspektasi saya terhadap layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan saya (*customization*) dapat dipenuhi oleh Indosat”. Berdasarkan output model persamaan pengukuran, terlihat bahwa 80% dari variasi CE1 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustExp, 90% dari variasi CE2 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustExp, dan 74% dari variasi CE3 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustExp. Signifikansi dari variabel-variabel teramati ini terlihat dari nilai *t-value* yang lebih besar dari 1,96 dan *standardized loading factor* yang lebih besar dari 0,5 (terlihat pada Gambar 3.21 dan 3.22).

4. Variabel laten CorpImg (*Corporate Image*) terbukti signifikan diukur dari ketiga variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu CI1 “Indosat mempunyai kontribusi sosial terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar”, CI2 “Indosat merupakan provider GSM yang inovatif dan kompetitif”, dan CI3 “Indosat selalu fokus terhadap pelanggannya”. Dari output terlihat bahwa 47% dari variasi CI1 dapat dijelaskan oleh variasi dari CorpImg, 75% dari variasi CI2 dapat dijelaskan oleh variasi dari CorpImg, dan 72% dari variasi CI3 dapat dijelaskan oleh variasi dari CorpImg. Signifikansi dari variabel-variabel teramati ini terlihat dari nilai *t-value* yang lebih besar dari 1,96 dan *standardized loading factor* yang lebih besar dari 0,5 (terlihat pada Gambar 3.21 dan 3.22).
5. Variabel laten CustSati (*Customer Satisfaction*) terbukti signifikan diukur dari ketiga variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu CS1 “Saya merasa puas terhadap provider Indosat secara keseluruhan”, CS2 “Saya merasa puas dengan kualitas dan kehandalan produk, layanan, serta teknologi yang diberikan Indosat karena memenuhi ekspektasi saya”, dan CS3 “Indosat adalah provider yang selalu memberikan produk dan layanan yang ideal”. Pada output model persamaan pengukuran terlihat bahwa 85% dari variasi CS1 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustSati, 81% dari variasi CS2 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustSati, dan 78% dari variasi CS3 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustSati. Signifikansi dari variabel-variabel teramati ini terlihat dari nilai *t-value* yang lebih besar dari 1,96 dan

standardized loading factor yang lebih besar dari 0,5 (terlihat pada Gambar 3.21 dan 3.22).

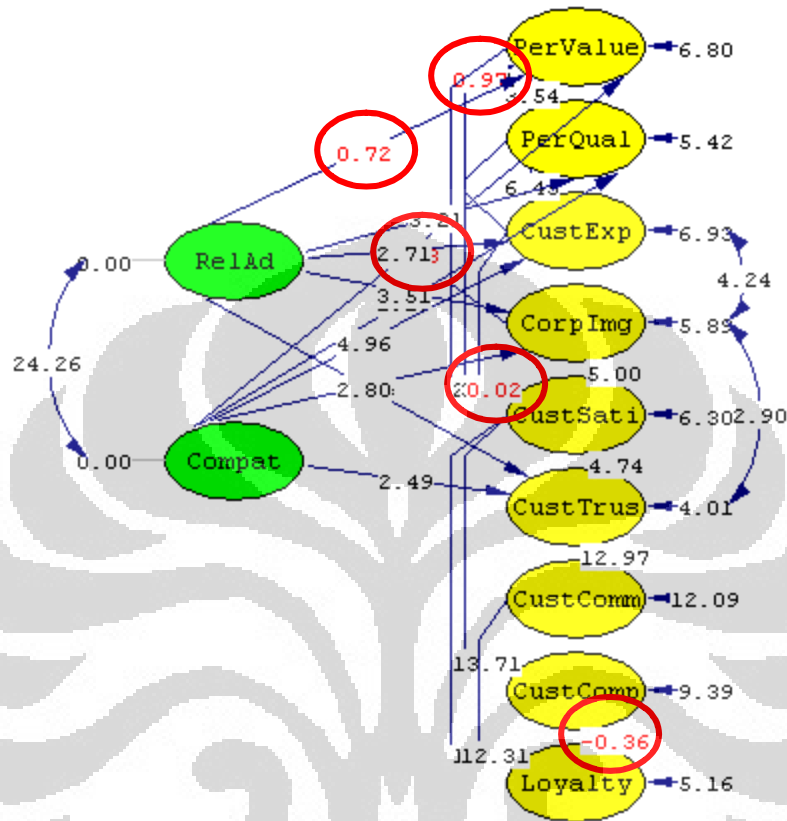
6. Variabel laten CustTrus (*Customer Trust*) terbukti signifikan diukur dari dua variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu CT1 “Saya percaya Indosat selalu menawarkan produk dan layanan yang berkualitas” dan CT2 “Saya percaya Indosat selalu melakukan inovasi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan”. Pada output model persamaan pengukuran terlihat bahwa 78% dari variasi CT1 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustTrus dan 73% dari variasi CT2 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustTrus. Signifikansi dari variabel-variabel teramati ini terlihat dari nilai *t-value* yang lebih besar dari 1,96 dan *standardized loading factor* yang lebih besar dari 0,5 (terlihat pada Gambar 3.21 dan 3.22).
7. Variabel laten CustComm (*Customer Commitment*) terbukti signifikan diukur dari dua variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu CCt1 “Pilihan saya terhadap Indosat tidak akan berubah meskipun banyak promosi menarik dari provider lain” dan CCt2 “Saya tidak akan mengubah pilihan saya terhadap Indosat, meskipun teman/saudara saya merekomendasikan provider lain”. Pada output model persamaan pengukuran terlihat bahwa 89% dari variasi CCt1 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustComm dan 94% dari variasi CCt2 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustComm. Di sini, CCt2 sengaja dijadikan sebagai variabel *reference*.
8. Variabel laten CustComp (*Customer Complaint*) terbukti signifikan diukur dari keseluruhan variabel teramati yang telah dispesifikasikan, yaitu CC1 “Berdasarkan pengalaman, Indosat memiliki kepedulian dalam menangani keluhan dari pelanggannya” dan CC2 “Indosat selalu tanggap dan cepat dalam menangani keluhan pelanggannya”. Pada output model persamaan pengukuran terlihat bahwa 85% dari variasi CC1 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustComp dan 96% dari variasi CC2 dapat dijelaskan oleh variasi dari CustComp. Sama seperti CCt2, CC2 juga dijadikan sebagai variabel *reference* dalam model.
9. Variabel laten Loyalty (*Customer Loyalty*) terbukti signifikan diukur dari variabel teramati AtL2 “Saya tidak akan membeli kartu perdana provider lain,

sekalipun untuk keperluan sementara”, BL1 “Saya akan merekomendasikan provider Indosat jika ada teman/saudara yang meminta pendapat saya”, BL2 “Saya tidak akan berpindah dari provider Indosat ke provider yang lain”, dan BL3 “Saya hanya akan menggunakan jasa provider Indosat untuk berkomunikasi secara permanen”. Sedangkan dua variabel teramati lainnya, AtL1 “Saya akan segera mengisi ulang kartu GSM Indosat saya jika masa aktifnya telah habis” dan AtL3 “Saya akan mentolerir kenaikan tarif yang diajukan oleh Indosat” terbukti tidak signifikan digunakan sebagai indikator pengukur variabel laten Loyalty. Hal ini bisa dijelaskan karena indikator AtL1 **“Saya akan segera mengisi ulang kartu GSM Indosat saya jika masa aktifnya telah habis”** kurang tepat menggambarkan loyalitas pelanggan Indosat, tidak semua pelanggan yang loyal akan langsung mengisi ulang kartu GSM indosatnya karena ada beberapa pelanggan yang menggunakan layanan pasca bayar sehingga mereka tidak perlu melakukan pengisian ulang. Sedangkan indikator AtL3 **“Saya akan mentolerir kenaikan tarif yang diajukan oleh Indosat”** kurang tepat menggambarkan loyalitas pelanggan Indosat karena tarif merupakan salah satu faktor yang dinilai sensitif untuk kondisi telekomunikasi saat ini, perang tarif sudah menjadi hal yang wajar dalam layanan telekomunikasi sehingga faktor ini sudah tidak begitu signifikan menggambarkan kondisi loyalitas pelanggan Indosat untuk saat ini. Pada output model persamaan pengukuran bisa diketahui bahwa 43% dari variasi AtL2 dapat dijelaskan oleh variasi dari Loyalty, 49% dari variasi BL1 dapat dijelaskan oleh variasi dari Loyalty, 87% dari variasi BL2 dapat dijelaskan oleh variasi dari Loyalty, dan 72% variasi dari BL3 dapat dijelaskan oleh variasi dari Loyalty.

4.1.3 Analisis Model Struktural Keseluruhan

Setelah melakukan analisis terhadap model persamaan pengukuran yang dihasilkan, selanjutnya dilakukan analisis terhadap model persamaan struktural yang dihasilkan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam model persamaan struktural yang dihasilkan dari Lisrel 8.8, yaitu signifikansi hubungan, pengaruh langsung, pengaruh tak langsung, dan pengaruh total antar variabel laten satu dengan variabel laten lain.

