



**PEMODELAN *RECIPROCAL* SEM
UNTUK *SERVICE QUALITY* DI PT APLIKASI KARYA ANAK
BANGSA (GO-JEK) SEMARANG**

Skripsi
diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains
Program Studi Matematika

Oleh
Anita Nur Jannah
4111415019

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2020

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pemodelan Reciprocal SEM untuk Service Quality di PT Apilkasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang* karya Anita Nur Jannah 4111415019 ini telah dipertahankan dalam Ujian Skripsi Universitas Negeri Semarang pada tanggal Februari 2020 dan disahkan oleh Panitia Ujian.

Semarang, 3 Maret 2020



Dr. Sugianto, M.Si.

NIP. 196102191993031001

Sekretaris,

Dr. Mulyono, M.Si.

NIP 197009021997021001

Penguji I,

Dr. Nur Karomah D., M.Si.

NIP 196605041990122001

Penguji II,

Dra. Sunarmi, M.Si.

NIP 195506241988032001

Penguji III/Pembimbing,

Dr. Scolastika Mariani, M.Si.

NIP 196502101991022001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya

nama : Anita Nur Jannah

NIM : 4111415019

program studi : Matematika

menyatakan bahwa skripsi berjudul *Pemodelan Reciprocal SEM untuk Service Quality di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang* ini benar-benar karya saya sendiri dan bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang atau pihak lain yang terdapat dalam skripsi ini telah dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya secara pribadi siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 27 Februari 2020



Anita Nur Jannah

NIM 4111415019

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Sesungguhnya Allah tidak mengubah Keadaan (nasib) sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan (perilaku) yang ada pada diri mereka sendiri (QS. Ar-Ra'd: 11).
2. Bersemangatlah kamu menempuh apa yang bermanfaat bagimu, mohonlah pertolongan kepada Allah dan janganlah sekali-kali kamu malas (Sabda Rasulullah).
3. Barangsiapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan) nya. Sungguh, Allah telah mengadakan ketentuan bagi setiap sesuatu (QS. At-Talaq: 3).

PERSEMBAHAN

1. Untuk ibu, bapak, dan semua keluargaku yang telah mendoakanku dan memberiku kasih sayang.
2. Untuk suamiku yang telah membahagiaknku dalam berjuang.
3. Untuk sahabatku yang telah memberikan semangat dan motivasi.
4. Untuk almamater, Universitas Negeri Semarang.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya dan atas berkah Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemodelan *Reciprocal* SEM untuk *Service Quality* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang”. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Sugianto, M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Mulyono, M.Si., Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Scolastika Mariani, M.Si., Dosen Pembimbing beserta Dosen Penguji, Dr. Nur Karomah D., M.Si. dan Dra. Sunarmi, M.Si., yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Suami, ibu, bapak, dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan motivasi selama menempuh pendidikan hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Matematika UNNES angkatan 2015, yang selalu berbagi rasa dalam suka duka, dan atas segala bantuan dan kerja samanya dalam menempuh studi.
8. Semua pihak yang turut membantu dalam menyusun skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Terima kasih.

Semarang, 27 Februari 2020

Penulis

ABSTRAK

Jannah, A. N. 2020. Pemodelan *Reciprocal SEM* untuk *Service Quality* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Dr. Scolastika Mariani, M.Si.

Kata Kunci: *Reciprocal, Structural Equation Modeling, Service Quality.*

Penelitian ini bertujuan membentuk suatu pemodelan *reciprocal* mengenai *service quality* dari PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Go-Jek) Semarang, untuk mengetahui pengaruh hubungan *reciprocal* antara *service quality* dan *customer loyalty* yang dianalisis menggunakan *Covarian Based Structural Equation Modeling* (CB-SEM) dan menggunakan program LISREL 8.80.

Metode yang digunakan untuk mengestimasi model adalah metode ML dengan mengoreksi *standart error* dan beberapa *goodness of fit indices* karena data tidak berdistribusi normal multivariat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh variabel *service quality* terhadap variabel *customer satisfaction*, terdapat pengaruh variabel *customer satisfaction* terhadap variabel *customer loyalty*, dan tidak ada pengaruh *reciprocal* antara variabel *service quality* dan variabel *customer loyalty*.

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penyusunan Skripsi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Structural Equation Modeling (SEM)	6
2.1.1 Perbedaan Metode Analisis Regresi, Analisis Jalur, dan SEM	6
2.2 Kajian Teoretis SEM	7
2.2.1 Variabel dalam SEM	8
2.2.2 Aturan dalam Merancang SEM	9
2.2.3 Model-model dalam SEM	11
2.2.4 Bentuk Umum SEM	14
2.2.5 Penyederhanaan Model Melalui Skor Variabel Laten.....	15
2.2.6 Direct, Indirect, and Total Effect.....	15
2.3 CB-SEM	16

2.3.1	Prosedur Analisis CB-SEM.....	17
2.4	Program LISREL 8.80.....	27
2.4.1	Contoh Kasus Analisis Jalur Menggunakan Program LISREL 8.80 dan Perhitungan Manualnya.....	28
2.5	Reciprocal SEM	31
2.6	Service Quality	32
2.7	Customer Satisfaction	32
2.8	Customer Loyalty (Loyalitas Konsumen)	33
2.9	Model dan Hipotesis Awal Penelitian	33
2.9.1	Model Awal Penelitian	33
2.9.2	Hipotesis Awal Penelitian	34
2.9	Kerangka Berpikir	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		38
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.3	Variabel Penelitian	39
3.4	Uji Kualitas Angket.....	40
3.4.1	Uji Validitas.....	40
3.4.2	Uji Reliabilitas.....	41
3.5	Metode Pengolahan Data dan Analisis.....	42
3.6	Kesimpulan.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Hasil Penelitian	45
4.1.1	Gambaran Umum Responden.....	45
4.1.2	Normalitas	45
4.1.3	Spesifikasi Model	47
4.1.4	Identifikasi Model	49

4.1.5	Estimasi Model.....	49
4.1.6	Uji Kecocokan Model.....	50
4.1.7	Respesifikasi.....	57
4.1.8	Penyederhanaan Model Melalui Skor Variabel Laten.....	59
4.2	Pembahasan.....	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		68
5.1	Simpulan.....	68
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Perbedaan Analisis Regresi, Analisis Jalur, dan SEM.....	7
Tabel 2. 2 Penggunaan Simbol pada SEM.....	9
Tabel 2. 3 Analisis DCE, ICE, dan TCE.....	16
Tabel 2. 4 Hasil Analisis Contoh Kasus Analisis Jalur.....	30
Tabel 3. 1 Pedoman Jumlah Sampel CB-SEM	38
Tabel 3. 2 Skala Persetujuan	40
Tabel 4. 1 Analisis GOF Full Model.....	51
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Validitas 2 nd order CFA Model Pengukuran	53
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Validitas 1 st order CFA Model Pengukuran	54
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Reliabilitas 2 nd order CFA Model Pengukuran	55
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Reliabilitas 1 st order CFA Model Pengukuran	56
Tabel 4. 6 Uji Sigifikansi t-hitung dan Koefisien Persamaan Struktural.....	57
Tabel 4. 7 Analisis Reliabilitas Modifikasi Penyederhanaan Model Pengukuran	60
Tabel 4. 8 Analisis GOF Modifikasi Penyederhanaan Model	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Variabel Laten Eksogen dan Endogen	8
Gambar 2. 2 Simbol Variabel Indikator	8
Gambar 2. 3 Model Struktural Variabel Laten.....	11
Gambar 2. 4 Model Pengukuran 1 st CFA Laten Eksogenus dan Endogenus.....	12
Gambar 2. 5 Model Pengukuran 2 nd CFA Laten Eksogenus	13
Gambar 2. 6 Model Persamaan Struktural	14
Gambar 2. 7 Diagram Jalur contoh Kasus Analisis Jalur.....	28
Gambar 2. 8 Diagram Jalur contoh kasus Analisis Jalur menggunakan program LISREL 8.80	29
Gambar 2. 9 Model Awal Penelitian.....	34
Gambar 2. 10 Kerangka Berpikir	37
Gambar 3. 1 Diagram Analisis SEM.....	44
Gambar 4. 1 Uji Normalitas Univariat	46
Gambar 4. 2 Uji Normalitas Multivariat	47
Gambar 4. 3 Path Diagram Hybrid Model	48
Gambar 4. 4 Diagram Hasil Estimasi Full Model.....	50
Gambar 4. 5 Structural Equations Full Model	57
Gambar 4. 6 Output Indeks Modifikasi	58
Gambar 4. 7 Estimasi Modifikasi Model Struktural	58
Gambar 4. 8 Hasil Estimasi Respesifikasi Model.....	63
Gambar 4. 9 Penyederhanaan Model Penelitian	64
Gambar 4. 10 Hasil Estimasi Respesifikasi Penyederhanaan Model.....	65
Gambar 5. 1 Respesifikasi Penyederhanaan Model.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Contoh Kasus Analisis Jalur	74
Lampiran 2 Output contoh kasus Analisis Jalur menggunakan program LISREL 8.80.....	79
Lampiran 3 Variabel dan Indikator Angket Penelitian	80
Lampiran 4 Tampilan Angket Menggunakan Google Form.....	83
Lampiran 5 Hasil Angket Google Form.....	92
Lampiran 6 Responden Angket Menggunakan Google Form	102
Lampiran 7 Data Hasil Penelitian	104
Lampiran 8 Hasil Estimasi CFA dengan Menggunakan LISREL 8.80	112
Lampiran 9 Output Goodnes of Fit Statistics Full Model.....	114
Lampiran 10 Estimasi Modifikasi Model Pengukuran	115
Lampiran 11 Estimasi Modifikasi Goodness of Fit (GOF).....	117
Lampiran 12 Hasil Estimasi Penyederhanaan Model	118
Lampiran 13 Hasil Estimasi Modifikasi Penyederhanaan Model.....	121

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknik analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) sudah dikembangkan oleh para ahli sejak tahun 1920-an. Bentuk awal dari *Structural Equation Modeling* (SEM) adalah analisis jalur dimana hubungan struktural terbatas pada variabel yang teramati saja. *Path analysis* (analisis jalur) adalah perluasan dari regresi berganda dalam berbagai model regresi atau persamaan yang dapat diestimasi secara bersamaan tetapi dapat memberikan cara yang lebih efektif untuk mengetahui model pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung (Riadi, 2018: 2). Model tersebut kemudian berkembang dan menghasilkan suatu model persamaan struktural, yang memiliki dua komponen utama yaitu komponen struktural dan komponen pengukuran (Riadi, 2018: 3).

Perkembangan SEM saat ini sudah banyak yang menganalisis menggunakan jenis pemodelan dengan bentuk *recursive* tetapi masih jarang yang menganalisis menggunakan jenis pemodelan dengan bentuk *non-recursive*. Model persamaan struktural yang memungkinkan adanya hubungan timbal balik antara variabel dalam suatu model, disebut model *reciprocal* (Ghozali, 2004).

Pemodelan *Reciprocal* akan diterapkan di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang. PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang dipilih dalam penelitian ini karena perusahaan ini merupakan perusahaan dalam bidang transportasi yang menjadi perantara mempertemukan pengemudi ojek dan pelanggannya melalui aplikasi *online*. Pendirinya adalah orang Indonesia, sehingga ada rasa bangga apabila dapat membantu memberikan saran dan masukan dari hasil penelitian ini. Dengan berkembang pesatnya perusahaan ini dan diterimanya di masyarakat dengan baik, membuat perusahaan jasa dalam bidang transportasi lainnya meningkatkan persaingan yang semakin ketat antara perusahaan jasa dalam bidang transportasi tersebut. Untuk mengantisipasi persaingan tersebut, maka perusahaan transportasi khususnya Go-jek harus bisa meningkatkan kepuasan

pelanggan, salah satunya dengan meningkatkan kualitas layanan atau disebut sebagai *service quality*.

Oleh sebab itu, penelitian ini membentuk suatu pemodelan persamaan struktural *reciprocal* mengenai *service quality* dari PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) dengan tujuan mengetahui pengaruh *service quality* terhadap *customer satisfaction* dan *customer loyalty*. Beberapa penelitian sebelumnya meneliti mengenai pemodelan *service quality* suatu perusahaan tetapi hanya menggunakan jenis pemodelan dengan bentuk *recursive*. Felicia Laurent (2016) meneliti pengaruh *E-service quality* terhadap loyalitas pelanggan go-jek melalui kepuasan pelanggan yang dianalisis menggunakan SEM dengan jenis pemodelan *recursive*. Shinta Sekaring Wijiutami dan Damayanti Octavia, S.E., M.M. (2017) meneliti pengaruh *Service quality* terhadap *E-satisfaction* serta dampaknya pada *E-loyalty* pelanggan *ecommerce* C2C di Kota Jakarta dan Bandung yang dianalisis menggunakan SEM dengan jenis pemodelan *recursive*. Ada juga penelitian sebelumnya yang meneliti mengenai pemodelan *service quality* suatu perusahaan dengan menggunakan jenis pemodelan berbentuk *non-recursive*. Nur Hidayati (2018) meneliti pengaruh dan signifikansi kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan yang dianalisis menggunakan *Covarian Based Structural Equation Modeling* (CB-SEM) dengan jenis pemodelan *non-recursive* (timbal balik).

Penulis akan membuktikan adanya suatu pemodelan pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh antara *service quality* terhadap *customer satisfaction* dan *customer loyalty*, terdapat hubungan *reciprocal* (timbal balik) antara *service quality* dengan *customer loyalty*. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, Penulis memilih judul “Pemodelan *Reciprocal* SEM untuk *Service Quality* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka diketahui permasalahannya adalah mempertahankan *customer loyalty* dan upaya memperoleh pelanggan baru. Sehingga didapatkan rumusan-rumusan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut.

1. Bagaimana pemodelan *reciprocal SEM* untuk *service quality* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Go-Jek) Semarang?
2. Apakah ada pengaruh *service quality* terhadap *customer satisfaction*?
3. Apakah ada pengaruh *customer satisfaction* terhadap *customer loyalty*?
4. Apakah ada hubungan timbal balik (*reciprocal*) antara *service quality* dengan *customer loyalty*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka batasan masalah dari penelitian ini, sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan angket (melalui *google form*) sebagai alat pengumpulan data primer dari pengguna jasa transportasi online Go-jek di Semarang pada periode waktu Bulan Maret-April 2019.
2. Obyek penelitian ini adalah pengguna jasa transportasi online Go-jek di Semarang.
3. Jumlah sampel pada uji instrumen adalah 20 sampel dan jumlah sampel pada penelitian adalah 120 sampel, disebabkan keterbatasan jumlah sampel yang didapatkan saat penelitian.
4. Pengolahan data menggunakan analisis *Structural Equation Modeling* dengan bantuan program LISREL 8.80.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut.

1. Menganalisis pemodelan *reciprocal SEM* untuk *Service quality* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Go-Jek) Semarang.
2. Menganalisis pengaruh *service quality* terhadap *customer satisfaction*.
3. Menganalisis pengaruh *customer satisfaction* terhadap *customer loyalty*.
4. Menganalisis pengaruh hubungan timbal balik (*reciprocal*) antara *service quality* dan *customer loyalty*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, sebagai berikut.

1. Bagi peneliti

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh pada perkuliahan dengan praktek sesungguhnya, menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti mengenai pemodelan *reciprocal* SEM, dan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Matematika.

2. Bagi PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Go-Jek) Semarang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) sebagai pertimbangan untuk mengambil keputusan dalam mengoptimalkan *service quality* perusahaan.

3. Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan pemodelan *reciprocal* SEM untuk *service quality* Go-jek.

4. Bagi peneliti yang akan datang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang sejenis, terutama yang berkaitan dengan pemodelan *reciprocal* SEM.

1.6 Sistematika Penyusunan Skripsi

Secara garis besar penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian pokok dan bagian akhir dengan penjelasan masing-masing bagian berikut.

1. Bagian Awal

Bagian awal skripsi meliputi halaman judul, pernyataan keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

Secara garis besar bagian isi skripsi terdiri atas lima bab, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penyusunan skripsi.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat konsep-konsep yang dijadikan landasan teori yang mendasari pemecahan masalah dalam penelitian ini seperti SEM, program LISREL 8.80, *Service quality*, *customer satisfaction*, *customer loyalty*, dan penggunaan *Service quality*.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode-metode yang digunakan dalam penelitian, waktu penelitian, populasi/sampel, variabel penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data dan analisis, serta kesimpulan.

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengemukakan hasil penelitian dan pembahasan terkait analisis pengaruh *Service quality* dan *customer satisfaction* terhadap *customer loyalty*, analisis hubungan *reciprocal* antar *Service quality* dan *customer loyalty*, serta analisis pengaruh penggunaan *Service quality* (sebagai variabel moderasi) terhadap hubungan antara *customer loyalty* dan *Service quality* dengan SEM menggunakan program LISREL 8.80.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini mengemukakan simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran yang berkaitan dengan simpulan.

3. Bagian akhir

Bagian akhir berisi daftar pustaka dan lampiran yang mendukung penulisan skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Structural Equation Modeling (SEM)

2.1.1 Perbedaan Metode Analisis Regresi, Analisis Jalur, dan SEM

Uji regresi sederhana maupun berganda umumnya digunakan untuk menguji hubungan kausal antar variabel. Sedangkan SEM digunakan untuk menguji hubungan kausal antara *service quality*, *customer satisfaction*, dan *customer loyalty*. Pada SEM, hubungan kausal terjadi di antara variabel-variabel laten tetapi pada regresi hubungan kausal terjadi di antara variabel-variabel teramati (*observed variables*). Jika pada variabel-variabel laten tetap menggunakan regresi berganda, maka akan menimbulkan kesalahan pengukuran yang mempengaruhi estimasi parameter. Kesalahan pengukuran ini dapat diatasi menggunakan SEM melalui persamaan-persamaan yang ada pada model pengukuran.

Kline dan Klimer (2001) memberikan lima alasan yang mendorong penggunaan SEM dibandingkan regresi berganda, sebagai berikut:

- (a) SEM memeriksa hubungan diantara variabel-variabel sebagai sebuah unit, namun regresi berganda pendekatannya sedikit demi sedikit (*piecemeal*).
- (b) Regresi berganda hanya mengukur persamaan struktural dan tidak mengukur indikator-indikator yang mempengaruhi variabel tersebut secara langsung, sehingga asumsi pengukurannya tidak dapat dipertahankan. Berbeda dengan SEM yang dengan mudah dapat menangani pengukuran dengan kesalahan.
- (c) SEM menghasilkan *Modification index* yang menyediakan lebih banyak isyarat tentang arah penelitian dan pemodelan yang telah ditindaklanjuti dibandingkan *Modification index* yang dihasilkan oleh regresi.
- (d) SEM dapat menangani masalah interaksi.
- (e) SEM dapat menangani *non-recursive paths*.

Perbedaan analisis regresi, analisis jalur, dan SEM dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Perbedaan Analisis Regresi, Analisis Jalur, dan SEM

	Analisis Regresi	Analisis Jalur	SEM
1	Hanya mampu menguji model <i>structural</i>	Hanya mampu menguji model <i>structural</i>	Mampu menguji model <i>structural</i> dan model pengukuran
2	Hanya mampu menguji kesalahan <i>structural</i>	Hanya mampu menguji kesalahan <i>structural</i>	Mampu menguji kesalahan struktural dan kesalahan pengukuran
3	Hanya mampu menguji pengaruh antar variabel dalam suatu model	Hanya mampu menguji pengaruh antar variabel dalam suatu model	Mampu menguji kecocokan suatu model
4	Data yang digunakan berupa data ordinal atau interval	Data yang digunakan berupa data ordinal atau interval	Data yang digunakan berupa data ordinal atau data kontinu
5	Tidak mampu menguji variabel <i>intervening</i> serta variabel <i>moderating</i>	Hanya mampu menguji variabel <i>intervening</i> tetapi tidak mampu menguji variabel <i>moderating</i>	Mampu menguji variabel <i>intervening</i> serta variabel <i>moderating</i>
6	Tidak mampu mengatasi data yang tidak normal	Tidak mampu mengatasi data yang tidak normal	Mampu mengatasi data yang tidak normal
7	Tidak mampu menguji hubungan <i>reciprocal</i> antar variabel dalam suatu model	Tidak mampu menguji hubungan <i>reciprocal</i> antar variabel dalam suatu model	mampu menguji hubungan <i>reciprocal</i> antar variabel dalam suatu model

2.2 Kajian Teoretis SEM

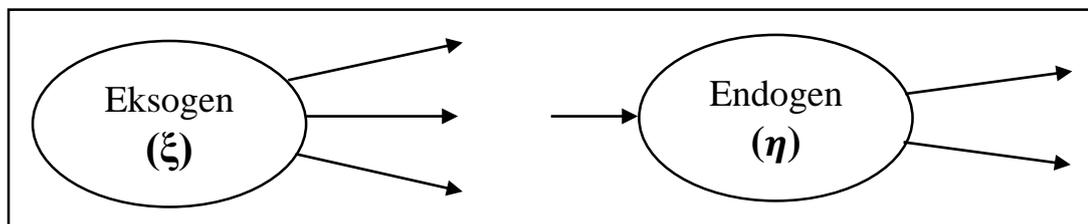
Terdapat dua bagian utama dalam SEM, yaitu Model Pengukuran Variabel Laten (Eksogen dan Endogen) serta Model Struktural antarvariabel Laten.

2.2.1 Variabel dalam SEM

2.2.1.1 Variabel Laten

Menurut Kerlinger (2005) yang dikutip dalam Riadi (2018: 4), variabel laten adalah suatu entitas yang tidak teramati dan diduga melandasi variabel-variabel observasi. Jadi variabel laten adalah variabel-variabel yang tidak teramati secara langsung. Misalkan kita mengukur suatu variabel “A” melalui indikator-indikator dari konstruksi suatu teori yang diduga melandasi variabel “A”, berarti variabel “A” tidak teramati secara langsung, yang teramati secara langsung adalah variabel indikator-indikatornya (*observable variables*).

Variabel laten dalam SEM terbagi menjadi dua, yaitu variabel laten eksogen dan variabel laten endogen. Menurut Wijanto (2008: 10) variabel eksogen merupakan variabel bebas pada semua persamaan dalam model. Sedangkan variabel endogen merupakan variabel terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model. Variabel laten dapat ditampilkan pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Variabel Laten Eksogen dan Endogen

2.2.1.2 Variabel Indikator atau Variabel Manifes

Menurut Riadi (2018: 5), variabel indikator atau manifes adalah variabel yang dapat diketahui secara langsung besaran kuantitatifnya, misalnya skor yang diperoleh secara langsung dari indikator-indikator atau skor respons subjek terhadap instrumen pengukuran. Variabel indikator digambarkan dalam simbol kotak. Simbol indikator dapat ditampilkan pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2. 2 Simbol Variabel Indikator

2.2.2 Aturan dalam Merancang SEM

2.2.2.1 Aturan Dasar Penggunaan Simbol

Menurut Riadi (2018), penggunaan simbol pada SEM dapat ditampilkan dalam tabel 2.2 berikut.

Tabel 2. 2 Penggunaan Simbol pada SEM

No	Simbol	Baca	Keterangan
1	B	Beta	Koefisien matriks $m \times m$ untuk variabel laten endogenus
2	B	BETA	Matriks $m \times m$, koefisien variabel endogen dalam hubungan struktural
3	Δ	Delta	Vektor $q \times 1$, pengukuran error pada variabel manifes x
4	ϵ	Epsilon	Vektor $q \times 1$, pengukuran error pada variabel manifes y
5	λ	Lambda	Koefisien matrik regresi variabel laten dengan variabel manifes
6	Λ_{Ψ}	LAMBDA-Y	Matrik $p \times m$ koefisien regresi y terhadap variabel laten endogenus
7	Λ_{Ξ}	LAMBDA-X	Matrik $q \times n$ koefisien regresi x terhadap variabel laten eksogenus
8	ζ	Zeta	Vektor $m \times 1$ persamaan error (<i>random disturbances</i>) hubungan struktural antara variabel laten endogenus dan eksogenus
9	η	Etha	Vektor random $m \times 1$ variabel-variabel laten endogenus
10	ξ	Ksi	Vektor random $n \times 1$ variabel-variabel laten eksogenus
11	γ	Gamma	Koefisien matrik regresi variabel laten eksogenus dengan endogenus

12	Γ	GAMMA	Matrik $m \times n$ koefisien pengaruh variabel laten eksogenus dalam persamaan struktural
13	ϕ	Phi	Koefisien matrik regresi atau kovarian variabel laten eksogenus dalam hubungan struktural
14	Φ	PHI	Matrik kovarian atau korelasi $n \times n$ antarvariabel laten eksogenus dalam hubungan struktural
15	ψ	Psi	Koefisien matrik kovarian antar-errors (ζ) variabel laten
16	Ψ	PSI	Matrik kovarian atau korelasi $m \times m$ antar <i>random disturbances</i> (ζ) variabel laten
17	θ_δ	TETA- DELTA	Matrik kovarian atau korelasi $q \times q$ untuk errors variabel laten eksogenus
18	θ_ε	TETA- EPSILON	Matrik kovarian atau korelasi $q \times q$ untuk errors variabel laten endogenus

2.2.2.2 Aturan Dasar dalam Menggambar Diagram SEM

- 1) Variabel teramati x dan y digambarkan dalam bentuk kotak.
- 2) Variabel laten eksogeneus dan endogenous digambarkan dalam bentuk elips atau lingkaran.
- 3) Variabel eror ε, δ , dan ζ yang tidak saling berhubungan harus muncul dalam diagram.
- 4) Panah satu arah antara dua variabel mrngindikasikan pengaruh langsung variabel satu terhadap variabel yang lain. Sedangkan panah dua arah mengindikasikan suatu korelasi variabel satu dengan variabel yang lain.
- 5) Tidak ada panah satu arah yang menuju variabel laten independent dan semua panah satu arah menuju ke variabel laten endogenus dating dari varibel laten eksogenus atau variabel endogenus yang lain.
- 6) Simbol koefisien
 λ_{bi} adalah simbol sebuah panah satu arah dari ξ_i ke ξ_b
 λ_{ag} adalah simbol sebuah panah satu arah dari η_g ke Ψ_a

β_{gh} adalah simbol sebuah panah satu arah dari η_h ke η_g

γ_{gi} adalah simbol sebuah panah satu arah dari ξ_i ke η_g

ϕ_{ij} adalah simbol sebuah panah dua arah dari ξ_j ke ξ_i

ψ_{gh} adalah simbol sebuah panah dua arah dari ζ_h ke ζ_g

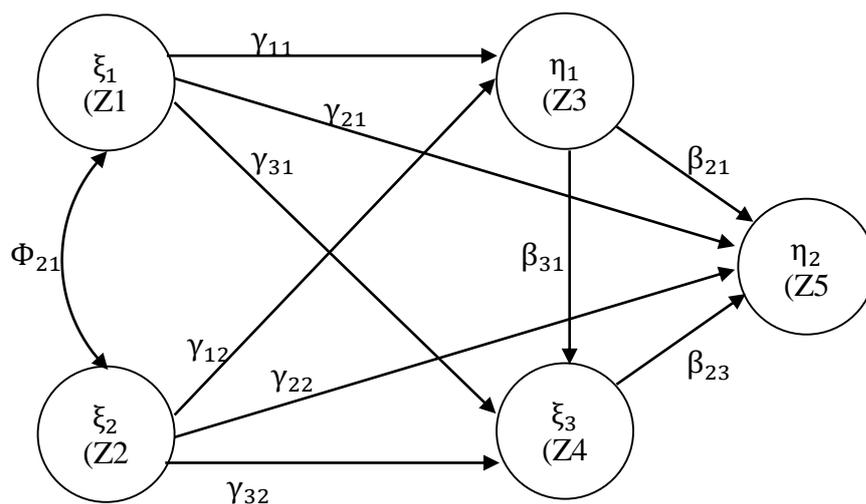
θ_{ab} adalah simbol sebuah panah dua arah dari δ_b ke δ_a

θ_{cd} adalah simbol sebuah panah dua arah dari ε_d ke ε_c

- 7) Masing-masing koefisien dalam SEM memiliki dua *subscript*, yaitu *subscript* variabel yang ditunjuk panah dan *subscript* variabel asal panah.
- 8) Masing-masing variabel yang memiliki anak panah satu arah yang akan memiliki satu persamaan struktural di mana variabelnya berada di sebelah kiri dan masing-masing persamaan di sebelah kanan adalah total sejumlah hubungan seimbang dari jumlah anak panah yang menunjuknya sama dengan perkalian koefisien hubungan dengan anak panah dan variabel asal anak panah.