Hasil output *t-value* dari model persamaan struktural yang diperoleh dari pengolahan menggunakan Lisrel 8.8 ditunjukkan pada Gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Path Diagram *t-value* pada Model Struktural

Terlihat pada Gambar 4.1 di atas, terdapat 5 hubungan struktural yang memiliki nilai *t-value* < 1,96 yaitu RelAd → PerValue (*t-value* 0,72 < 1,96), CorpImg → PerValue (*t-value* 0,97 < 1,96), Compat → PerValue (*t-value* | -0,38 | < 1,96), CustExp → CustSati (*t-value* 0,022 < 1,96), dan CustComp → Loyalty (*t-value* | -0,36 | < 1,96).

Lebih jelas mengenai hasil estimasi ini bisa dilihat pada Tabel 4.3 di bawah.

Tabel 4.3 Evaluasi terhadap Hasil Estimasi Model Struktural

No.	Lintasan	Std. Muatan Faktor	T-Value	Kesimpulan
1	Relative Advantage → Customer Expectation	0,28	2,71	Signifikan
2	Relative Advantage → Perceived Quality	0,29	3,21	Signifikan

Tabel 4.3 Evaluasi terhadap Hasil Estimasi Model Struktural (Sambungan)

No.	Lintasan	Std. Muatan Faktor	T-Value	Kesimpulan
3	Relative Advantage → Perceived Value	0,09	0,72	Tidak Signifikan
4	Relative Advantage → Corporate Image	0,40	3,51	Signifikan
5	Relative Advantage → Customer Trust	0,29	2,80	Signifikan
6	Compatibility → Customer Expectation	0,50	4,96	Signifikan
7	Compatibility → Perceived Quality	0,21	2,20	Signifikan
8	Compatibility → Perceived Value	-0,04	-0,38	Tidak Signifikan
9	Compatibility → Corporate Image	0,44	3,94	Signifikan
10	Compatibility → Customer Trust	0,24	2,49	Signifikan
11	Customer Expectation → Perceived Quality	0,47	6,45	Signifikan
12	Customer Expectation → Perceived Value	0,26	2,21	Signifikan
13	Perceived Quality → Perceived Value	0,45	3,54	Signifikan
14	Corporate Image → Perceived Value	0,12	0,97	Tidak Signifikan
15	Customer Expectation → Customer Satisfaction	0,00	0,00	Tidak Signifikan
16	Perceived Quality → Customer Satisfaction	0,34	3,46	Signifikan
17	Perceived Value → Customer Satisfaction	0,21	2,46	Signifikan
18	Corporate Image → Customer Satisfaction	0,42	5,00	Signifikan
19	Customer Satisfaction → Customer Trust	0,44	4,74	Signifikan
20	Customer Trust → Customer Commitment	0,57	12,97	Signifikan
21	Customer Satisfaction → Customer Complaint	0,61	13,71	Signifikan
22	Customer Satisfaction → Customer Loyalty	0,11	1,98	Signifikan
23	Customer Commitment → Customer Loyalty	0,80	12,31	Signifikan
24	Customer Complaint → Customer Loyalty	-0,02	-0,36	Tidak Signifikan

Berdasarkan evaluasi pada Tabel 4.3 di atas, terlihat bahwa ada beberapa variabel laten yang tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel laten lainnya karena memiliki *t-value* < 1,96, yaitu:

- Variabel *Relative Advantage* dan *Compatibility* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Value*.
- Variabel *Corporate Image* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Value*.
- Variabel *Customer Expectation* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Customer Satisfaction*.
- Variabel *Customer Complaint* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Customer Loyalty*.

Atribut inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Perceived Value* (nilai yang dirasakan). *Relative Advantage* (keunggulan relatif) yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi *competitiveness* dari produk, *comprehensiveness* paket produk, *security* dan *customization* dari layanan, kehandalan layanan, kemudahan dan penghematan yang didapat dari layanan, *technical support* dari teknologi yang diberikan, serta *attractive offer* dari Indosat kepada pelanggannya. Sedangkan *Compatibility* meliputi kesesuaian produk, layanan, teknologi, dan media pemasaran Indosat terhadap kebutuhan, perkembangan pasar, gaya hidup, pola kerja, kebutuhan layanan, kebiasaan, serta budaya sosial dari pelanggan.

Jika kita perhatikan, kebanyakan pelanggan Indosat adalah kalangan muda, yang hanya menggunakan layanan selular untuk kepentingan SMS dan Internet. Mereka tidak terlalu familiar dengan layanan lain seperti *call center*, *Mobile Banking*, *Payment Point* (kemudahan dan keamanan), Indosat VIP, *Indosat Merchant*, *Cell Broadcast*, teknologi jaringan (*mobile broadband wireless*), dan layanan pendukung lain. Apa yang ada dalam benak kalangan muda adalah promosi dan kemurahan tarif (SMS, internet, dan *BB Service*) sehingga hanya layanan-layanan ini yang sering menjadi perhatian. Mereka kurang dapat merasakan manfaat lain yang diberikan Indosat, seperti keamanan dan kustomisasi layanan, kehandalan layanan, kemudahan layanan, serta perkembangan teknologi jaringan. Selain itu, mereka juga tidak terlalu memperhatikan apakah produk, layanan, teknologi, dan media pemasaran Indosat sesuai dengan kebiasaan dan budaya sosial mereka. Jadi, tidak signifikannya pengaruh atribut inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*) terhadap *Perceived Value* mungkin lebih disebabkan karena pelanggan tidak secara total dapat merasakan manfaat dari keduanya secara langsung.

Corporate Image tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Value*. Artinya, gambaran atau kesan yang melekat dalam diri pelanggan mengenai Indosat tidak berpengaruh terhadap manfaat yang dirasakan pelanggan ketika berlangganan produk Indosat. Program-program sosial yang dijalankan Indosat (CSR) dan performa perusahaan tidak akan memberikan manfaat secara

langsung pada pelanggannya, namun *image* ini dibangun untuk menarik minat pelanggan terhadap Indosat dengan menanamkan kesan yang baik di mata mereka.

Customer Expectation tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *Customer Satisfaction*. Ini merupakan fenomena anomali yang terjadi dalam penelitian ini. Secara logika, biasanya pelanggan akan merasa puas jika harapan dan ekspektasinya terhadap produk dan layanan yang diberikan oleh provider dapat terpenuhi. Perkembangan teknologi telekomunikasi yang semakin pesat menyebabkan pelanggan semakin berekspektasi lebih terhadap performa dan layanan yang diberikan oleh Indosat, sehingga semakin dekat Indosat memenuhi ekspektasi yang diharapkan oleh pelanggan maka pelanggan akan semakin puas dengan produk-produk dan layanan Indosat, yang akan menumbuhkan kepuasan terhadap Indosat secara keseluruhan. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Dr. Feng-Cheng Tung (2009) terhadap pelanggan seluler di Taiwan yang menghasilkan hubungan yang signifikan antara *Customer Expectation* dan *Customer Satisfaction*. Untuk itu, perlu dilakukan pengkajian lagi apakah memang benar *Customer Expectation* tidak secara langsung mempengaruhi *Customer Satisfaction* Indosat, karena fenomena ini mungkin juga terjadi karena hubungan ekspektasi dan kepuasan pelanggan Indosat merupakan hubungan bersyarat, artinya pelanggan tidak bisa secara langsung merasakan kepuasan sebelum merasakan kualitas produk dan layanan dari Indosat, sehingga hubungan langsung antara *Customer Expectation* dan *Customer Satisfaction* menjadi tidak signifikan.

Customer Complaint tidak berpengaruh signifikan terhadap *Customer Loyalty*. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, mayoritas pelanggan Indosat berasal dari kalangan muda (pelajar dan mahasiswa) yang memiliki kecenderungan pemakaian layanan telekomunikasi untuk SMS, internet, telepon, dan *BB Service*. Keluhan-keluhan yang sering diberikan pun biasanya hanya keluhan-keluhan ringan yang menyangkut tarif SMS, telepon, internet, serta bonus yang terkadang masih kalah jika dibandingkan provider lain. Selain itu, terkadang pelanggan yang sudah benar-benar loyal kepada Indosat tidak akan terlalu memusingkan masalah keluhan ini, mereka cenderung malas untuk berpindah ke operator lain karena adanya *switching barriers* seperti perbedaan tarif, reputnya

mengganti nomer baru, serta banyaknya teman/saudara yang menggunakan provider Indosat.

Hasil ini berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menemukan hubungan yang signifikan antara loyalitas dan keluhan dari pelanggan, seperti yang dilakukan oleh Dr. Feng-Cheng Tung (2009) terhadap pengguna selular di Taiwan. Untuk itu, diperlukan kajian lagi mengenai hubungan ini, dengan memperhatikan faktor-faktor lain seperti pelanggan dan kompetitor agar didapatkan hasil analisis yang lebih baik.

Selain itu, setelah dilakukan respesifikasi terhadap model awal yang dihipotesiskan, didapatkan lintasan baru yang ternyata memiliki hubungan pengaruh yang signifikan, yaitu dari dua atribut inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*) terhadap *Customer Trust* dari Indosat. Namun, karena belum ada penelitian sebelumnya yang membuktikan hubungan ini, maka perlu dilakukan kajian lebih mendalam mengenai hubungan ini, apakah memang benar-benar berlaku di Indosat atau hanya kesalahan pengukuran dari penelitian.

4.1.4 Pengaruh Langsung, Pengaruh Tak Langsung, dan Pengaruh Total

Pada Subbab 4.1.3 telah dibahas mengenai signifikansi hubungan antar variabel laten berdasarkan *t-value*, selanjutnya kita juga bisa melihat besarnya pengaruh langsung dan tidak langsung dari masing-masing variabel yang ada dalam model penelitian, serta membuktikan kebenaran hipotesis awal yang sudah diajukan.

Pada Tabel 4.4 berikut diperlihatkan hasil perhitungan efek langsung, tidak langsung, dan efek total yang didapatkan dari Lisrel 8.8.

Tabel 4.4 Efek Langsung, Tidak Langsung, dan Efek Total Model Penelitian

Hipotesis	Determinan*	Estimasi Pengaruh		Pengaruh Total	Hasil Hipotesis**
		Langsung	Tidak Langsung		
Customer Loyalty ($R^2 = 0,73$)					
H _{1d}	RA	-	0,25	0,25	Tidak Terpenuhi
H _{1e}	CP	-	0,24	0,24	Tidak Terpenuhi
H _{1i}	CE	-	0,08	0,08	Terpenuhi
H _{1j}	PQ	-	0,13	0,13	Terpenuhi
H _{1g}	PV	-	0,06	0,06	Terpenuhi

Tabel 4.4 Efek Langsung, Tidak Langsung, dan Efek Total Model Penelitian (Sambungan)

Hipotesis	Determinan*	Estimasi Pengaruh		Pengaruh Total	Hasil**
		Langsung	Tidak Langsung		
H _{1f}	CI	-	0,14	0,14	Terpenuhi
H _{1c}	CS	0,11	0,19	0,30	Terpenuhi
H _{1h}	CT	-	0,46	0,46	Terpenuhi
H _{1a}	CCt	0,80	-	0,80	Terpenuhi
H _{1b}	CC	-0,02	-	-0,02	Tidak Terpenuhi
Customer Commitment (R² = 0,33)					
H _{2g}	RA	-	0,27	0,27	Terpenuhi
H _{2h}	CP	-	0,24	0,24	Terpenuhi
H _{2e}	CE	-	0,07	0,07	Terpenuhi
H _{2f}	PQ	-	0,11	0,11	Terpenuhi
H _{2d}	PV	-	0,05	0,05	Terpenuhi
H _{2c}	CI	-	0,11	0,11	Terpenuhi
H _{2b}	CS	-	0,26	0,26	Terpenuhi
H _{2a}	CT	0,57	-	0,57	Terpenuhi
Customer Trust (R² = 0,84)					
H _{3g}	RA	0,29	0,18	0,47	Terpenuhi
H _{3h}	CP	0,24	0,18	0,42	Terpenuhi
H _{3d}	CE	-	0,11	0,11	Terpenuhi
H _{3e}	PQ	-	0,19	0,19	Terpenuhi
H _{3c}	PV	-	0,09	0,09	Terpenuhi
H _{3b}	CI	-	0,20	0,20	Terpenuhi
H _{3a}	CS	0,44	-	0,44	Terpenuhi
Customer Complaint (R² = 0,37)					
H _{4f}	RA	-	0,24	0,24	Terpenuhi
H _{4g}	CP	-	0,25	0,25	Terpenuhi
H _{4d}	CE	-	0,16	0,16	Terpenuhi
H _{4e}	PQ	-	0,26	0,26	Terpenuhi
H _{4c}	PV	-	0,12	0,12	Terpenuhi
H _{4b}	CI	-	0,27	0,27	Terpenuhi
H _{4a}	CS	0,61	-	0,61	Terpenuhi
Customer Satisfaction (R² = 0,79)					
H _{5e}	RA	-	0,40	0,40	Tidak Terpenuhi
H _{5f}	CP	-	0,41	0,41	Tidak Terpenuhi
H _{5c}	CE	0,00	0,26	0,26	Tidak Terpenuhi
H _{5d}	PQ	0,34	0,09	0,43	Terpenuhi
H _{5a}	PV	0,21	-	0,21	Terpenuhi
H _{5b}	CI	0,42	0,02	0,44	Terpenuhi

Tabel 4.4 Efek Langsung, Tidak Langsung, dan Efek Total Model Penelitian (Sambungan)

Hipotesis	Determinan*	Estimasi Pengaruh		Pengaruh Total	Hasil**
		Langsung	Tidak Langsung		
Perceived Value (R² = 0,67)					
H _{6d}	RA	0,09	0,31	0,40	Tidak Terpenuhi
H _{6e}	CP	-0,04	0,38	0,34	Tidak Terpenuhi
H _{6c}	CE	0,26	0,21	0,47	Terpenuhi
H _{6a}	PQ	0,45	-	0,45	Terpenuhi
H _{6b}	CI	0,12	-	0,12	Tidak Terpenuhi
Perceived Quality (R² = 0,78)					
H _{7b}	RA	0,29	0,13	0,42	Terpenuhi
H _{7c}	CP	0,21	0,23	0,44	Terpenuhi
H _{7a}	CE	0,47	-	0,47	Terpenuhi
Customer Expectation (R² = 0,56)					
H _{8a}	RA	0,28	-	0,28	Terpenuhi
H _{8b}	CP	0,50	-	0,50	Terpenuhi
Corporate Image (R² = 0,65)					
H _{9a}	RA	0,40	-	0,40	Terpenuhi
H _{9b}	CP	0,44	-	0,44	Terpenuhi

* RA = *Relative Advantage*, CP = *Compatibility*, CE = *Customer Expectation*, PQ = *Perceived Quality*, CI = *Corporate Image*, CS = *Customer Satisfaction*, CT = *Customer Trust*, CCt = *Customer Commitment*, CC = *Customer Complaint*

** Berdasarkan nilai *t-value* pada Tabel 4.3

Berdasarkan Tabel 4.4, kita dapat menyimpulkan bahwa:

- **H₁** (*Customer Loyalty* dipengaruhi oleh semua variabel-variabel yang ada dalam model penelitian) **tidak terpenuhi**, karena *Customer Complaint* (negatif, **H_{1b}**) tidak terbukti mempengaruhi *Customer Loyalty* secara langsung dan atribut inovasi, *Relative Advantage* (**H_{1d}**) dan *Compatibility* (**H_{1e}**) tidak terbukti secara langsung berpengaruh terhadap *Customer Loyalty*.
- **H₂** (*Customer Commitment* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Trust*, *Customer Satisfaction*, *Corporate Image*, *Perceived Value*, *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*)) **terpenuhi**, karena semua hubungan yang dihipotesiskan terbukti saling mempengaruhi secara signifikan.
- **H₃** (*Customer Trust* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction*, *Corporate Image*, *Perceived Value*, *Customer Expectation*, *Perceived*

Quality, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*)) **terpenuhi**, karena semua hubungan yang dihipotesiskan terbukti saling mempengaruhi secara signifikan.

- **H₄** (*Customer Complaint* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Satisfaction*, *Corporate Image*, *Perceived Value*, *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*)) **terpenuhi**, karena semua hubungan yang dihipotesiskan terbukti saling mempengaruhi secara signifikan.
- **H₅** (*Customer Satisfaction* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, *Perceived Value*, *Corporate Image*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*)) **tidak terpenuhi**, karena *Customer Expectation* (**H_{5c}**) tidak terbukti mempengaruhi *Customer Satisfaction* secara langsung, dan dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (**H_{5e}**) dan *Compatibility* (**H_{5f}**) juga tidak terbukti berpengaruh secara langsung terhadap *Customer Satisfaction*.
- **H₆** (*Perceived Value* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Expectation*, *Perceived Quality*, *Corporate Image*, dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*)) **tidak terpenuhi**, karena *Corporate Image* (**H_{6b}**) tidak terbukti mempengaruhi *Perceived Value* secara signifikan, serta dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (**H_{6d}**) dan *Compatibility* (**H_{6e}**) juga tidak terbukti mempengaruhi *Perceived Value* secara langsung.
- **H₇** (*Perceived Quality* secara positif dipengaruhi oleh *Customer Expectation* dan Atribut Inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*)) **terpenuhi**, karena karena semua hubungan yang dihipotesiskan terbukti saling mempengaruhi secara signifikan.
- **H₈** (*Customer Expectation* secara positif dipengaruhi oleh dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (**H_{8a}**) dan *Compatibility* (**H_{8b}**)) **terpenuhi**, karena karena semua hubungan yang dihipotesiskan terbukti saling mempengaruhi secara signifikan.
- **H₉** (*Corporate Image* secara positif dipengaruhi oleh dua atribut inovasi, *Relative Advantage* (**H_{9a}**) dan *Compatibility* (**H_{9b}**)) **terpenuhi**, karena semua

hubungan yang dihipotesiskan terbukti saling mempengaruhi secara signifikan.

Sehingga dapat kita simpulkan bahwa dari sembilan hipotesis awal yang diajukan, 3 hipotesis tidak terbukti dan 6 hipotesis lainnya terbukti kebenarannya berdasarkan nilai *t-value* yang lebih besar dari titik kritis (1,96).

Selain itu, kita juga bisa menyimpulkan bahwa ternyata pengaruh total dari faktor-faktor inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*) terhadap *Customer Loyalty* (0,49) lebih besar jika dibandingkan beberapa variabel dalam model loyalitas pelanggan, seperti ekspektasi (0,08), kualitas (0,13), *value* (0,06), kepuasan (0,30), *image* (0,14), kepercayaan (0,46), dan keluhan pelanggan (-0,02), kecuali komitmen dari pelanggan (0,80). Ini membuktikan, bahwa loyalitas pelanggan Indosat ternyata lebih ditentukan oleh komitmen, kepercayaan, kepuasan, keunggulan-keunggulan Indosat (*competitiveness*, kelengkapan layanan, kehandalan layanan, kemudahan dan penghematan yang diberikan, teknologi *broadband* yang diberikan, dan promosi-promosi yang atraktif) dan kesesuaian layanannya terhadap gaya hidup, pola kerja, kebutuhan, perkembangan pasar, *behavior* pelanggan, dan budaya sosial masyarakat.