2.2.3 Model-model dalam SEM

2.2.3.1 Model Struktural Antarvariabel Laten



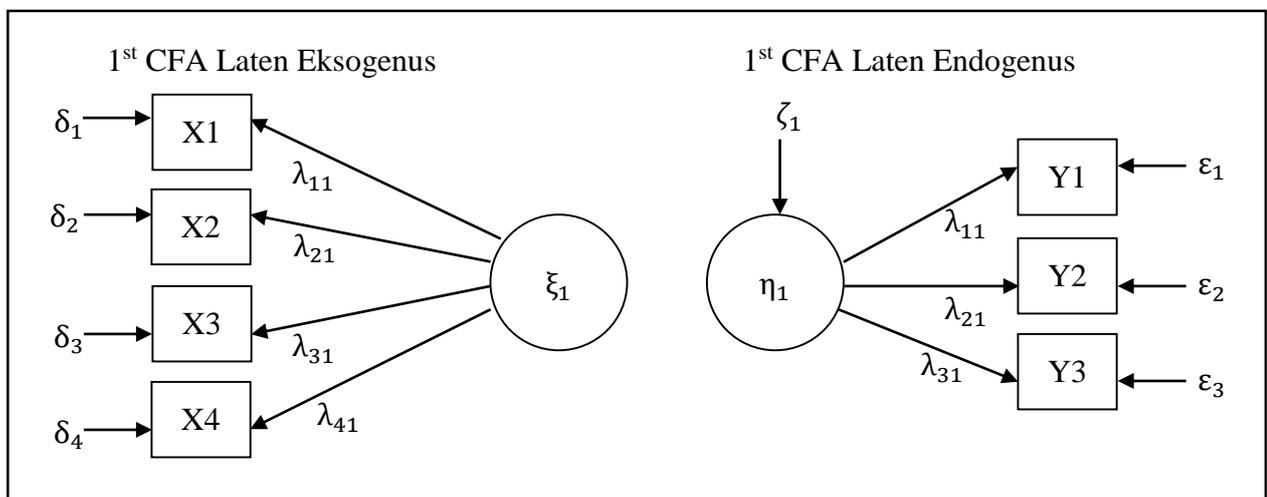
Gambar 2. 3 Model Struktural Variabel Laten

Model struktural pada gambar 2.3 dapat ditulis dengan notasi matematik sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\eta_1 &= \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{12}\xi_2 + \zeta_1 \\ \eta_2 &= \beta_{21}\eta_1 + \gamma_{21}\xi_1 + \gamma_{22}\xi_2 + \beta_{23}\eta_3 + \zeta_2 \\ \eta_3 &= \beta_{31}\eta_1 + \gamma_{31}\xi_1 + \gamma_{32}\xi_2 + \zeta_3\end{aligned}\quad (2.1)$$

2.2.3.2 Model Pengukuran

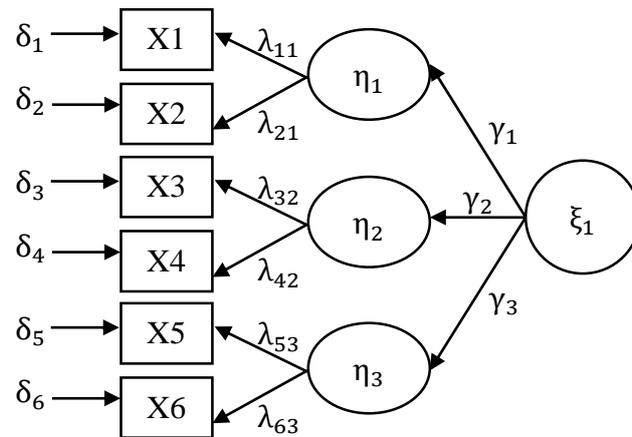
Confirmatory Factor Analysis (CFA) atau Analisis Konfirmatori Faktor adalah analisis model pengukuran dimana satu atau lebih variabel teramati mengukur suatu variabel laten. Ada dua jenis CFA, yaitu *first order* CFA (1st order CFA) dan *second order* CFA (2nd order CFA). 1st order CFA merupakan analisis hubungan antara variabel teramati yang mengukur variabel latennya secara langsung (Wijanto, 2008: 27), sedangkan 2nd order CFA merupakan analisis model pengukuran multidimensi suatu konstruksi (variabel laten) yang terdiri dari dua tingkat.



Gambar 2. 4 Model Pengukuran 1st CFA Laten Eksogenus dan Endogenus.

Berikut ini notasi matematik dari model pengukuran pada gambar 2.4.

$$\begin{aligned}X_1 &= \lambda_{11}\xi_1 + \delta_1 & Y_1 &= \lambda_{11}\eta_1 + \varepsilon_1 \\ X_2 &= \lambda_{21}\xi_1 + \delta_2 & Y_2 &= \lambda_{21}\eta_1 + \varepsilon_2 \\ X_3 &= \lambda_{31}\xi_1 + \delta_3 & Y_3 &= \lambda_{31}\eta_1 + \varepsilon_3 \\ X_4 &= \lambda_{41}\xi_1 + \delta_4\end{aligned}\quad (2.2)$$



Gambar 2. 5 Model Pengukuran 2nd CFA Laten Eksogenus

Bentuk persamaannya dapat disederhanakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\eta &= B \eta + \Gamma \xi + \zeta \\ X &= \Lambda_{\xi} \eta + \delta\end{aligned}\tag{2.3}$$

$$\text{TCE} = \text{DCE} + \text{ICE} \quad (2.7)$$

Tabel 2. 3 Analisis DCE, ICE, dan TCE.

Variabel Laten	Pengaruh				TCE
	DCE	ICE melalui			
		η_1	η_3	η_1 dan η_3	
ξ_1 terhadap η_1	γ_{11}	-	-	-	γ_{11}
ξ_1 terhadap η_2	γ_{21}	$\gamma_{11} \times \beta_{21}$	$\gamma_{31} \times \beta_{23}$	$\gamma_{11} \times \beta_{31} \times \beta_{23}$	$\gamma_{21} + \{(\gamma_{11} \times \beta_{21}) + (\gamma_{31} \times \beta_{23}) + (\gamma_{11} \times \beta_{31} \times \beta_{23})\}$
ξ_1 terhadap η_3	γ_{31}	$\gamma_{11} \times \beta_{31}$	-	-	$\gamma_{31} + (\gamma_{11} \times \beta_{31})$
ξ_2 terhadap η_1	γ_{12}	-	-	-	γ_{12}
ξ_2 terhadap η_2	γ_{22}	$\gamma_{12} \times \beta_{21}$	$\gamma_{32} \times \beta_{23}$	$\gamma_{12} \times \beta_{31} \times \beta_{23}$	$\gamma_{22} + \{(\gamma_{12} \times \beta_{21}) + (\gamma_{32} \times \beta_{23}) + (\gamma_{12} \times \beta_{31} \times \beta_{23})\}$
ξ_2 terhadap η_3	γ_{32}	$\gamma_{12} \times \beta_{31}$	-	-	$\gamma_{32} + (\gamma_{12} \times \beta_{31})$
η_1 terhadap η_2	β_{21}	-	$\beta_{31} \times \beta_{23}$	-	$\beta_{21} + (\beta_{31} \times \beta_{23})$
η_1 terhadap η_3	β_{31}	-	-	-	β_{31}
η_3 terhadap η_2	β_{23}	-	-	-	β_{23}

2.3 CB-SEM

Covariance-Based SEM merupakan tipe SEM yang mengharuskan konstruk maupun indikator-indikatornya untuk saling berkorelasi satu dengan lainnya dalam suatu model struktural. Penggunaan CB-SEM bertujuan untuk pengujian teori atau

untuk mengkonfirmasi teori (orientasi parameter). Indikator yang digunakan untuk CB-SEM sebaiknya berbentuk *reflective*, karena indikator *reflective* merupakan indikator yang bersifat manifestasi terhadap konstruk dan sesuai dengan *classical test theory* yang mengasumsikan bahwa *variance* di dalam pengukuran *score* variabel laten merupakan fungsi dari *true score* ditambah dengan *error*. Oleh sebab itu, akan memerlukan prosedur yang sangat kompleks jika tetap memaksakan indikator *formative* untuk CB-SEM. Dalam CB-SEM, data diharuskan memiliki jumlah sample yang besar dan memenuhi asumsi *multivariate normality*.

2.3.1 Prosedur Analisis CB-SEM

Dalam analisis CB-SEM, terdapat lima proses yang harus dilalui dimana setiap tahapan akan berpengaruh terhadap yang lainnya antara lain yaitu,

- 1) spesifikasi model,
- 2) identifikasi model,
- 3) estimasi model,
- 4) evaluasi (uji kecocokan) model,
- 5) respesifikasi model,

(Bollen dan Long, 1993 dalam Latan (2013: 42)).

2.3.1.1 Spesifikasi Model Persamaan Struktural

Tahap ini merupakan tahap pembentukan model yang mencakup spesifikasi model pengukuran, spesifikasi model struktural, dan menyusun model penelitian SEM secara menyeluruh (Riadi, 2018). Pembentukan model menunjukkan hubungan yang telah dihipotesiskan, dan dalam pendefinisian hipotesis haruslah dilandasi teori yang kuat (Latan, 2013: 43).

2.3.1.2 Identifikasi Model

Identifikasi model diperlukan untuk mengetahui apakah model dibangun dengan data yang dikumpulkan mempunyai nilai unik ataukah tidak sehingga model tersebut dapat diestimasi (Latan, 2013: 43). Pemahaman mengenai identifikasi model dalam SEM menurut Wijanto (2008: 39) terbagi menjadi 3 jenis model yaitu:

- 1) *Under-Identified model* adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih dari jumlah data yang diketahui (data tersebut merupakan *variance* dan *covariance* dari variabel-variabel teramati).
- 2) *Just-Identified model* adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan jumlah data yang diketahui.
- 3) *Over-Identified model* adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi kurang dari jumlah data yang diketahui.

Selain untuk mengidentifikasi model, informasi mengenai jumlah parameter dan jumlah data dapat digunakan untuk menghitung *degree of freedom* (df). Secara sederhana *degree of freedom* adalah jumlah data yang diketahui dikurangi dengan jumlah parameter yang diestimasi. Dalam estimasi SEM, diharuskan memperoleh model *over-identified* dan menghindari model *under-identified*.

2.3.1.3 Estimasi Model

Jika suatu model telah memenuhi tahap spesifikasi dan identifikasi, barulah dapat dilakukan proses estimasi. Sebelum melakukan estimasi, seorang peneliti wajib menentukan metode estimasi yang akan digunakan dan mempertimbangkan jumlah sampelnya, sebab hal tersebut akan berpengaruh terhadap hasil analisis. CB-SEM memiliki tiga pilihan metode estimasi yang umum digunakan, antara lain sebagai berikut.

- 1) *Maximum Likelihood* (ML)

Metode estimasi yang paling populer dikalangan para peneliti SEM ialah *Maximum Likelihood*, sebab metode ini menghasilkan estimasi parameter terbaik apabila data memenuhi asumsi *multivariate normality*. Ukuran sampel yang dibutuhkan untuk menggunakan metode ini sebesar 100-200. Jika ukuran sampel > 400 , akan menghasilkan *goodness of fit* model yang buruk.

- 2) *Generalized Least Square* (GLS)

GLS merupakan metode yang jarang digunakan sebab hasil estimasi GLS hampir sama dengan ML jika asumsi *multivariate normality* data terpenuhi. Namun GLS akan sedikit lebih robust jika asumsi *multivariate normality* dilanggar. Ukuran sampel yang dibutuhkan antara 200-300, sehingga akan menghasilkan estimasi yang kurang baik jika sampel < 200 .

3) *Asymptotically Distribution Free* (ADF)

Suatu metode yang diciptakan karena sensitivitas metode ML maupun GLS terhadap asumsi *multivariate normality*, yaitu ADF atau lebih dikenal dengan WLS (*Weighted Least Squares*). ADF diperbolehkan melanggar asumsi *multivariate normality*, namun jumlah variabel yang dapat diestimasi hanya sebesar 10-15 variabel. Selain itu, jumlah sampel yang dibutuhkan sangat besar yaitu 2000-2500 sampel.

2.3.1.4 Uji Kecocokan

Setelah model diestimasi, model akan diperiksa tingkat kecocokan antara data yang digunakan dengan model. Evaluasi tingkat kecocokan model dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu kecocokan keseluruhan model, kecocokan model pengukuran, dan kecocokan model struktural.

2.3.1.4.1 *Kecocokan Keseluruhan Model*

Pada pengujian ini ditujukan untuk mengevaluasi secara umum *Goodness of Fit* (GOF) antara data dengan model. Para peneliti mengembangkan GOF menjadi 3 bagian antara lain sebagai berikut.