4.2 Analisis Makro Pengaruh Atribut Inovasi terhadap Peningkatan Loyalitas dan *Value* yang diterima Indosat

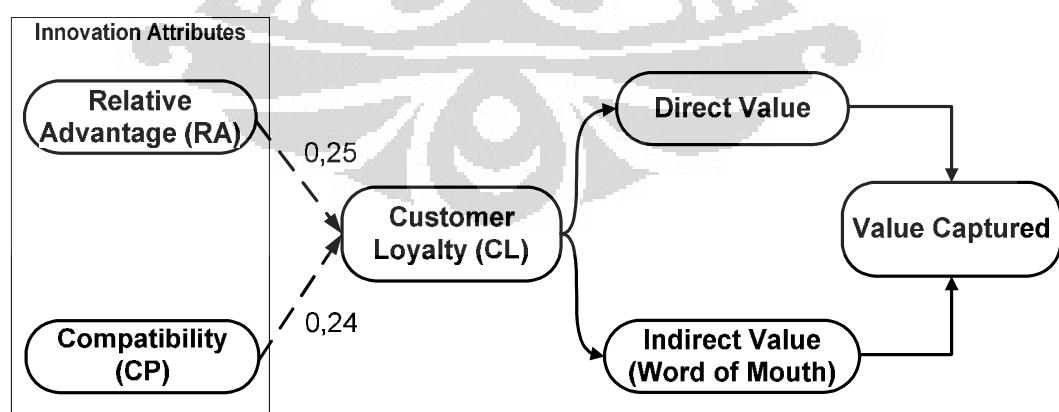
Dunia bisnis telekomunikasi tidak hanya berfokus kepada menarik dan memuaskan pelanggan, tetapi juga bagaimana membangun hubungan jangka panjang dengan para pelanggan, yang berujung kepada kesetiaan dan loyalitas terhadap perusahaan. Sehingga, pelanggan memiliki posisi yang sangat penting dalam industri telekomunikasi. Ada tiga alasan kenapa loyalitas pelanggan dalam industri jasa (termasuk telekomunikasi) sangat menonjol, yaitu:

1. Loyalitas lebih umum dipakai kalangan konsumen jasa daripada konsumen produk manufaktur (Zeithaml, 1981).
2. Industri jasa menyediakan lebih banyak kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan pelanggan, sehingga kesempatan untuk mengembangkan loyalitas semakin besar (Parasuraman et al., 1985; Surprenant dan Sulaiman, 1987).

3. Resiko yang diterima dalam membeli jasa lebih besar dibandingkan membeli barang (Murray, 1991).

Banyak peneliti dan pakar bisnis mengungkapkan pentingnya nilai pelanggan dalam industri telekomunikasi, termasuk dalam meningkatkan *revenue* dan *market share* dari perusahaan. Dwayne D. Gremler (1999) dalam *International Journal of Service Industry Management* menganalogikan pengaruh pelanggan yang loyal seperti efek riak air yang disebabkan oleh kerikil kecil yang dilemparkan ke dalam kolam yang tenang. Artinya, loyalitas pelanggan dapat memberikan efek yang besar terhadap perusahaan. Efek ini bisa berupa *value* langsung terhadap perusahaan (*revenue and cost reduction*)⁶² maupun efek tidak langsung seperti penarikan pelanggan baru melalui *word-of-mouth communication*.

Customer Loyalty secara langsung dan tidak langsung memberikan pengaruh terhadap *value* perusahaan. Sedangkan kita telah membuktikan dalam penelitian ini bahwa atribut inovasi memiliki pengaruh total yang cukup signifikan terhadap *Customer Loyalty* melalui determinannya. Jadi, kita bisa mengambil sebuah silogisme terhadap hubungan ini, bahwa atribut inovasi, dalam hal ini *Relative Advantage* dan *Compatibility*, berpengaruh secara tidak langsung terhadap peningkatan *value* perusahaan. Hubungan ini bisa kita gambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.2 Model Pengaruh *Innovation Attributes* terhadap *Value* Perusahaan

⁶² (Reichheld, 1993, 1996; Schlesinger and Heskett, 1991) dalam Dwayne D. Gremler dan Stephen W. Brown, "The loyalty ripple effect Appreciating the full value of customers", *International Journal of Service Industry Management*, Bradford, 1999, Vol. 10, Iss. 3, Hal. 271.

Gambar 4.2 hanya menggambarkan hubungan tidak langsung antara atribut inovasi, loyalitas, dan *value* yang diterima perusahaan. Untuk mengetahui pengaruh langsung inovasi terhadap *value* perusahaan diperlukan kajian lebih lanjut, dan itu tidak akan dibahas di sini. Dalam analisis ini, hanya akan dilihat pengaruh tidak langsung yang bisa ditimbulkan jika kita melakukan inovasi yang efektif terhadap loyalitas, dan lebih jauh lagi terhadap *value* yang mungkin dapat diterima perusahaan. Namun, untuk menghitung nilai tersebut, perlu diketahui terlebih dahulu pengaruh yang dapat ditimbulkan oleh pelanggan yang loyal terhadap *value* yang dapat diterima perusahaan, dimana hal tersebut tidak diteliti dalam pengolahan data sebelumnya.

Untuk itu, dalam perhitungan ini akan digunakan referensi dari penelitian lain yang sudah dilakukan sebelumnya mengenai hubungan loyalitas pelanggan terhadap *value* yang dapat diterima perusahaan. Salah satu penelitian yang membahas masalah ini dilakukan oleh Dwayne D. Gremler dan Stephen W. Brown (1999), yang dituliskan dalam salah satu jurnal dalam *International Journal of Service Industry Management* dengan judul “*The Loyalty Ripple Effect Appreciating the Full Value of Customers*”. Dalam penelitian ini, Dwayne D. Gremler menemukan bahwa ternyata pelanggan dengan *low loyalty* akan merekomendasikan layanan ke **< 5,7 pelanggan baru**. Pelanggan dengan *medium loyalty* akan merekomendasikan layanan ke **5,7 < sampai < 7,3 pelanggan baru**, dan pelanggan dengan *high loyalty* akan merekomendasikan kepada **lebih dari 7,3 pelanggan**. Berdasarkan hasil penelitian ini, kita dapat melakukan perhitungan sederhana sebagai berikut:

Asumsi:

- Tingkatan loyalitas
 - *Low loyalty* (1 – 40)
 - *Medium loyalty* (41 – 80)
 - *High loyalty* (81 – 100)
- Pengeluaran pulsa bulanan:
 - *Low loyalty* : Rp 50.000 – 100.000,-
 - *Medium loyalty* : Rp 100.000 – 200.000,-

- *High loyalty* : > Rp 200.000,-
- Kenaikan tingkatan loyalitas menaikkan konsumsi pulsa bulanan sebanyak 20%
- Efektifitas rekomendasi 40%, artinya 40% dari orang yang menerima rekomendasi akan menggunakan kartu Indosat
- Demografi pelanggan tidak berpengaruh terhadap loyalitasnya

Kondisi:

- Pelanggan 1 termasuk kategori *low loyalty* (loyalitas 30)
- Pengeluaran per bulan pulsa Rp 100.000,- (berdasarkan Tabel 3.30)
- Rekomendasi dilakukan terhadap 5 pelanggan baru (*low loyalty*)
- Pelanggan baru memiliki pengeluaran pulsa per bulan sama dengan pelanggan 1

Maka kita dapat menghitung *value* yang diterima Indosat selama satu tahun dari pelanggan 1 sebagai berikut:

$$\text{Kontribusi pelanggan 1 / tahun} = 100.000 \times 12 = \text{Rp } 1.200.000,-$$

$$\text{Value Pelanggan 1} = 1.200.000 + (2 \times 1.200.000)$$

$$\text{Value Pelanggan 1} = \text{Rp } 3.600.000,- / \text{ tahun}$$

Jika Indosat dapat melakukan inovasi yang tepat dan efektif sehingga loyalitas pelanggan naik, maka nilai ini akan naik menjadi:

$$\text{Loyalitas pelanggan} = (1 + 0,49^*) \times 30 = 44,7 \text{ (medium loyalty)}$$

$$\text{Konsumsi pulsa bulanan pelanggan menjadi} = (1 + 0,2) \times 100.000 = 120.000,-$$

$$\text{Rekomendasi yang dilakukan} = 7, \text{ dan yang positif menerima} = 0,4 \times 7 \approx 3$$

$$\text{Value Pelanggan 1} = (12 \times 120.000) + (3 \times (12 \times 120.000))$$

$$\text{Value Pelanggan 1} = \text{Rp } 5.760.000,- / \text{ tahun}$$

Ket : **total effect* atribut inovasi terhadap *customer loyalty*

Value yang bisa didapatkan Indosat jika melakukan peningkatan loyalitas dengan kegiatan inovasi adalah **Rp 2.160.000,- / tahun** (5.760.000 – 3.600.000).

Ilustrasi di atas merupakan perhitungan sederhana yang masih menggunakan beberapa asumsi. Dalam kondisi riil angka ini bisa berubah menjadi lebih besar lagi. Apalagi jika kita memasukkan faktor demografi, karena ternyata faktor usia, tempat tinggal, lama berlangganan, dan beberapa faktor lain

mempengaruhi tingkat loyalitas pelanggan, seperti yang diungkapkan oleh Dwayne D. Gremler dan Stephen W. Brown (1999).

Bayangkan jika 3 pelanggan yang telah menerima rekomendasi kemudian merekomendasikannya ke 7 orang lain, atau pelanggan yang merekomendasikan tersebut ternyata memiliki tingkat loyalitas yang lebih tinggi dari pelanggan 1, atau bahkan jika pengeluaran pulsa per bulan dari pelanggan ternyata lebih besar dari Rp 100.000,-, maka *value* yang bisa diterima Indosat akan terus berlipat ganda dengan melakukan kegiatan inovasi yang dapat meningkatkan loyalitas pelanggan, seperti dalam bisnis *multilevel marketing*.

Ilustrasi ini juga hanya menghitung *value* yang didapat Indosat dari 1 pelanggan dalam satu tahun, nilainya akan berlipat-lipat ganda mengingat pelanggan Indosat yang mencapai angka 33 juta⁶³ pelanggan hingga akhir 2009 yang lalu. Selain itu, efeknya juga akan berpengaruh terhadap pengeluaran dari Indosat. Indosat tidak perlu mengeluarkan biaya marketing yang banyak untuk dapat menarik pelanggan baru, karena secara tidak langsung pelanggannya telah membantu indosat dalam menarik pelanggan yang baru.

⁶³ “Pelanggan Indosat Sebenarnya Bertambah 4,4 Juta”,
<http://tekno.kompas.com/read/xml/2010/03/08/22382541/Pelanggan.Indosat.Sebenarnya.Bertambah.4.4.Juta>, Dipublikasikan 8 Maret 2010, Diakses 10 Juni 2010 Pukul 20.05.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Atribut-atribut inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*) terbukti tidak mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap loyalitas pelanggan Indosat, namun memiliki pengaruh total yang lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh total dari beberapa determinan loyalitas pelanggan yang ada, seperti kualitas, ekspektasi pelanggan, *image* provider, dan *perceived value*.
2. 4 Faktor yang memiliki pengaruh total paling signifikan terhadap loyalitas pelanggan Indosat adalah *Customer Commitment* (0,80), *Customer Trust* (0,46), *Customer Satisfaction* (0,30), dan dua atribut inovasi (*Relative Advantage* dan *Compatibility*, 0,49). Ini membuktikan bahwa loyalitas pelanggan Indosat ternyata lebih ditentukan oleh komitmen, kepercayaan, kepuasan, keunggulan-keunggulan Indosat (*competitiveness*, kelengkapan layanan, kehandalan layanan, kemudahan dan penghematan yang diberikan, teknologi *broadband* yang diberikan, dan promosi-promosi yang atraktif) dan kesesuaian layanannya terhadap gaya hidup, pola kerja, kebutuhan, perkembangan pasar, *behavior* pelanggan, dan budaya sosial masyarakat.
3. Sehingga bisa juga disimpulkan bahwa ternyata loyalitas pelanggan tidak hanya berasal dari pengalaman pelanggan terhadap layanan yang diberikan Indosat, tetapi juga berasal dari kesesuaian layanan yang diberikan Indosat terhadap pelanggannya.

Berdasarkan fakta ini Indosat juga dapat membangun strategi inovasi yang lebih efektif, sehingga loyalitas pelanggan pun akan meningkat, yang pada akhirnya dapat meningkatkan *value* yang didapat perusahaan.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya melihat loyalitas pelanggan dari satu provider telekomunikasi. Oleh karena itu, menarik sekali jika penelitian selanjutnya

bisa meneliti pola kecenderungan loyalitas dari seluruh provider yang ada di Indonesia, sehingga bisa dilihat perbedaannya, dan apakah pengaruhnya besar terhadap *market share*-nya.

2. Pemilihan sampel responden sangat menentukan hasil penelitian, sehingga untuk penelitian perlu diperhatikan untuk menggunakan metode pemilihan sampel yang tepat.
3. Penelitian ini hanya melihat pengaruh dari inovasi terhadap loyalitas pelanggan berdasarkan output dari inovasi. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian lanjutan yang melihat pengaruhnya berdasarkan perspektif lain, misalnya strategi inovasinya.
4. Dalam penelitian ini juga hanya menggunakan 2 dari 5 atribut inovasi yang diperkenalkan oleh Rogers (1995). Diharapkan dalam penelitian selanjutnya bisa dilihat dari kelima atribut tersebut, tentunya dengan berbagai pendekatan lain yang berbeda, yang dapat benar-benar merepresentasikan kondisi telekomunikasi di Indonesia.

Selain itu, sepertinya perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai pengaruh langsung dari faktor inovasi terhadap *value* yang didapat perusahaan, untuk lebih mengkomprehensifkan model hubungan inovasi-loyalitas-*value* dari perusahaan.

DAFTAR REFERENSI

- Rogers, Mark. (1998). *The Definition and Measurement of Innovation*. Melbourne Institute Working Paper, No. 10.
- White, Margaret A. & Burton, Garry D.. (2007). *The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach*. Thomson South-Western.
- J. T. Hage. (1999). *Organizational Innovation and Organizational Change*. Annual Review of Sociology, Vol. 25.
- Hair Jr., Joseph F. et. al. (2010). *Multivariate Data Analysis; Seventh Edition*. New Jersey: Pearson Prentice-Hall.
- Davila, Tony et. al. (2006). *Making Innovation Work*. New Jersey: Pearson Education.
- Wijanto, Setyo Hari. (2008). *Structural Equation Modeling dengan LISREL 8.8*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yamin, Sofyan dan Kurniawan, Heri. (2009). *Structural Equation Modeling; Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel – PLS*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Reisinger, Yvette & Turner, Lindsay. (1999) *Structural Equation Modeling with Lisrel: Application in Tourism*. Tourism Management, No. 20.
- Robertson, Thomas S. (1967). *The Process of Innovation and the Diffusion of Innovation*. The Journal of Marketing, Vol. 31, No. 1.
- Eboli, Laura & Mazzulla, Gabriella. (2009). *A New Customer Satisfaction Index for Evaluating Transit Service Quality*. Journal of Public Transportation, Vol. 12, No. 3.
- Yao-kuei Lee & Tsai-lung Liu. (2008). *The Effects of Innovation Diffusion on Customer Loyalty*. Cambridge The Business Review, Vol. 10, No. 1.

- Gremler, Dwayne D. & Brown, Stephen W.. (1999). *The Loyalty Ripple Effect Appreciating The Full Value of Customers*. International Journal of Service Industry Management. Bradford, Vol. 10, Iss. 3, Hal. 271.
- Van Birgelen, Marcel, Ghijsen, Paul, & Janjaap Semeijn. (2005). *Managing Service Quality*. ABI/INFORM Global , Vol. 15, No. 6.
- Lichtlé, Marie-Christine & Plichon, Véronique. (2008). *Understanding Better Consumer Loyalty*. Recherche et Applications en Marketing, Vol. 23, No. 4.
- Janssen, Onne. (2003). *Innovative Behaviour and Job Involvement at the Price Conflict and Less Satisfactory Relation with Co-workers*. Journal of Occupational and Organizational Psychology, Vol. 76, Hal. 347.
- Adams, Karlyn. (2006). *The Sources of Innovation and Creativity*. Paper of National Center on Education and Economy, Hal. 37.
- Orr, Greg. *Reviews of Diffusion of Innovations; by Everett Rogers (1995)*. (2003). <http://www.stanford.edu/class/symbsys205/Diffusion%20of%20Innovation.htm>, Diakses 16 Juni 2010, Pukul 14.52.
- Leichter, Gordon. (2006). *Innovation Diffusion and Relationship Marketing: An Empirical Study of Factors Influencing The Intention to Adopt The Innovation of Modular Facility Technology*. A Dissertation, Touro University International.
- Fornell, Claes. (1992). *A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience*. Journal of Marketing, Chicago, Vol. 56, Iss. 1, Hal. 6.
- East, Robert et. al. (2000). *Loyalty: Definition and Explanation*. ANZMAC 2000 Visionary Marketing for the 21st Century: Facing The Challenge.
- Hulett, Joe R.. (1986). *A Review of Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States by Albert O. Hirschman*. ABI/INFORM Global, Hal. 118.