1) Ukuran Kecocokan Absolut

Ukuran kecocokan absolut menentukan derajat prediksi model keseluruhan terhadap matrik korelasi dan kovarian. Ukuran kecocokan absolut yang biasanya digunakan untuk mengevaluasi SEM ialah,

a) *Chi-square* (χ^2)

Chi-square digunakan untuk menguji seberapa dekat kecocokan anatar matrik kovarian sampel S dengan matrik kovarian model $\Sigma(\theta)$. Uji statistik χ^2 adalah

$$\chi^2 = (n - 1) F(S, \Sigma(\theta)) \quad (2.8)$$

yang merupakan sebuah distribusi *Chi-square* dengan *degree of freedom* (df) sebesar $c - p$; dalam hal ini c adalah banyaknya matrik varian-kovarian non-redundan dari variabel teramati dan p adalah banyaknya parameter yang diestimasi. Peneliti berusaha mendapatkan nilai *Chi-square* yang

rendah yaitu $p \leq 0,05$, untuk menunjukkan model *good fit* (kecocokan yang baik).

b) *Non-Centrality Parameter* (NCP)

NCP merupakan ukuran perbedaan antara Σ dengan $\Sigma(\theta)$ yang diperoleh dari rumus

$$NCP = X^2 - df \quad (2.9)$$

dimana df adalah *degree of freedom*. Untuk memperoleh *good fit*, diperlukan NCP yang nilainya kecil atau rendah.

c) *Scaled Non-Centrality Parameter* (SNCP)

SNCP merupakan pengembangan dari NPC yang dapat dihitung dengan rumus:

$$SNCP = \frac{\chi^2 - df}{n} \quad (2.10)$$

dimana n adalah ukuran sampel.

d) *Goodness-of-Fit Index* (GFI)

Pada dasarnya GFI membandingkan model yang dihipotesiskan dengan tidak ada model sama sekali ($\Sigma(0)$). Rumus GFI sebagai berikut

$$GFI = 1 - \frac{\hat{F}}{F_0} \quad (2.11)$$

dimana

\hat{F} : Nilai minimum dari F untuk model yang dihipotesiskan

F_0 : Nilai minimum dari F, ketika tidak ada model yang dihipotesiskan

Nilai $GFI \geq 0,90$ merupakan *good fit* sedangkan $0,80 \leq GFI \leq 0,90$ disebut sebagai *marginal fit*.

e) *Root Mean Square Residual* (RMR)

RMR mewakili nilai rata-rata residual yang diperoleh dari mencocokkan matrik varian-kovarian dari model dengan matrik varian-kovarian dari data sampel. *Standardized RMR* mewakili seluruh *standardized residuals*, dan mempunyai rentang dari 0 ke 1. Model dikatakan *good fit* jika nilai *Standardized RMR* $< 0,05$.

f) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA)

Rumus perhitungan RMSEA adalah sebagai berikut

$$RMSEA = \sqrt{\frac{\widehat{F}_0}{df}}$$

dimana

$$\widehat{F}_0 = \text{Max} \left\{ \widehat{F} - \frac{df}{n-1}, 0 \right\} \quad (2.12)$$

Nilai $RMSEA \leq 0,05$ menandakan *close fit*, $0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$ menunjukkan *good fit*, $0,08 < RMSEA < 0,10$ menunjukkan *marginal fit*, dan $RMSEA > 0,10$ menunjukkan *poor fit*.

g) *Expected Cross-Validation Index* (ECVI)

ECVI digunakan untuk perbandingan model dan semakin kecil nilai ECVI sebuah model semakin baik tingkat kecocokannya. Nilai ECVI dapat dihitung dengan rumus

$$ECVI = \widehat{F} + \frac{2q}{n-1} \quad (2.13)$$

dimana n = ukuran sampel dan q = jumlah parameter.

2) Ukuran Kecocokan Inkremental

Ukuran kecocokan inkremental membandingkan model yang diusulkan dengan model dasar yang sering disebut null model. Null model ini merupakan model yang tingkat kecocokan model-data paling buruk ("*worst fit*"). Dari berbagai ukuran kecocokan inkremental, ukuran-ukuran yang biasanya digunakan untuk mengevaluasi SEM antara lain sebagai berikut

a) *Adjusted Goodness-of-Fit Index* (AGFI)

AGFI dapat dihitung dengan rumus

$$\begin{aligned} AGFI &= 1 - \frac{df_0}{df_h} (1 - GFI) \\ &= 1 - \frac{p}{df_h} (1 - GFI) \end{aligned} \quad (2.14)$$

Dimana

df_0 = *degree of freedom* dari tidak ada model = p

p = jumlah varian dan kovarian dari variabel teramati

df_h = *degree of freedom* dari model yang dihipotesiskan

Nilai $AGFI \geq 0,90$ merupakan *good fit* sedangkan $0,80 \leq AGFI \leq 0,90$ disebut sebagai *marginal fit*.

b) *Tucker-Lewis Index/ Non Normed Fit Index* (TLI/ NNFI)

TLI juga dikenal sebagai NNFI yang diperoleh dengan rumus berikut

$$TLI = \frac{\left(\frac{\chi_i^2}{df_i}\right) - \left(\frac{\chi_h^2}{df_h}\right)}{\frac{\chi_i^2}{df_i} - 1} \quad (2.15)$$

dimana

χ_i^2 = *Chi-square* dari null model

χ_h^2 = *Chi-square* dari model yang dihipotesiskan

df_i = *degree of freedom* dari null model

df_h = *degree of freedom* dari model yang dihipotesiskan

Nilai $TLI \geq 0,90$ merupakan *good fit* sedangkan $0,80 \leq TLI \leq 0,90$ disebut sebagai *marginal fit*.

c) *Normed Fit Index* (NFI)

Nilai NFI dapat diperoleh melalui rumus berikut

$$NFI = \frac{(\chi_i^2 - \chi_h^2)}{\chi_i^2} \quad (2.16)$$

Nilai $NFI \geq 0,90$ merupakan *good fit* sedangkan $0,80 \leq NFI \leq 0,90$ disebut sebagai *marginal fit*.

d) *Relative Fit Index* (RFI)

RFI dapat dihitung dengan rumus

$$RFI = 1 - \frac{\frac{F_h}{df_h}}{\frac{F_i}{df_i}} \quad (2.17)$$

dimana

F_h = Nilai minimum F dari model yang dihipotesiskan

F_i = Nilai minimum F dari null model

Nilai $RFI \geq 0,90$ merupakan *good fit* sedangkan $0,80 \leq RFI \leq 0,90$ disebut sebagai *marginal fit*.

e) *Comparative Fit Index* (CFI)

CFI dapat dihitung menggunakan rumus

$$CFI = 1 - \frac{l_1}{l_2} \quad (2.18)$$

dimana

$$l_1 = \max(l_h, 0) \text{ dan } l_2 = \max(l_i, 0)$$

$$l_h = [(n - 1)F_h - df_h] \text{ dan } l_i = [(n - 1)F_i - df_i]$$

Nilai $CFI \geq 0,90$ merupakan *good fit* sedangkan $0,80 \leq CFI \leq 0,90$ disebut sebagai *marginal fit*.

f) *Incremental Fit Index* (IFI)

Nilai IFI diperoleh dari rumus

$$IFI = \frac{nF_i - nF_h}{nF_i - df_h} \quad (2.19)$$

Nilai $IFI \geq 0,90$ merupakan *good fit* sedangkan $0,80 \leq IFI \leq 0,90$ disebut sebagai *marginal fit*.

3) Ukuran Kecocokan Parsimoni

Model dengan parameter relatif sedikit dan *degree of freedom* relatif banyak, sering dikenal sebagai model yang mempunyai parsimoni atau kehematan tinggi. Dari berbagai ukuran kecocokan parsimoni, ukuran-ukuran yang biasanya digunakan untuk mengevaluasi SEM ialah

a) *Parsimonius Normed Fit Index* (PNFI)

PNFI memperhitungkan banyaknya *degree of freedom* untuk mencapai suatu tingkat kecocokan. PNFI didefinisikan sebagai berikut

$$PNFI = \frac{df_h}{df_i} \times NFI \quad (2.20)$$

Penggunaan PNFI untuk membandingkan model-model alternatif, dan tidak ada rekomendasi tingkat kecocokan yang dapat diterima.

Namun, ketika membandingkan 2 model, perbedaan nilai PNFI sebesar 0,06 sampai 0,09 menandakan perbedaan yang cukup besar.

b) *Parsimonius Goodness-of-Fit index* (PGFI)

PGFI memodifikasi GFI berdasarkan parsimoni dari model yang diestimasi. PGFI dapat dihitung dengan rumus

$$PGFI = \frac{df_h}{df_i} \times GFI \quad (2.21)$$

Nilai PGFI berkisar antara 0 sampai 1, dengan nilai yang lebih tinggi yang menunjukkan model parsimoni lebih baik.

c) *Normed Chi-square*

Normed Chi-square diperoleh melalui

$$Normed \chi^2 = \frac{\chi^2}{df_h} \quad (2.22)$$

Nilai *Normed Chi-square* yang disarankan diantara 1,0 dan 2,0 atau 3,0 atau lebih longgar 5,0.

d) *Akaike Information Criterion* (AIC)

AIC adalah ukuran yang digunakan untuk membandingkan beberapa model dengan jumlah konstruk yang berbeda. AIC dapat dihitung menggunakan rumus

$$AIC = \chi^2 + 2 * q \quad (2.23)$$

dimana q adalah jumlah parameter yang diestimasi.

Nilai AIC yang kecil dan mendekati nol menunjukkan kecocokan model yang lebih baik, serta parsimoni yang lebih tinggi.

e) *Consistent Akaike Information Criterion* (CAIC)

CAIC dapat diperoleh dengan rumus

$$CAIC = \chi^2 + (1 + \ln n) * q \quad (2.24)$$

dimana n adalah jumlah observasi.

Ukuran kecocokan diluar ketiga kategori di atas salah satunya adalah “*Critical N*” atau CN yang merupakan ukuran sampel terbesar yang dapat digunakan untuk menerima hipotesis bahwa model tersebut benar. CN digunakan untuk mengestimasi ukuran sampel yang mencukupi untuk menghasilkan kecocokan model untuk uji *Chi-square*. CN dapat diperoleh melalui rumus

$$CN = \frac{\chi_{1-\alpha}^2}{F_h} + 1 \quad (2.25)$$

dimana $\chi_{1-\alpha}^2$ adalah $1 - \alpha$ percentile *Chi-square distribution*.

Nilai $CN \geq 200$ merupakan indikasi bahwa sebuah kecocokan yang baik atau memuaskan dicapai.

2.3.1.4.2 Kecocokan Model Pengukuran

Evaluasi ini dilakukan terhadap setiap konstruk atau model pengukuran secara terpisah melalui

- 1) Evaluasi terhadap uji validitas (*validity*) dari model pengukuran
- 2) Evaluasi terhadap reliabilitas (*reliability*) dari model pengukuran

Validitas berhubungan dengan apakah suatu variabel mengukur apa yang seharusnya diukur. Secara tradisional, validitas dapat dibedakan menjadi empat jenis yaitu: *content validity*, *criterion validity*, *construct validity*, dan *convergent and discriminat validity*. Menurut Doll (1994: 454) yang dikutip oleh Hidayati (2018) mengukur validitas variabel-variabel dalam CFA model sebagai berikut

- 1) Pada *first-order* model pengukuran, muatan faktor standar dari indikator-indikator terhadap variabel laten merupakan estimasi validitas indikator-indikator tersebut.
- 2) Pada *second or higher level* model pengukuran, *standard structural coefficient* dari variabel-variabel laten pada suatu konstruk laten yang lebih tinggi adalah estimasi validitas dari faktor-faktor tersebut.

Suatu variabel mempunyai validitas yang baik terhadap konstruksinya jika

- 1) Nilai t muatan faktornya lebih besar dari nilai kritis (atau $\geq 1,96$ dan untuk praktisnya ≥ 2), dan

- 2) Muatan faktor standarnya $\geq 0,70$.

Reliabilitas adalah konsistensi suatu pengukuran. Reliabilitas tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut mempunyai konsistensi yang tinggi dalam mengukur konstruk latennya. Menurut Wijanto (2008: 65), dari berbagai pendekatan estimasi reliabilitas, *Cronbach's alpha* memiliki batasan asumsi paling sedikit, untuk mengukur reliabilitas dalam SEM akan digunakan *composite reliability measure* dan *variance extracted measure*. Reliabilitas komposit suatu konstruk dihitung dengan rumus

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{std. loading})^2}{(\sum \text{std. loading})^2 + \sum e_j} \quad (2.26)$$

dimana *std. Loading* dapat diperoleh secara langsung dari keluaran program LISREL 8.0, dan e_j adalah *measurement error*.

Ekstrak varian mencerminkan jumlah varian keseluruhan dalam indikator-indikator yang dijelaskan oleh variabel laten. Ukuran ekstrak varian dihitung dengan rumus

$$\text{Varian Extracted} = \frac{\sum \text{std. loading}^2}{N} \quad (2.27)$$

Dimana N merupakan banyaknya variabel teramati dari model pengukuran. Sebuah konstruk mempunyai reliabilitas yang baik jika nilai *Construct Reliability* (CR)-nya $\geq 0,70$ dan nilai *Variance Extracted* (VE)-nya $\geq 0,50$.

2.3.1.4.3 Kecocokan Model Struktural

Tujuan model struktural untuk memastikan hubungan-hubungan yang dihipotesiskan pada model konseptualisasi didukung oleh data empiris yang diperoleh melalui survey. Terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan pada kecocokan model struktural yaitu

- 1) Tanda (arah) hubungan antara variabel-variabel laten mengidentifikasi hasil hubungan antara variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak dengan yang dihipotesiskan.
- 2) Signifikansi parameter yang diestimasi memberikan informasi yang sangat berguna mengenai hubungan antara variabel-variabel laten. Batas untuk menerima atau menolak suatu hubungan dengan tingkat signifikan 5 % adalah 1,96 (mutlak), dimana apabila nilai t terletak antara -1,96 dan 1,96 maka

hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh harus ditolak sedangkan apabila nilai t lebih besar daripada 1,96 atau lebih kecil dari -1,96 harus diterima dengan taraf signifikansi 5% ($t > |1,96|$).

- 3) Koefisien determinasi (R^2) pada persamaan struktural mengindikasikan jumlah varian pada variabel laten endogen yang dapat dijelaskan secara simultan oleh variabel-variabel laten independen. Semakin tinggi nilai R^2 maka semakin besar variabel-variabel independen tersebut dapat menjelaskan variabel endogen sehingga semakin baik persamaan struktural.

2.3.1.5 Respesifikasi Model

Setelah model di evaluasi, dan ternyata model yang diuji tidak fit, maka model perlu dilakukan respesifikasi. Perlu diperhatikan dalam melakukan respesifikasi model akan membawa beberapa konsekuensi, seperti penggantian atau penambahan hipotesis. Menambah atau merubah hipotesis artinya menambah pula teori pendukungnya, perlu diingat tujuan CB-SEM adalah untuk mengkonfirmasi teori, jika tidak terdapat teori pendukungnya sebaiknya tidak dilakukan perbaikan model. Jika model telah direspesifikasi maka model yang baru harus di *cross-validated* dengan data yang baru.

2.4 Program LISREL 8.80

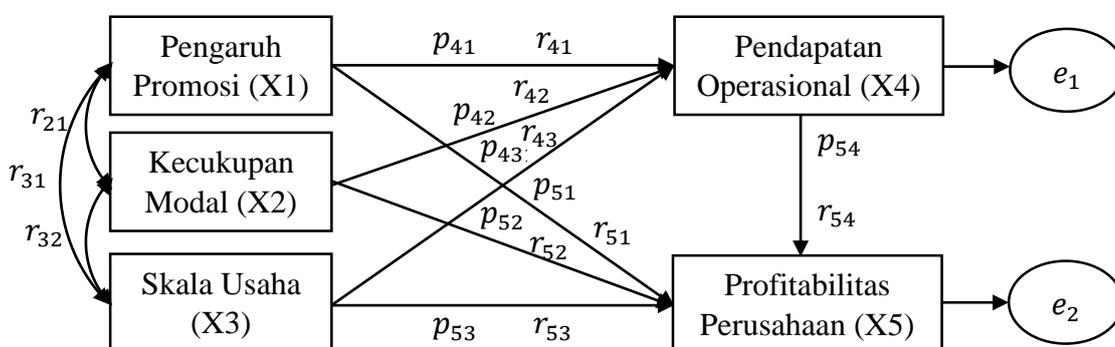
Linear Structural Relationship (LISREL) adalah program SEM pertama yang dikembangkan oleh Karl G. Joreskog dan Dag Sorbom pada tahun 1974. Program LISREL dibuat oleh perusahaan *Scientific Software International, Inc.* LISREL merupakan program SEM yang sangat informatif dalam menghasilkan hasil uji statistiknya sehingga modifikasi model dan penyebab buruknya *goodness of fit* model dapat dengan mudah diatasi (Latan, 2013: 6, 15).

Menurut Lei & Wu (2007: 40), yang dikutip oleh Hidayati (2018) LISREL (*linear structural relationships*) adalah satu dari program paling awal SEM dan mungkin sebagian besar program yang dijadikan referensi pada artikel SEM dan pada version 8 (Joreskog & Sorbom, 1996a, 1996b) yang terdiri atas 3 komponen: PRELIS, SIMPLIS, and LISREL. Menurut Wijanto (2008: 75), LISREL 8.80 diperkenalkan dan mengandung berbagai fitur tambahan seperti *full information*

maximum likelihood estimation for continuous variables with data missing at random, multiple imputation of data with value missing at random, and two-level nonlinear random coefficients models. Dalam penggunaan SEM, struktur kovarians yang rumit (struktur yang menunjukkan hubungan linear antar variabel) dapat dianalisis, variabel laten, saling ketergantungan antar variabel dan timbal balik sebab akibat yang dapat ditangani dengan mudah menggunakan model pengukuran dan persamaan terstruktur.

2.4.1 Contoh Kasus Analisis Jalur Menggunakan Program LISREL 8.80 dan Perhitungan Manualnya.

Ada suatu penelitian dengan 5 variabel yaitu, Pengaruh Promosi (X1), Kecukupan Modal (X2), Skala Usaha (X3), Pendapatan Operasional (X4), dan Profitabilitas Perusahaan (X5). Data penelitian tersebut disajikan pada lampiran 1. Analisis contoh kasus tersebut disajikan sebagai berikut.



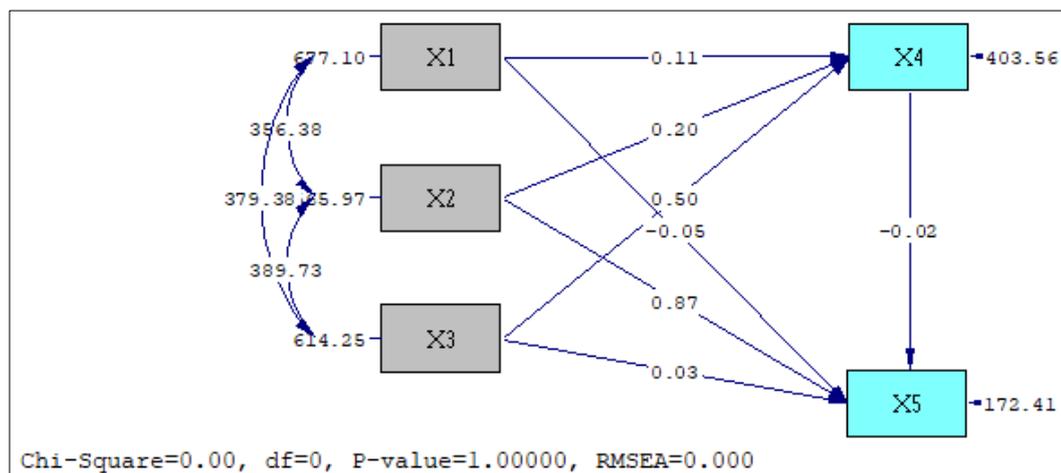
Gambar 2. 7 Diagram Jalur contoh Kasus Analisis Jalur

Hipotesis contoh kasus tersebut sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh langsung promosi terhadap pendapatan operasional.
2. Terdapat pengaruh langsung promosi terhadap profitabilitas perusahaan.
3. Terdapat pengaruh langsung kecukupan modal terhadap pendapatan operasional.
4. Terdapat pengaruh langsung kecukupan modal terhadap profitabilitas perusahaan.
5. Terdapat pengaruh langsung skala usaha terhadap pendapatan operasional.

6. Terdapat pengaruh langsung skala usaha terhadap profitabilitas perusahaan.
7. Terdapat pengaruh langsung pendapatan operasional terhadap profitabilitas perusahaan.
8. Terdapat pengaruh tidak langsung promosi terhadap profitabilitas perusahaan melalui pendapatan operasional.
9. Terdapat pengaruh tidak langsung kecukupan modal terhadap profitabilitas perusahaan melalui pendapatan operasional.
10. Terdapat pengaruh tidak langsung skala usaha terhadap profitabilitas perusahaan melalui pendapatan operasional.

2.4.1.1 Contoh Kasus Analisis Jalur Menggunakan Program LISREL 8.80



Gambar 2. 8 Diagram Jalur contoh kasus Analisis Jalur menggunakan program LISREL 8.80

Output contoh kasus Analisis Jalur menggunakan program LISREL 8.80 disajikan pada lampiran 2. Berdasarkan lampiran 2, dapat diketahui bahwa kovarians matriks antar variabel bernilai positif, sehingga hubungan linear yang terjadi antar kedua variabel merupakan hubungan linear yang positif.

Pada persamaan strukturalnya, terlihat bahwa X1, X2, dan X3 mempengaruhi X4 sebesar 44% dengan *error variance* sebesar 403,56. X1, X2, X3, dan X4 juga mempengaruhi X5 sebesar 70% dengan *error variance* sebesar 172,41.

Hasil *goodness of fit statistics* memberikan arti bahwa model sangat baik karena memiliki nilai *chi-square* = 0.00 dan $P = 1$ sehingga data empiris yang diperoleh sudah sesuai dengan teori yang dibangun berdasarkan SEM.

Tabel hasil analisis contoh kasus analisis jalur tersebut disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. 4 Hasil Analisis Contoh Kasus Analisis Jalur

Variabel	Koefisien		Pengaruh	
	Jalur	Langsung	Tidak Langsung	Total
X1 terhadap X4	0,11	0,11	-	0,11
X2 terhadap X4	0,20	0,20	-	0,20
X3 terhadap X4	0,50	0,50	-	0,50
X1 terhadap X5	-0,05	-0,05	0,00	-0,05
X2 terhadap X5	0,87	0,87	0,00	0,86
X3 terhadap X5	0,03	0,03	-0,01	0,02
X4 terhadap X5	-0,02	-0,02	-	-0,02
ε_1	403,56			
ε_2	172,41			

2.4.1.2 Contoh Kasus Analisis Jalur Menggunakan Perhitungan Manual

Berdasarkan Tabel 2.4 diperoleh nilai $n = 120$, $\sum X1 = 20743$, $\sum X2 = 12553$, $\sum X3 = 11991$, $\sum X4 = 12282$, $\sum X5 = 13473$, $\sum X1^2 = 3666175$, $\sum X1 X2 = 2212300$, $\sum X1 X3 = 2117891$, $\sum X1 X4 = 2163091$, $\sum X1 X5 = 2362193$, $\sum X2^2 = 1380499$, $\sum X2 X3 = 1300736$, $\sum X2 X4 = 1326252$, $\sum X2 X5 = 1466195$, $\sum X3^2 = 1271297$, $\sum X3 X4 = 1278054$, $\sum X3 X5 = 1385469$, $\sum X4^2 = 1343202$, $\sum X4 X5 = 1412642$.

Perhitungan persamaan struktural yang pertama ($X4$ sebagai *dependet variable* dan $X1, X2, X3$ sebagai *independent variable*) akan dijelaskan sebagai berikut.

$$\begin{pmatrix} n & \sum X1 & \sum X2 & \sum X3 \\ \sum X1 & \sum X1^2 & \sum X1 X2 & \sum X1 X3 \\ \sum X2 & \sum X1 X2 & \sum X2^2 & \sum X2 X3 \\ \sum X3 & \sum X1 X3 & \sum X2 X3 & \sum X3^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum X4 \\ \sum X1 X4 \\ \sum X2 X4 \\ \sum X3 X4 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 120 & 20743 & 12553 & 11991 \\ 20743 & 3666175 & 2212300 & 2117891 \\ 12553 & 2212300 & 1380499 & 1300736 \\ 11991 & 2117891 & 1300736 & 1271297 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12282 \\ 2163091 \\ 1326252 \\ 1278054 \end{pmatrix} \quad (2.28)$$

Dengan menggunakan metode matriks, diperoleh $b_1 = 0,11$, $b_2 = 0,20$, dan $b_3 = 0,50$. Jadi persamaan strukturalnya adalah

$$X4 = 0,11X1 + 0,20X2 + 0,50X3 \quad (2.29)$$

Perhitungan persamaan struktural yang kedua ($X5$ sebagai *dependet variable* dan $X1, X2, X3, X4$ sebagai *independent variable*) akan dijelaskan sebagai berikut.

$$\begin{pmatrix} n & \sum X1 & \sum X2 & \sum X3 & \sum X4 \\ \sum X1 & \sum X1^2 & \sum X1 X2 & \sum X1 X3 & \sum X1 X4 \\ \sum X2 & \sum X1 X2 & \sum X2^2 & \sum X2 X3 & \sum X2 X4 \\ \sum X3 & \sum X1 X3 & \sum X2 X3 & \sum X3^2 & \sum X3 X4 \\ \sum X4 & \sum X1 X4 & \sum X2 X4 & \sum X3 X4 & \sum X4^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ b_3 \\ b_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum X5 \\ \sum X1 X5 \\ \sum X2 X5 \\ \sum X3 X5 \\ \sum X4 X5 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 120 & 20743 & 12553 & 11991 & 12282 \\ 20743 & 3666175 & 2212300 & 2117891 & 2163091 \\ 12553 & 2212300 & 1380499 & 1300736 & 1326252 \\ 11991 & 2117891 & 1300736 & 1271297 & 1278054 \\ 12282 & 2163091 & 1326252 & 1278054 & 1343202 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ b_3 \\ b_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 13473 \\ 2362193 \\ 1466195 \\ 1385469 \\ 1412642 \end{pmatrix} \quad (2.30)$$

Dengan menggunakan metode matriks, diperoleh $b_1 = -0,05$, $b_2 = 0,87$, dan $b_3 = 0,03$, $b_4 = -0,02$. Jadi persamaan strukturalnya adalah

$$X5 = -0,05X1 + 0,87X2 + 0,03X3 - 0,02X4 \quad (2.31)$$

2.5 Reciprocal SEM

Model persamaan struktural yang memungkinkan adanya hubungan timbal balik antara variabel dalam suatu model, disebut model *reciprocal* (Ghozali, 2004). Dalam menganalisis model *reciprocal* menggunakan aplikasi LISREL, ada dua *skenario* yang bisa dilakukan yaitu menyamakan nilai estimasinya atau

menyamakan nilai *error variance*-nya. Hal ini dilakukan supaya LISREL dapat mengidentifikasi *error variance* dari variabel latennya.

2.6 Service Quality

(Tjiptono, 2007) *Service quality* diartikan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen serta ketepatan penyampaiannya dalam mengimbangi harapan konsumen. Menurut Parasuraman (Dikutip oleh Hermanto, 2014) *service quality* adalah perbandingan antara harapan konsumen dengan persepsi dari layanan nyata (*actual performance*) yang mereka terima.

Menurut Parasuraman et al (1994) dalam Jasfar (2005: 51) ada lima dimensi *service quality* yang berkaitan dengan harapan konsumen, yaitu *tangibles* (tampilan fisik), *assurance* (jaminan), *emphaty* (empati), *reliability* (kehandalan), dan *responsiveness* (daya tanggap). Konsumen menggunakan kelima dimensi kualitas ini untuk menilai kualitas jasa dengan membandingkan harapan dan persepsinya terhadap layanan. Berikut ini penjelasan dari lima dimensi tersebut:

- 1) *Tangibles*, yaitu bukti fisik dari jasa bisa berupa fasilitas fisik, perlengkapan teknologi pendukung, hingga penampilan karyawan.
- 2) *Assurance*, jaminan berupa sikap sopan santun karyawan, komunikasi yang baik, dan pengetahuan yang dimiliki sehingga menumbuhkan rasa percaya pelanggan.
- 3) *Empathy*, yaitu perhatian yang tulus dan bersifat pribadi kepada pelanggan untuk mengetahui secara akurat dan spesifik keinginan konsumen.
- 4) *Reliability*, yaitu kemampuan memberikan pelayanan sesuai harapan konsumen terkait kecepatan, ketepatan waktu, dan sikap simpatik.
- 5) *Responsiveness*, yaitu tanggap dalam pemberian pelayanan yang cepat dengan penyampaian yang jelas dan mudah dimengerti.