- Horppu, Marianne et. al. (2008). *Online Satisfaction, Trust and Loyalty, and The Impact of The Offline Parent Brand*. The Journal of Product and Brand Management, Santa Barbara, Vol. 17, Iss. 6, Hal. 403.
- Lubke, Gitta dan Muthen, Bengt. *Factor-Analyzing Likert-Scale Data under The Assumption of Multivariate Normality Complicates a Meaningful Comparison of Observed Groups or Latent Classes*. University of California, Los Angeles.
- Mogey, Nora. (1999). *So You Want to Use a Likert Scale?*. Learning Technology Dissemination Initiative, Heriot-Watt University. http://www.icbl.hw.ac.uk/ltidi/cookbook/info_likert_scale/index.html, Diakses Juni 2010.
- J Supranto. (1981). *Metode Riset; Aplikasinya dalam Pemasaran*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Hal. 38.
- Kusmayadi, Andri. (2007). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Loyalitas Pelanggan Telepon Selular di Jabodetabek*. Tesis Program Studi Ilmu Manajemen FEUI.
- Hamdani, Deni. (2008). *Analisis Pengaruh Atribut Produk dan Karakteristik Pelanggan terhadap Tingkat Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Telkomsel di Jabodetabek dengan Analisis Diskriminan dan Structural Equation Modeling*. Skripsi Program Studi Teknik Industri FTUI.
- Corosi, Laura. (2006). *Designing an Effective Questionnaire*. Cornell Cooperative Extension.
- “Measuring results with microsoft excel”, http://www.parenting.cit.cornell.edu/Excel%20Tutorial1_RED3.pdf. Diakses Februari 2010.
- “Type of Reliability”. <http://www.socialresearchmethods.net/kb/reotypes.php>. Diakses 30 Mei 2010, Pukul 18.08.
- “Measurement Validity Test”, <http://www.socialresearchmethods.net/kb/measva1.php>, Diakses 30 Mei, 2010 Pukul 18.08.

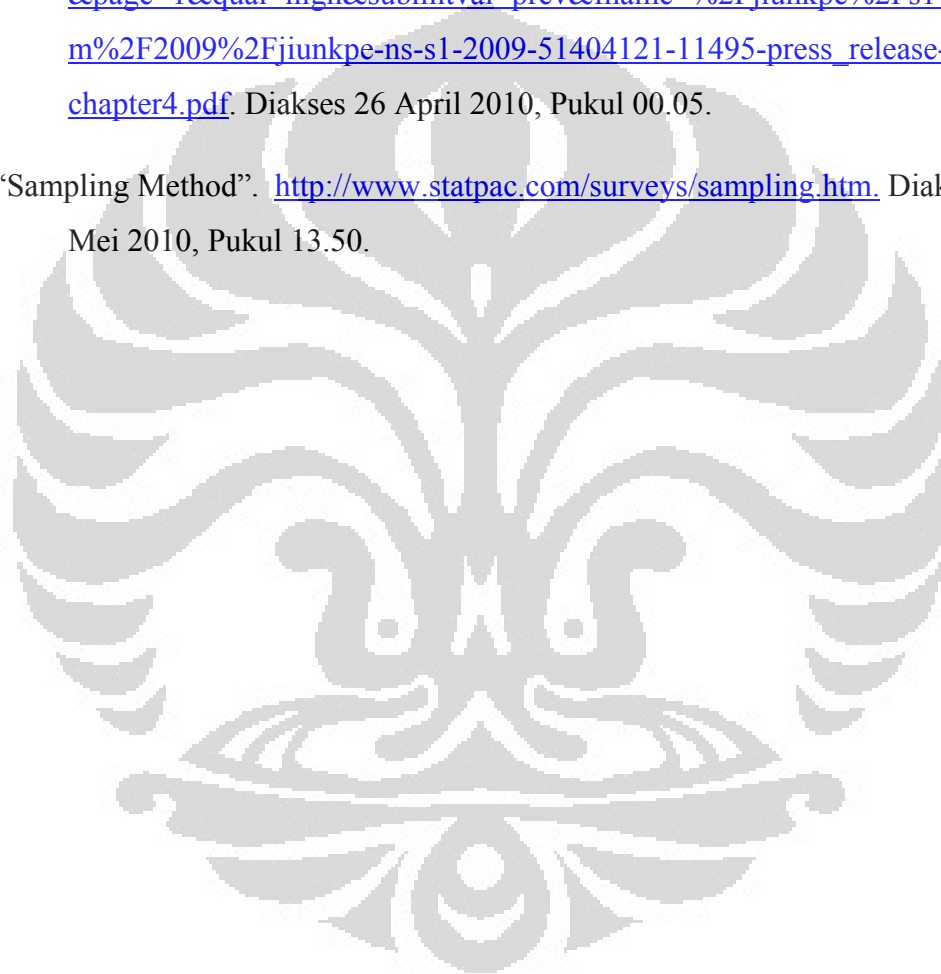
“Future Trend of Telecommunication Industry in India”. (2008).
<http://www.oppapers.com>. Diakses Oktober 2009.

“PT Indosat”. (2007). <http://mblank.multiply.com/journal/item/13/PT.INDOSA>
[TTbk](#). Diakses 26 April 2010, Pukul 00.05.

“Sejarah PT Indosat”.

[http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?submit.x=0&submit.y=0&submit=prev
&page=1&qual=high&submitval=prev&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Fikom%2F2009%2Fjiunkpe-ns-s1-2009-51404121-11495-press_release-
chapter4.pdf](http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?submit.x=0&submit.y=0&submit=prev&page=1&qual=high&submitval=prev&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Fikom%2F2009%2Fjiunkpe-ns-s1-2009-51404121-11495-press_release-chapter4.pdf). Diakses 26 April 2010, Pukul 00.05.

“Sampling Method”. <http://www.statpac.com/surveys/sampling.htm>. Diakses 22
Mei 2010, Pukul 13.50.



Lampiran 1 Kuesioner Pengumpulan Data

KUESIONER

Bapak / Ibu / Sdr / i yang saya hormati,

Saya adalah mahasiswa tingkat akhir program Sarjana Teknik Industri Universitas Indonesia angkatan 2006. Saat ini, saya sedang melakukan penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi dengan topik Analisis Faktor-faktor Pada Inovasi yang Berpengaruh Terhadap Peningkatan Loyalitas Pelanggan Indosat di Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan loyalitas pelanggan terhadap inovasi produk dan layanan yang diberikan oleh Indosat, dan hubungan antara faktor-faktor inovasi, tingkat kepuasan serta loyalitas pelanggan Indosat. Seperti yang kita ketahui, industri telekomunikasi Indonesia mengalami perkembangan yang signifikan beberapa tahun belakangan, seiring dengan semakin berkembangnya teknologi dan inovasi. Hal ini menyebabkan semakin kuatnya tingkat kompetisi antar provider, baik provider GSM maupun CDMA. Tarif murah tidak hanya menjadi dasar utama dalam pemilihan operator, tetapi juga inovasi dan kualitas produk dan layanan yang diberikan. Untuk itu, melalui penelitian ini saya ingin menganalisa faktor-faktor inovasi apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kepuasan dan loyalitas pelanggan Indosat, agar Indosat dapat menyusun portofolio inovasi yang lebih efektif.

Untuk kelancaran dan kesuksesan penelitian ini saya mengharapkan partisipasi dari Bapak / Ibu / Sdr / i dan kesediannya untuk mengisi kuesioner berikut. Bantuan Bapak / Ibu / Sdr / i sangat membantu dalam menggambarkan inovasi produk dan layanan yang dibutuhkan serta kepuasan pelanggan terhadap Indosat saat ini. Penelitian ini hanya bertujuan untuk keperluan akademik dan kerahasiaan data akan dijamin sehingga Anda tidak perlu merasa cemas untuk mengisi kuesioner ini sesuai dengan keadaan Anda yang sebenarnya.

Apabila ada pertanyaan mengenai kuesioner ini, Bapak / Ibu dapat menghubungi :

Fatkhurrohman
Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Indonesia
Kampus UI Depok 16424
[Email: fatur_ti06@yahoo.com](mailto:fatur_ti06@yahoo.com)

Atau

Dosen Pembimbing:
Ir. M. Dachyar, M.Sc.
Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Indonesia
Kampus UI Depok 16424
[Email: mdachyar@yahoo.com](mailto:mdachyar@yahoo.com)

Atas bantuan dan partisipasi Bapak / Ibu / i, peneliti mengucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Fatkhurrohman
0606077131

(Lanjutan)

I. Data Provider

Berilah tanda "X" pada pilihan Bapak / Ibu / Sdr / i

1. Kartu GSM produk Indosat yang Anda gunakan **saat ini** adalah : Mentari IM3 Matrix

2. Pertimbangan utama Anda menggunakan produk Indosat adalah :

 Lebih Hemat Jangkauan Luas Keluarga/Kawan menggunakannya Lainnya, sebutkan3. Kartu Indosat Anda, **paling sering** Anda gunakan untuk : Telepon SMS Internet4. Total pengeluaran **per bulan** yang biasa Anda keluarkan untuk kartu GSM Indosat Anda adalah : < Rp 100.000 Rp 100.000 – 200.000 > Rp 200.0005. Jenis layanan apakah yang Anda gunakan untuk isi ulang: (jawaban **boleh lebih** dari satu) Voucher Isi Ulang Elektronik Isi Ulang dari ATM**II. Data Responden**

1. Jenis Kelamin :

 Pria Wanita

2. Usia : tahun

 < 17 17-25 26-35 36-45 46-55 > 55

3. Tempat tinggal di wilayah :

 Jakarta Utara Jakarta Selatan Jakarta Barat Jakarta Pusat Jakarta Timur Lainnya, sebutkan

4. Pekerjaan saat ini :

 Ibu rumah tangga Mahasiswa Pelajar Wiraswasta Karyawan BUMN PNS Karyawan swasta Lainnya, sebutkan

5. Tingkat pendidikan terakhir :

 Tidak tamat SD SD SLTP SMU D3 S1 S2 S3

6. Status pernikahan :

 Belum menikah Sudah menikah

(Lanjutan)

III. Informasi Inovasi Produk, Layanan, Teknologi, dan Pemasaran

Petunjuk Pengisian:

Pada bagian ini, Bapak / Ibu / Sdr / i diminta untuk menentukan tingkat kepuasan terhadap atribut inovasi produk, layanan, teknologi, dan pemasaran pada provider Indosat.