2.7 Customer Satisfaction

Menurut Yong et al (dikutip oleh Andreas, 2012) *customer satisfaction* adalah ukuran antara harapan konsumen dengan produk atau jasa perusahaan selama konsumen menggunakan produk atau jasa perusahaan tersebut. Hal terpenting

dalam persaingan adalah memenangkan hati konsumen dengan membuat konsumen merasa puas.

Kotler (2004) menyatakan bahwa kepuasan konsumen adalah kunci dalam mempertahankan konsumen. Ada beberapa aspek dalam mengukur *customer satisfaction* menurut *The National Business Research Institute* (NBRI) yaitu *quality of service, speed of service, pricing, complaints or problems, trust in your employees*, dan *the closeness of the relationship with contacts in your firm*.

2.8 Customer Loyalty (Loyalitas Konsumen)

Menurut Johnson (1997, p.41) *customer loyalty is a predisposition toward purchasing and or using a particular product, manufacturer or service provider again*, yang dapat diartikan bahwa loyalitas konsumen adalah suatu kecenderungan untuk membeli dan atau menggunakan kembali suatu produk atau jasa.

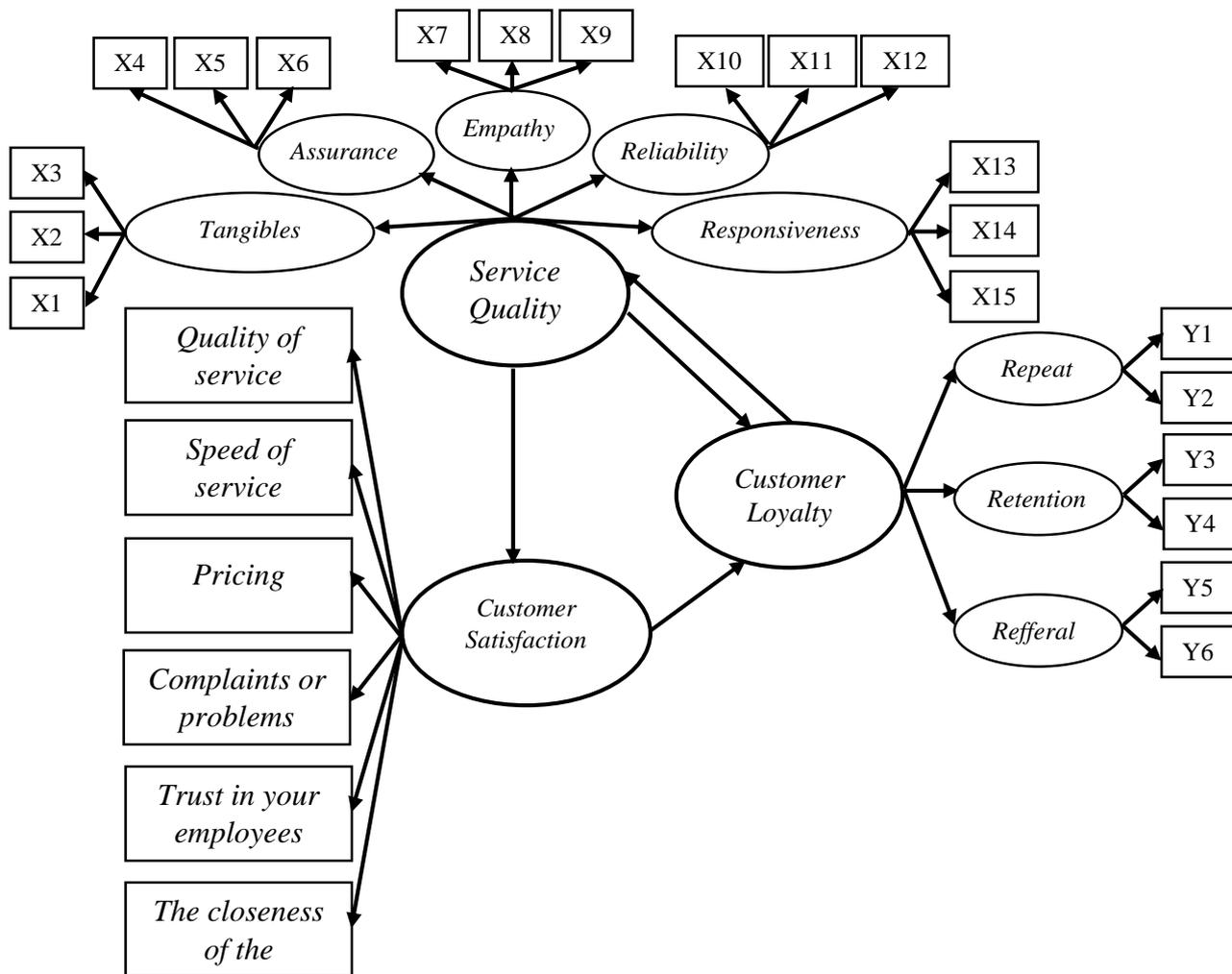
Customer loyalty merupakan kesetiaan konsumen terhadap penyedia jasa yang telah memberikan pelayanan kepadanya. Menurut Kotler & Keller (2006 : 57), loyalitas dapat diukur dengan 3 indikator, yaitu:

- a. *Repeat purchase*, yaitu kesetiaan terhadap pembelian produk.
- b. *Retention*, yaitu ketahanan terhadap pengaruh negatif terhadap perusahaan.
- c. *Refferal*, yaitu mereferensikan secara total esistensi perusahaan.

2.9 Model dan Hipotesis Awal Penelitian

2.9.1 Model Awal Penelitian

Penelitian ini mengadopsi variabel-variabel dan menyederhanakannya menjadi model penelitian yang diuji hubungan keterkaitannya.



Gambar 2. 9 Model Awal Penelitian

2.9.2 Hipotesis Awal Penelitian

Berdasarkan uraian dalam tinjauan pustaka, penelitian ini menggunakan hipotesis sebagai berikut

1. *Service quality* berpengaruh positif terhadap *Customer Satisfaction* menggunakan analisis SEM dan program LISREL.
2. *Customer Satisfaction* berpengaruh positif terhadap *Customer Loyalty* menggunakan analisis SEM dan program LISREL.
3. *Service quality* berpengaruh positif terhadap *Customer Loyalty* dengan *Customer Satisfaction* sebagai variabel mediasi, menggunakan analisis SEM dan program LISREL.

4. *Customer Loyalty* berhubungan timbal balik (*Reciprocal*) dengan *Service quality*, menggunakan analisis SEM dan program LISREL.

2.9 Kerangka Berpikir

Regresi berganda adalah model regresi atau prediksi yang melibatkan lebih dari satu variabel bebas atau prediktor. Istilah regresi berganda dapat disebut juga dengan istilah multiple regression. Regresi berganda sebagai salah satu jenis analisis statistik, banyak sekali macamnya, yaitu Regresi Linear Berganda, Regresi Logistik Berganda, Regresi Ordinal Berganda, Regresi Multinomial Berganda, dan Regresi Data Panel Berganda.

Regresi linear berganda merupakan teknik statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara 1 variabel terikat (variabel dependen/variable kriterian = Y) dengan beberapa variabel bebas/independen/prediktor ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$).

Model regresi linier berganda dapat dirumuskan :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (2.32)$$

Dan model taksiran dari model regresi linier berganda :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n \quad (2.33)$$

Dimana :

Y menyatakan variabel terikat/kriterian

X_1, X_2, \dots, X_n menyatakan variabel bebas ke-1, 2, ...n

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ menyatakan parameter regresi linier berganda

$b_0, b_1, b_2, \dots, b_n$ menyatakan taksiran dari parameter regresi linier berganda. ε menyatakan residual atau eror prediksi ($\hat{Y} - Y$).

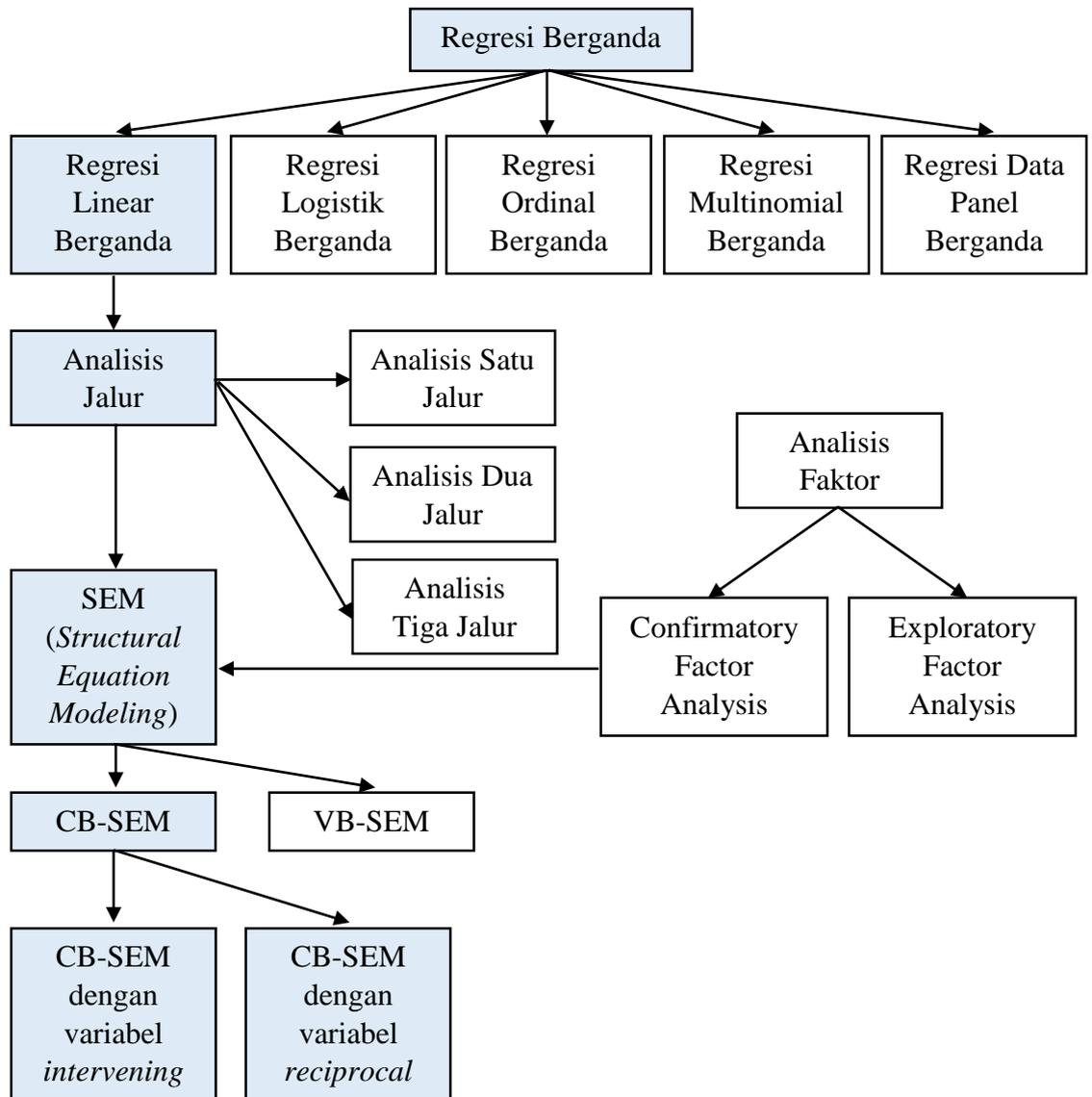
Regresi linear berganda dalam berbagai model regresi yang menggambarkan dan mengkuantifikasi hubungan variabel terikat dengan variabel variabel lain diperluas menjadi analisis jalur (*path analysis*).

Teknik analisis persamaan jalur ada tiga, yaitu analisis model satu persamaan struktural (satu jalur), analisis model dua persamaan struktural (dua jalur), analisis model tiga persamaan struktural (tiga jalur). Ketiga teknik analisis tersebut hanya mampu menguji model secara struktural. Sehingga, ada pengembangan teknik

analisis untuk menguji model struktural dan model pengukuran yaitu menggunakan SEM (*Structural Equation Modeling*).

Secara garis besar metode SEM dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu SEM berbasis *covariance* atau *Covariance Based Structural Equation Modeling* (CB-SEM) dan SEM berbasis *Variance* atau *Component Based SEM* (VB-SEM). *Covariances* menurut Newbold (1992 : 16) menunjukkan hubungan linear yang terjadi antara dua variabel, yaitu X dan Y. Jika suatu variabel memiliki hubungan linear positif, maka kovariannya adalah positif. Jika hubungan antara X dan Y berlawanan, maka kovariannya adalah negatif. Jika tidak terdapat hubungan antara dua variabel X dan Y, maka kovariannya adalah nol.

SEM berbasis *covariance* atau *Covariance Based Structural Equation Modeling* (CB-SEM) dibedakan menjadi beberapa jenis, di antaranya yaitu CB-SEM dengan variabel *intervening* atau mediasi dan CB-SEM dengan variabel *reciprocal* atau timbal balik.



Gambar 2. 10 Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1-10 April 2019 di Kota Semarang. Penelitian ini dilakukan pada pengguna jasa transportasi Go-Jek yang pernah melakukan transaksi melalui aplikasi Go-Jek.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah para pengguna jasa transportasi Go-Jek yang pernah melakukan transaksi melalui aplikasi Go-Jek sehingga populasi pada penelitian ini bersifat heterogen dilihat dari beragamnya jenis kelamin, pekerjaan, dll.

Menurut Sugiyono (2013: 118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel penelitian ini adalah sebagian pengguna jasa transportasi Go-Jek yang pernah melakukan transaksi melalui aplikasi Go-Jek. Menurut Hair et, al (2010) sebagaimana dikutip oleh Latan (2013: 45), berdasarkan jumlah variabel, jumlah indikator, dan *communalities* suatu model, pedoman dalam penentuan jumlah sampel untuk estimasi SEM tersaji pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Pedoman Jumlah Sampel CB-SEM

Jumlah Variabel Laten	Jumlah Indikator	<i>Communalities</i>	Jumlah Sampel
> 5	< 3	Low	> 500
	> 3	High	100 – 150
≤ 5	≤ 3	Modest	> 200
	≤ 3	Low	> 300

Penelitian ini menggunakan 3 variabel laten dan 27 variabel teramati (indikator). Berdasarkan tabel 3.1 maka sampel yang dapat digunakan adalah sekitar 100-150. Responden dalam penelitian ini mengambil batas minimum sejumlah 120 pengguna jasa transportasi Go-Jek yang pernah melakukan transaksi melalui aplikasi Go-Jek, sehingga telah memenuhi syarat untuk dapat mengestimasi model.

3.3 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2012: 2), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut Sugiyono (2012: 4), variabel eksogen (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) sedangkan variabel endogen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 3.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu kuesioner. Metode kuesioner merupakan metode yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden-responden pengguna jasa transportasi Go-Jek yang pernah melakukan transaksi menggunakan aplikasi Go-Jek. Kuesioner disebarkan melalui *google form*, kemudian *link*-nya diberikan kepada para pelanggan untuk diisi. Kuesioner terdiri dari item 30 pertanyaan. Dalam penelitian ini memilih metode kuesioner melalui *google form* karena Go-Jek memiliki pelanggan yang bertempat tinggal tersebar diseluruh kota Semarang, sehingga akan membutuhkan waktu lama jika kuesioner disebar secara langsung.

Proses pengukuran dari kuesioner dilakukan dengan memberi tingkatan skala atau nilai pengukuran, dengan menggunakan skala interval 1 sampai dengan 4 yang mempunyai arti sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Skala Persetujuan

Tingkat Persetujuan	Nilai
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Setuju (S)	3
Sangat Setuju (SS)	4

3.5 Uji Kualitas Angket

Penelitian ini menggunakan angket yang disebarakan melalui *google form* untuk mendapatkan data. Angket tersebut dianalisis terlebih dahulu sebelum digunakan untuk memastikan kelayakan dan kualitasnya. Analisis angket yang dilakukan adalah uji validitas dan uji reliabilitas.

3.4.1 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2013: 363), validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti.

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur mengukur apa yang ingin diukur. Dalam hal ini, akan diukur validitas kuesioner sebagai alat pengukur yang telah disusun dimana faktor yang mempengaruhi validitas yang akan diperhitungkan hanya yang menyangkut alat pengukur saja.

Uji validitas dilakukan dengan menghitung korelasi antara masing-masing pernyataan dengan skor total dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar. Menurut Arikunto (2012: 87), rumus korelasi product moment dengan angka kasar adalah sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.2)$$

dimana

N = banyaknya responden,

X = skor pertanyaan,

Y = skor total,

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y .

Hasil perhitungan validitas soal atau disebut r_{xy} selanjutnya dibandingkan dengan tabel r dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka angket yang diuji coba dapat dikatakan valid. Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka item angket yang diuji coba dapat dikatakan invalid atau tidak valid.

Untuk mengatasi item pertanyaan yang tidak valid tidak dapat langsung dihilangkan tetapi perlu melakukan perbaikan. Hal tersebut dikarenakan item pertanyaan penting dalam penelitian. Perbaikan yang dilakukan dengan memperbaiki bahasa pertanyaan yang terlalu panjang sehingga item pertanyaan akan mudah dipahami oleh responden.

3.4.2 Uji Reliabilitas

Menurut Mardapi (2012: 51), reliabilitas atau keandalan adalah koefisien yang menunjukkan tingkat keajegan atau konsisten hasil pengukuran suatu tes. Setiap alat pengukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran yang konsisten.

Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menghitung indeks reliabilitas, yakni: teknik pengukuran ulang, teknik belah dua, teknik paralel, dan rumus Alpha. Dalam hal ini, teknik yang akan dilakukan untuk menghitung reliabilitas dari kuesioner sebagai alat pengukur yang telah disusun adalah rumus Alpha. Menurut Arikunto (2012: 122), rumus Alpha adalah sebagai berikut

$$r_{11} = \frac{n}{n+1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (3.3)$$

Dimana

r_{11} = reliabilitas yang dicari,

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item,

σ_t^2 = varians total.

Hasil perhitungan reliabilitas soal atau disebut r_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan tabel r *product moment* dengan taraf signifikansi 5 %. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka angket yang diuji coba reliabel. Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka angket yang diuji coba tidak reliabel.

3.6 Metode Pengolahan Data dan Analisis

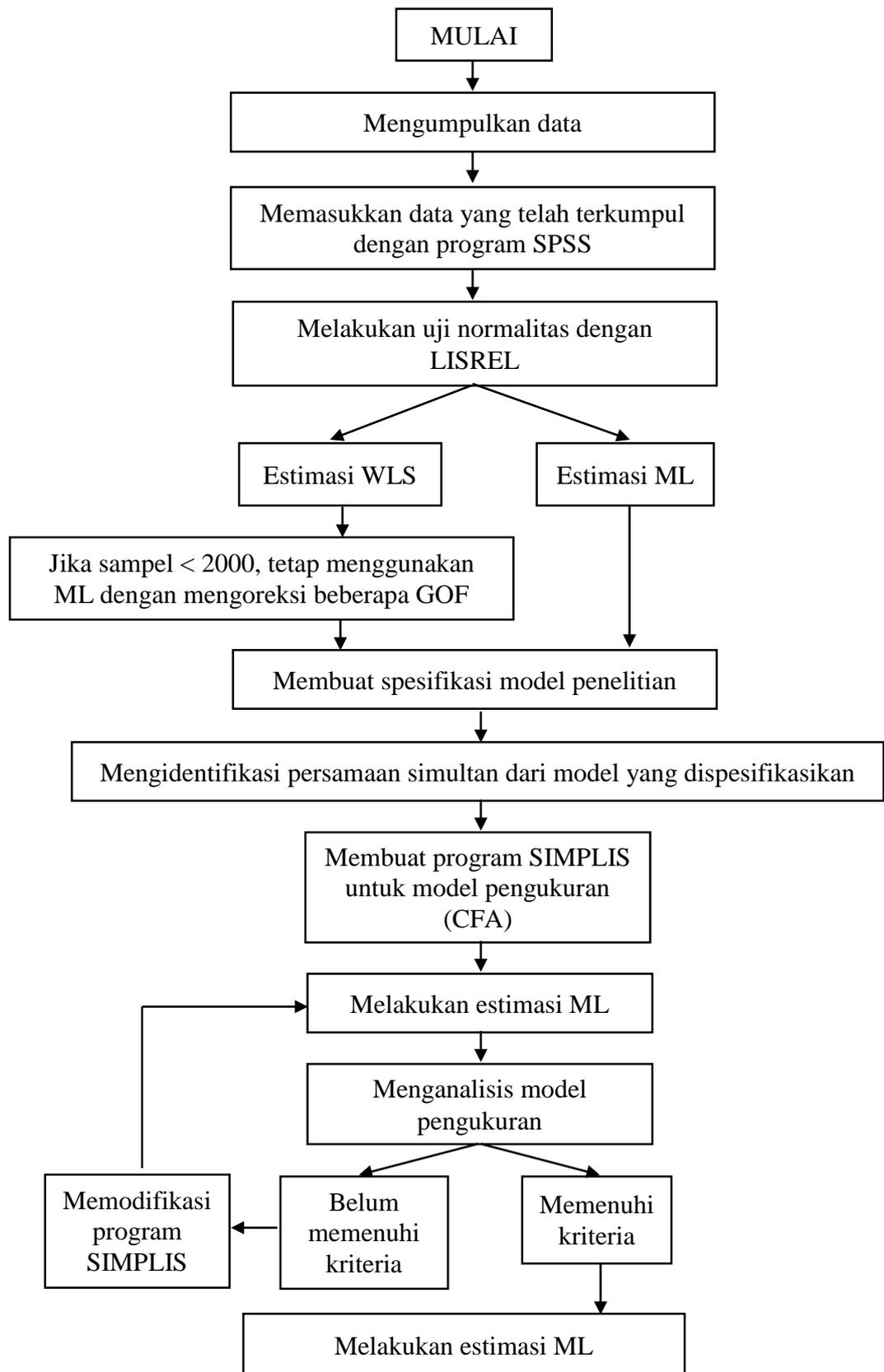
Pada langkah ini, data-data hasil kuesioner yang telah terkumpul diolah dan dianalisis dengan menggunakan bantuan software LISREL 8.80.

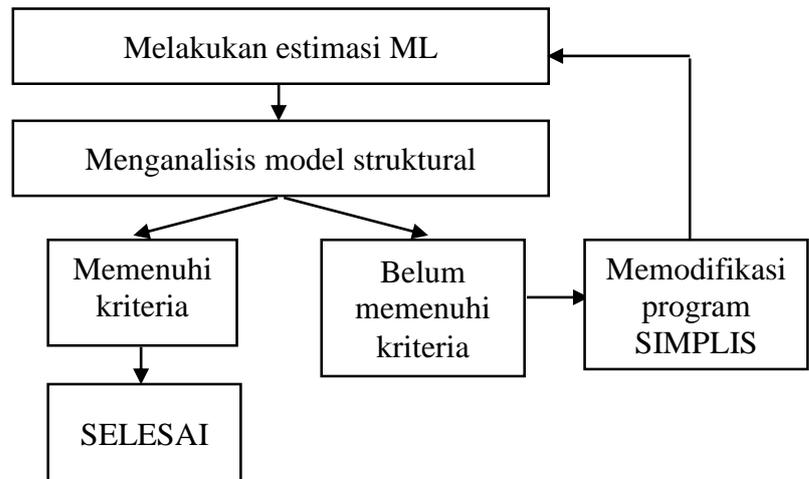
Tahapan-tahapan pemodelan SEM yaitu

- 1) Memasukkan data dengan program SPSS;
- 2) Melakukan uji normalitas dengan program LISREL;

Menurut Ghozali & Fuad (2008: 37), normalitas dibagi menjadi dua yaitu Univariate normality (normalitas univariat) dan Multivariate normality (normalitas multivariat).

- 3) Membuat spesifikasi dari model;
- 4) Menilai identifikasi model;
- 5) Melakukan estimasi model;
- 6) Menguji kecocokan model;
- 7) Melakukan respesifikasi model.





Gambar 3. 1 Diagram Analisis SEM

3.7 Kesimpulan

Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hipotesis yang diperoleh dari hasil analisis dan pemecahan masalah. Hasil dari penelitian ini kemudian dapat memberikan beberapa saran atau masukan bagi instansi terkait yang dapat ditindaklanjuti.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Metode SEM pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis adanya pengaruh hubungan *reciprocal* antara *service quality* dengan *customer loyalty* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Go-Jek) Semarang tahun 2019 yang menggunakan program LISREL 8,80. Pengambilan data menggunakan metode kuesioner melalui *google form* yang kemudian diisi oleh para pengguna jasa transportasi *online* Go-Jek. Tampilan angket menggunakan *google form* disajikan pada lampiran 4 dan hasil angket *google form* disajikan pada lampiran 5.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Responden

Responden dalam penelitian ini adalah para pengguna jasa transportasi *online* Go-Jek yang pernah melakukan transaksi melalui aplikasi Go-Jek. Responden angket menggunakan *google form* disajikan pada lampiran 6. Berdasarkan lampiran 6, dapat diketahui bahwa responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17,1% dari 152 responden yaitu 26 dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 82,9% dari 152 responden yaitu 126.

4.1.2 Normalitas

Syarat data dapat diolah menggunakan *Structural Equation Modeling* salah satunya adalah normalitas, artinya jika data yang digunakan dalam analisis tidak berdistribusi normal multivariat, maka tingkat validitas hasil pengolahannya menjadi kurang baik. Menurut Ghazali & Fuad (2008: 37), ada dua jenis normalitas yaitu *univariate normality* (normalitas univariat) dan *multivariate normality* (normalitas multivariat). Asumsi normalitas dapat diuji dengan nilai statistik z untuk *skewness* dan *kurtosis*. Apabila nilai z ($z_{kurtosis}$ dan/atau $Z_{skewness}$) tidak signifikan (lebih besar daripada 0,05 pada tingkat 5%) maka dapat dikatakan bahwa

distribusi data normal. Sehingga pada uji normalitas ini diharapkan hasil yang tidak signifikan.

Pengujian normalitas univariat dan normalitas multivariat data hasil penelitian (dapat di lihat pada lampiran 7), disajikan pada gambar 4.1 dan gambar 4.2.