Tingkat kepuasan menyatakan seberapa memuaskan menurut Anda suatu atribut inovasi tersebut telah dijalankan oleh Indosat.

Tingkat kepuasan diukur dengan menggunakan skala *Likert* 1 sampai 5 di mana:

- 1 = Sangat Tidak Puas
- 2 = Tidak Puas
- 3 = Cukup Puas
- 4 = Puas
- 5 = Sangat Puas

Berilah tanda “✓” pada pilihan yang sesuai dengan pendapat Bapak / Ibu / Sdr / i

Contoh:

Apabila menurut Bapak / Ibu / Sdr / i **Keamanan dan kenyamanan produk inovasi** adalah **Sangat Penting**, maka berilah tanda “✓” pada kolom **Tingkat Kepentingan 5 (Sangat Penting)**. Dan apabila **Tingkat Kepuasan** Anda terhadap **Keamanan dan kenyamanan produk inovasi** adalah **Sangat Puas** maka berilah tanda “✓” pada kolom **Tingkat Kepuasan 5 (Sangat Puas)**, seperti contoh di bawah ini.

Contoh:

No	Dimensi	Tingkat Kepuasan				
		1	2	3	4	5
RAP1	Produk yang kompetitif/dapat bersaing dengan provider lain (ex: tarif murah, SMS gratis, dll)					✓

(Lanjutan)

Keunggulan relatif dari Inovasi yang dirasakan (*Relative Advantage*)

No.	Dimensi	Tingkat Kepuasan				
		1	2	3	4	5
Performa produk (<i>product performance</i>)						
RAP1	Produk yang kompetitif / dapat bersaing dengan provider lain (ex: tarif murah, SMS gratis, dll)					
RAP2	Kelengkapan fitur layanan yang diberikan (ex: <i>internet broadband</i> , paket Blackberry, dll)					
Performa proses/layanan (<i>process/service performance</i>)						
RAS1	Layanan yang handal (ex: keramahan operator, ketepatan layanan, <i>call center</i> 24 jam)					
RAS2	Layanan yang aman, nyaman, dan dapat disesuaikan dengan keinginan (ex: paket layanan Blackberry, SMS dan M-Banking)					
RAS3	Layanan yang dapat memudahkan dan menghemat waktu pelanggan (ex: <i>payment point</i> – pengisian pulsa dan pembayaran tagihan melalui perbankan)					
Performa teknologi (<i>technology performance</i>)						
RAT1	Teknologi yang dapat mendukung performa GSM dan layanan yang diberikan (ex: 3G, 3,5G <i>Broadband</i>)					
Performa pemasaran (<i>marketing performance</i>)						
RAM1	Promosi yang dapat menarik minat pelanggan dengan berbagai macam tawaran					

(Lanjutan)

Kesesuaian Inovasi terhadap Pelanggan (*Compatibility*)

No.	Dimensi	Tingkat Kepuasan				
		1	2	3	4	5
Performa produk (<i>product performance</i>)						
CPP1	Produk yang memperhatikan kebutuhan pelanggan (ex: IM3 <i>cell broadcast</i> , voucher internet indosat)					
CPP2	Produk yang sesuai perkembangan pasar dan lingkungan sosial (ex: IM3 <i>Idol</i> – sesuai dengan perkembangan media hiburan)					
Performa proses/layanan (<i>process/service performance</i>)						
CPS1	Layanan yang sesuai dengan gaya hidup pelanggan (ex: <i>indosat VIP</i> , <i>indosat merchant</i> – diskon belanja, <i>Blackberry from Indosat</i>)					
CPS2	Layanan yang sesuai dengan pola kerja pelanggan (ex: <i>conference call</i>)					
Performa teknologi (<i>technology performance</i>)						
CPT1	Teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dalam melayani pelanggan					
Performa pemasaran (<i>marketing performance</i>)						
CPM1	Media marketing yang memperhatikan kebiasaan pelanggan (<i>customer behavior</i>)					
CPM2	Media marketing yang memperhatikan budaya sosial (<i>social culture</i>) pelanggan					

(Lanjutan)

IV. Informasi Kesetujuan Pelanggan

Petunjuk Pengisian:

Pada bagian ini, Bapak / Ibu / Sdr / i diminta untuk menentukan tingkat kesetujuan Anda terhadap pernyataan-pernyataan mengenai provider Indosat yang Anda pakai saat ini.

- **Tingkat kesetujuan** menyatakan seberapa setuju Anda terhadap pernyataan yang diberikan mengenai provider Indosat yang Anda pakai tersebut.

Tingkat kesetujuan diukur dengan menggunakan skala *Likert* 1 sampai 5 di mana:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Cukup Setuju
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Berilah tanda “✓” pada pilihan yang sesuai dengan pendapat Bapak / Ibu / Sdr / i

Contoh:

Apabila **Tingkat Kesetujuan** Anda terhadap pernyataan **Harga yang ditawarkan oleh Indosat sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan** adalah **Sangat Setuju** maka berilah tanda “✓” pada kolom **Tingkat Kesetujuan 5 (Sangat Setuju)**, seperti contoh di bawah ini.

Contoh:

No	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
PV1	Harga yang ditawarkan oleh Indosat sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan					✓

(Lanjutan)

Nilai yang dirasakan (*Perceived Value*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
PV1	Harga yang ditawarkan oleh Indosat sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan					
PV2	Kualitas produk, layanan, dan teknologi yang saya rasakan sesuai dengan tarif yang ditetapkan					
PV3	Konsekuensi yang saya terima sebanding dengan kualitas produk, layanan, dan teknologi yang diberikan oleh Indosat					

Kualitas yang dirasakan (*Perceived Quality*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
PQ1	Berdasarkan pengalaman saya, Indosat selalu menawarkan berbagai macam layanan yang berkualitas					
PQ2	Produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan oleh Indosat dapat diandalkan (<i>reliable</i>)					
PQ3	Indosat memberikan layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan pelanggannya (<i>customization</i>)					

Ekspektasi dari pelanggan (*Customer Expectation*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
CE1	Indosat memberikan kualitas produk dan layanan yang dapat memenuhi ekspektasi saya					
CE2	Kehandalan produk, layanan, dan teknologi yang ditawarkan Indosat sesuai dengan ekspektasi yang saya harapkan					
CE3	Ekspektasi saya terhadap layanan yang dapat disesuaikan dengan keinginan saya (<i>customization</i>) dapat dipenuhi oleh Indosat					

Image provider (*Corporate Image*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
CI1	Indosat mempunyai kontribusi sosial terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar					
CI2	Indosat merupakan provider GSM yang inovatif dan kompetitif					
CI3	Indosat selalu fokus terhadap pelanggannya					

(Lanjutan)

Kepuasan pelanggan (*Customer Satisfaction*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
CS1	Saya merasa puas terhadap provider Indosat secara keseluruhan					
CS2	Saya merasa puas dengan kualitas dan kehandalan produk, layanan, serta teknologi yang diberikan Indosat karena memenuhi ekspektasi saya					
CS3	Indosat adalah provider yang selalu memberikan produk dan layanan yang ideal					

Kepercayaan pelanggan (*Customer Trust*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
CT1	Saya percaya Indosat selalu menawarkan produk dan layanan yang berkualitas					
CT2	Saya percaya Indosat selalu melakukan inovasi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan					

Komitmen pelanggan (*Customer Commitment*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
CCt1	Pilihan saya terhadap Indosat tidak akan berubah meskipun banyak promosi menarik dari provider lain					
CCt2	Saya tidak akan mengubah pilihan saya terhadap Indosat, meskipun teman/saudara saya merekomendasikan provider lain					

Penanganan keluhan yang dirasakan (*Customer Complaint*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
CC1	Berdasarkan pengalaman, Indosat memiliki kepedulian dalam menangani keluhan dari pelanggannya					
CC2	Indosat selalu tanggap dan cepat dalam menangani keluhan pelanggannya					

Loyalitas sikap dari pelanggan (*Attitudinal Loyalty*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
AtL1	Saya akan segera mengisi ulang kartu GSM Indosat saya jika masa aktifnya telah habis					
AtL2	Saya tidak akan membeli kartu perdana provider lain, sekalipun untuk keperluan sementara					
AtL3	Saya akan mentolerir kenaikan tarif yang diajukan oleh Indosat					

(Lanjutan)

Loyalitas yang kemudian menjadi kebiasaan pelanggan (*Customer Loyalty*)

No.	Dimensi	Tingkat Kesetujuan				
		1	2	3	4	5
BL1	Saya akan merekomendasikan provider Indosat jika ada teman/saudara yang meminta pendapat saya					
BL2	Saya tidak akan berpindah dari provider Indosat ke provider yang lain					
BL3	Saya hanya akan menggunakan jasa provider Indosat untuk berkomunikasi secara permanen					

Masukan yang Ingin Anda Berikan

Terima Kasih Atas Waktu yang Telah Anda Diberikan Untuk Mengisi Kuesioner ini.

Diadopsi dari Kuesioner "Analisis Atribut Produk dan Karakteristik Pelanggan Terhadap Tingkat Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Telkomsel" oleh Deni Hamdani, Teknik Industri UI, 2008.

Lampiran 2 Hasil Uji Validitas

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “Relative Advantage”

Correlations								
		RAP1	RAP2	RAS1	RAS2	RAS3	RAT1	RAM1
RAP1	Pearson Correlation	1	0,337	0,256	0,310	0,259	0,294	0,366
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	410	409	409	410	409	410	410
RAP2	Pearson Correlation	0,337	1	0,384	0,499	0,370	0,511	0,284
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	409	409	408	409	408	409	409
RAS1	Pearson Correlation	0,256	0,384	1	0,604	0,467	0,383	0,211
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	409	408	409	409	408	409	409
RAS2	Pearson Correlation	0,310	0,499	0,604	1	0,566	0,431	0,234
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	410	409	409	410	409	410	410
RAS3	Pearson Correlation	0,259	0,370	0,467	0,566	1	0,407	0,229
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	409	408	408	409	409	409	409
RAT1	Pearson Correlation	0,294	0,511	0,383	0,431	0,407	1	0,362
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	410	409	409	410	409	410	410
RAM1	Pearson Correlation	0,366	0,284	0,211	0,234	0,229	0,362	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	410	409	409	410	409	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “Compatibility”

Correlations								
		CPP1	CPP2	CPS1	CPS2	CPT1	CPM1	CPM2
CPP1	Pearson Correlation	1	0,495	0,385	0,356	0,410	0,418	0,359
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410	410
CPP2	Pearson Correlation	0,495	1	0,493	0,413	0,354	0,356	0,399
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410	410
CPS1	Pearson Correlation	0,385	0,493	1	0,613	0,432	0,376	0,431
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410	410
CPS2	Pearson Correlation	0,356	0,413	0,613	1	0,424	0,339	0,404
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410	410
CPT1	Pearson Correlation	0,410	0,354	0,432	0,424	1	0,504	0,488
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410	410

(Lanjutan)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Compatibility*” (Sambungan)

Correlations								
CPM1	Pearson Correlation	0,418	0,356	0,376	0,339	0,504	1	0,795
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	410	410	410	410	410	410	410
CPM2	Pearson Correlation	0,359	0,399	0,431	0,404	0,488	0,795	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	410	410	410	410	410	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Customer Expectation*”

Correlations				
		CE1	CE2	CE3
CE1	Pearson Correlation	1	0,782	0,676
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000
	N	410	410	410
CE2	Pearson Correlation	0,782	1	0,760
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000
	N	410	410	410
CE3	Pearson Correlation	0,676	0,760	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	410	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Perceived Quality*”

Correlations				
		PQ1	PQ2	PQ3
PQ1	Pearson Correlation	1	0,714	0,628
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000
	N	410	410	409
PQ2	Pearson Correlation	0,714	1	0,650
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000
	N	410	410	409
PQ3	Pearson Correlation	0,628	0,650	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	409	409	409

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Perceived Value*”

Correlations				
		PV1	PV2	PV3
PV1	Pearson Correlation	1	0,798	0,584
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000
	N	410	410	410

(Lanjutan)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Perceived Value*” (Sambungan)

Correlations				
PV2	Pearson Correlation	0,798	1	0,597
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000
	N	410	410	410
PV3	Pearson Correlation	0,584	0,597	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	410	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Corporate Image*”

Correlations				
		CI1	CI2	CI3
CI1	Pearson Correlation	1	0,562	0,556
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000
	N	410	410	410
CI2	Pearson Correlation	0,562	1	0,642
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000
	N	410	410	410
CI3	Pearson Correlation	0,556	0,642	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	410	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Customer Satisfaction*”

Correlations				
		CS1	CS2	CS3
CS1	Pearson Correlation	1	0,768	0,731
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000
	N	410	410	410
CS2	Pearson Correlation	0,768	1	0,719
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000
	N	410	410	410
CS3	Pearson Correlation	0,731	0,719	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	410	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

(Lanjutan)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Customer Complaint*”

Correlations			
		CC1	CC2
CC1	Pearson Correlation	1	0,831
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	410	410
CC2	Pearson Correlation	0,831	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Customer Trust/Confident*”

Correlations			
		CT1	CT2
CT1	Pearson Correlation	1	0,697
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	410	410
CT2	Pearson Correlation	0,697	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Customer Commitment*”

Correlations			
		CCt1	CCt2
CCt1	Pearson Correlation	1	0,863
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	410	408
CCt2	Pearson Correlation	0,863	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	408	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(Lanjutan)

Hasil Uji Validitas untuk Variabel “*Customer Loyalty*”

		Correlations					
		AtL1	AtL2	AtL3	BL1	BL2	BL3
AtL1	Pearson Correlation	1	0,220	0,164	0,374	0,369	0,296
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,001	0,000	0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410
AtL2	Pearson Correlation	0,220	1	0,376	0,430	0,564	0,506
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410
AtL3	Pearson Correlation	0,164	0,376	1	0,282	0,330	0,336
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410
BL1	Pearson Correlation	0,374	0,430	0,282	1	0,570	0,552
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	410	410	410	410	410	410
BL2	Pearson Correlation	0,369	0,564	0,330	0,570	1	0,756
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	410	410	410	410	410	410
BL3	Pearson Correlation	0,296	0,506	0,336	0,552	0,756	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	410	410	410	410	410	410

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Lampiran 3

Hasil Uji Normalitas

Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Kepuasan Pelanggan (Atribut Kompatibilitas)

Normality Test								
		CPP1	CPP2	CPS1	CPS2	CPT1	CPM1	CPM2
	N	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000
Normal Parameters	Mean	3,607	3,454	3,415	3,300	3,556	3,444	3,412
	Std. Deviation	0,815	0,812	0,824	0,760	0,787	0,850	0,847
Most Extreme Differences	Absolute	0,256	0,241	0,241	0,283	0,243	0,227	0,240
	Positive	0,201	0,241	0,241	0,283	0,231	0,216	0,240
	Negative	-0,256	-0,220	-0,213	-0,234	-0,243	-0,227	-0,203
Kolmogorov-Smirnov Z		5,178	4,882	4,889	5,726	4,919	4,587	4,868
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Kesetujuan Pelanggan

Normality Test							
		PV1	PV2	PV3	PQ1	PQ2	PQ3
	N	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000	409,000
Normal Parameters	Mean	3,454	3,368	3,254	3,398	3,390	3,377
	Std. Deviation	0,948	0,958	0,803	0,851	0,895	0,834
Most Extreme Differences	Absolute	0,269	0,243	0,241	0,239	0,220	0,229
	Positive	0,182	0,165	0,241	0,202	0,200	0,229
	Negative	-0,269	-0,243	-0,220	-0,239	-0,220	-0,218
Kolmogorov-Smirnov Z		5,447	4,915	4,881	4,830	4,464	4,634
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Kesetujuan Pelanggan (Sambungan)

Normality Test							
		CE1	CE2	CE3	CI1	CI2	CI3
	N	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000
Normal Parameters	Mean	3,298	3,271	3,256	3,322	3,671	3,366
	Std. Deviation	0,847	0,863	0,848	0,835	0,825	0,883
Most Extreme Differences	Absolute	0,218	0,218	0,228	0,238	0,262	0,214
	Positive	0,218	0,218	0,228	0,238	0,203	0,214
	Negative	-0,216	-0,214	-0,215	-0,218	-0,262	-0,210
Kolmogorov-Smirnov Z		4,409	4,418	4,625	4,815	5,313	4,339
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

(Lanjutan)

Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Kesetujuan Pelanggan (Sambungan)

Normality Test						
		CS1	CS2	CS3	CT1	CT2
N		410,000	410,000	410,000	410,000	410,000
Normal Parameters	Mean	3,449	3,300	3,315	3,405	3,522
	Std. Deviation	0,911	0,887	0,860	0,814	0,795
Most Extreme Differences	Absolute	0,237	0,224	0,223	0,238	0,263
	Positive	0,179	0,193	0,223	0,220	0,208
	Negative	-0,237	-0,224	-0,218	-0,238	-0,263
Kolmogorov-Smirnov Z		4,803	4,534	4,521	4,828	5,322
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Kesetujuan Pelanggan (Sambungan)

Normality Test					
		CCt1	CCt2	CC1	CC2
N		410,000	408,000	410,000	410,000
Normal Parameters	Mean	3,354	3,301	3,173	3,068
	Std. Deviation	1,011	1,006	0,907	0,898
Most Extreme Differences	Absolute	0,202	0,197	0,232	0,240
	Positive	0,173	0,177	0,203	0,221
	Negative	-0,202	-0,197	-0,232	-0,240
Kolmogorov-Smirnov Z		4,094	3,988	4,690	4,868
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000

Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Kesetujuan Pelanggan (Sambungan)

Normality Test							
		AtL1	AtL2	AtL3	BL1	BL2	BL3
N		410,000	410,000	410,000	410,000	410,000	410,000
Normal Parameters	Mean	3,759	2,983	2,485	3,337	3,222	3,198
	Std. Deviation	0,985	1,131	1,072	0,963	1,022	1,071
Most Extreme Differences	Absolute	0,241	0,157	0,201	0,223	0,194	0,200
	Positive	0,157	0,156	0,201	0,168	0,169	0,146
	Negative	-0,241	-0,157	-0,158	-0,223	-0,194	-0,200
Kolmogorov-Smirnov Z		4,874	3,185	4,078	4,511	3,927	4,050
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000