Test of Univariate Normality for Continuous Variables						
Variable	Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
X1	4.258	0.000	3.190	0.001	28.313	0.000
X2	0.646	0.518	-0.338	0.735	0.532	0.767
X3	0.930	0.352	0.422	0.673	1.043	0.593
X4	1.230	0.219	1.609	0.108	4.100	0.129
X5	0.688	0.492	1.530	0.126	2.815	0.245
X6	-0.253	0.800	2.670	0.008	7.195	0.027
X7	-0.250	0.803	0.070	0.944	0.067	0.967
X8	-0.124	0.901	1.986	0.047	3.958	0.138
X9	-0.115	0.908	0.335	0.738	0.125	0.939
X10	0.104	0.918	1.518	0.129	2.317	0.314
X11	-0.395	0.693	2.510	0.012	6.456	0.040
X12	-0.573	0.566	1.244	0.213	1.877	0.391
X13	0.057	0.954	0.574	0.566	0.333	0.846
X14	-0.093	0.926	1.220	0.222	1.498	0.473
X15	2.186	0.029	1.477	0.140	6.959	0.031
Z1	0.669	0.503	2.800	0.005	8.289	0.016
Z2	-0.318	0.750	1.334	0.182	1.881	0.390
Z3	-0.042	0.966	0.271	0.787	0.075	0.963
Z4	0.065	0.948	0.323	0.747	0.108	0.947
Z5	1.063	0.288	4.397	0.000	20.459	0.000
Z6	-0.749	0.454	1.119	0.263	1.814	0.404
Y1	0.556	0.578	0.295	0.768	0.396	0.820
Y2	-0.177	0.860	-0.021	0.983	0.032	0.984
Y3	0.854	0.393	0.298	0.765	0.818	0.664
Y4	0.111	0.911	0.387	0.699	0.162	0.922
Y5	-1.051	0.293	2.429	0.015	7.004	0.030
Y6	0.429	0.668	1.880	0.060	3.718	0.156

Gambar 4. 1 Uji Normalitas Univariat

Berdasarkan uji normalitas pada gambar 4.1, data dikatakan berdistribusi normal apabila P-Value Skewness dan Kurtosis $> 0,05$, Normalitas univariat menunjukkan hasil pengujian normalitas untuk setiap variabel. Berdasarkan hasil output diatas dapat dilihat bahwa variabel yang memenuhi normalitas adalah variabel $X_2, X_3, X_4, X_5, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{12}, X_{13}, X_{14}, Z_2, Z_3, Z_4, Z_6, Y_1, Y_2, Y_3, Y_4,$ dan Y_6 karena nilai P-Value Skewness dan Kurtosis $> 0,05$, sedangkan variabel $X_1, X_6, X_{11}, X_{15}, Z_1, Z_5,$ dan Y_5 tidak berdistribusi normal.

Relative Multivariate Kurtosis = 1.134								
Test of Multivariate Normality for Continuous Variables								
Skewness			Kurtosis			Skewness and Kurtosis		
Value	Z-Score	P-Value	Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value	
268.812	17.623	0.000	887.539	9.176	0.000	394.793	0.000	

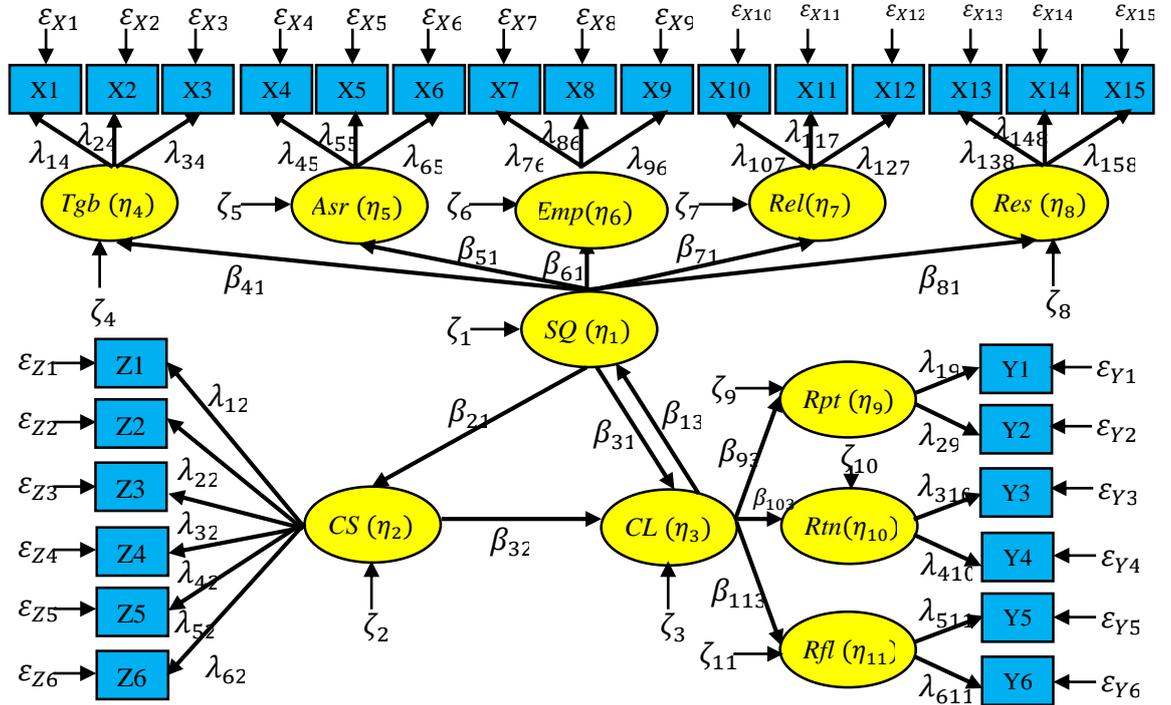
Gambar 4. 2 Uji Normalitas Multivariat

Hasil output pada gambar 4.2, menunjukkan bahwa data normalitas multivariat tidak berdistribusi normal karena P-Value Skewness dan Kurtosis $0,000 < 0,05$.

Menurut Ghozali & Fuad (2008: 250), mengestimasi model dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood* (ML) dapat dilakukan meskipun data tidak normal, tetapi dengan mengoreksi *standart error* dan beberapa *goodness of fit indices*.

4.1.3 Spesifikasi Model

Tahap spesifikasi model adalah tahap membentuk model hubungan antar variabel laten dan hubungan variabel laten dengan variabel manifest berdasarkan teori yang berlaku. *Full* atau *Hybrid Model* adalah model lengkap gabungan komponen-komponen SEM yaitu model pengukuran dan model struktural. Penggabungan komponen-komponen SEM digambarkan dengan diagram alur (*Path Diagram*) untuk mempermudah melihat hubungan-hubungan kausalitas yang akan diuji, disajikan pada gambar 4.4. Pada tahap spesifikasi model dari penelitian ini, variabel *service quality* disimbolkan dengan *SQ*, variabel *customer satisfaction* disimbolkan dengan *CS*, variabel *customer loyalty* disimbolkan dengan *CL*, variabel *Tangibles* disimbolkan dengan *Tgb*, variabel *Assurance* disimbolkan dengan *Asr*, variabel *Empathy* disimbolkan dengan *Emp*, variabel *Reliability* disimbolkan dengan *Rel*, variabel *Responsiveness* disimbolkan dengan *Res*, variabel *Repeat* disimbolkan dengan *Rpt*, variabel *Retention* disimbolkan dengan *Rtn*, dan variabel *Refferal* disimbolkan dengan *Rfl*.



Gambar 4. 3 Path Diagram Hybrid Model

Spesifikasi model dilakukan dengan mengkonversi *path diagram* ke dalam persamaan model struktural dan persamaan model pengukuran. Pada gambar 4.4 model persamaan strukturalnya dapat disajikan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \eta_1 &= \beta_{13}\eta_3 + \zeta_1 & \eta_5 &= \beta_{51}\eta_1 + \zeta_5 & \eta_9 &= \beta_{93}\eta_3 + \zeta_9 \\
 \eta_2 &= \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2 & \eta_6 &= \beta_{61}\eta_1 + \zeta_6 & \eta_{10} &= \beta_{103}\eta_3 + \zeta_{10} \\
 \eta_3 &= \beta_{31}\eta_1 + \beta_{32}\eta_2 + \zeta_3 & \eta_7 &= \beta_{71}\eta_1 + \zeta_7 & \eta_{11} &= \beta_{113}\eta_3 + \zeta_{11} \\
 \eta_4 &= \beta_{41}\eta_1 + \zeta_4 & \eta_8 &= \beta_{81}\eta_1 + \zeta_8 & &
 \end{aligned} \tag{4.1}$$

Sedangkan model persamaan pengukuran pada gambar 4.4 adalah

$$\begin{aligned}
 X_1 &= \lambda_{14}\eta_4 + \epsilon_{X1} & X_{10} &= \lambda_{107}\eta_7 + \epsilon_{X10} & Y_4 &= \lambda_{410}\eta_{10} + \epsilon_{Y4} \\
 X_2 &= \lambda_{24}\eta_4 + \epsilon_{X2} & X_{11} &= \lambda_{117}\eta_7 + \epsilon_{X11} & Y_5 &= \lambda_{511}\eta_{11} + \epsilon_{Y5} \\
 X_3 &= \lambda_{34}\eta_4 + \epsilon_{X3} & X_{12} &= \lambda_{127}\eta_7 + \epsilon_{X12} & Y_6 &= \lambda_{611}\eta_{11} + \epsilon_{Y6} \\
 X_4 &= \lambda_{45}\eta_5 + \epsilon_{X4} & X_{13} &= \lambda_{138}\eta_8 + \epsilon_{X13} & Z_1 &= \lambda_{12}\eta_2 + \epsilon_{Z1} \\
 X_5 &= \lambda_{55}\eta_5 + \epsilon_{X5} & X_{14} &= \lambda_{148}\eta_8 + \epsilon_{X14} & Z_2 &= \lambda_{22}\eta_2 + \epsilon_{Z2} \\
 X_6 &= \lambda_{65}\eta_5 + \epsilon_{X6} & X_{15} &= \lambda_{158}\eta_8 + \epsilon_{X15} & Z_3 &= \lambda_{32}\eta_2 + \epsilon_{Z3} \\
 X_7 &= \lambda_{76}\eta_6 + \epsilon_{X7} & Y_1 &= \lambda_{19}\eta_9 + \epsilon_{Y1} & Z_4 &= \lambda_{42}\eta_2 + \epsilon_{Z4} \\
 X_8 &= \lambda_{86}\eta_6 + \epsilon_{X8} & Y_2 &= \lambda_{29}\eta_9 + \epsilon_{Y2} & Z_5 &= \lambda_{52}\eta_2 + \epsilon_{Z5} \\
 X_9 &= \lambda_{96}\eta_6 + \epsilon_{X9} & Y_3 &= \lambda_{310}\eta_{10} + \epsilon_{Y3} & Z_6 &= \lambda_{62}\eta_2 + \epsilon_{Z6}
 \end{aligned} \tag{4.2}$$

4.1.4 Identifikasi Model

Pada metode SEM, model diharapkan *over identified* (*degree of freedom* positif) dan menghindari model yang *under-identified* (*degree of freedom* negatif). Identifikasi model, membutuhkan informasi jumlah data dan jumlah parameter yang diestimasi. Jumlah data yang diketahui dapat dihitung dengan persamaan

$$\frac{n(n+1)}{2} \quad (4.3)$$

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil bahwa model dalam penelitian ini adalah *over identified*. Total jumlah data adalah $\frac{27 \times (27+1)}{2} = 378$, sedangkan jumlah parameter yang diestimasi adalah 77. Jumlah parameter yang diestimasi dapat dihitung dengan mengidentifikasi banyaknya koefisien $\Lambda_x, \Lambda_y, B, \Gamma$, dan 4 matrik kovarian $\Theta_\delta, \Theta_\epsilon, \psi$, dan ϕ ,

Dari hasil tersebut, dapat diperoleh nilai *degree of freedom* yang dihasilkan adalah $378 - 77 = 301$. Oleh sebab nilai *degree of freedom* adalah $301 > 0$, jadi model tersebut *over identified*, sehingga model dapat diestimasi.

4.1.5 Estimasi Model

Model penelitian yang telah memenuhi tahap spesifikasi dan identifikasi model selanjutnya dapat dilakukan estimasi model. Data pada penelitian ini tidak memenuhi distribusi normal multivariat sehingga berdasarkan asumsi ketidaknormalan data maka model diestimasi dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood* (ML), tetapi dengan mengoreksi *standart error* dan beberapa *goodness of fit indices*.

4.1.5.1 Model Persamaan Pengukuran (CFA)

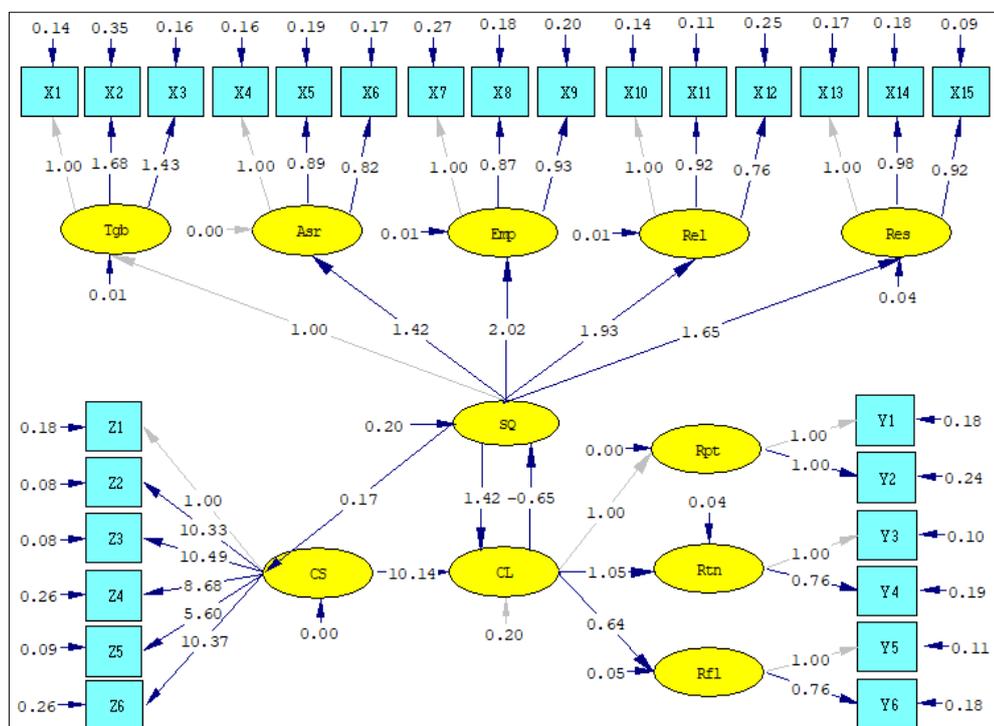
Model pengukuran memodelkan hubungan antara variabel laten dengan variabel-variabel teramati. Model pengukuran bertujuan untuk mengkonfirmasi apakah variabel-variabel teramati tersebut memang merupakan ukuran atau refleksi dari sebuah variabel laten. Hasil akhir CFA diperoleh melalui uji kecocokan keseluruhan model, analisis validitas model, dan analisis reliabilitas model.

Pada *offending estimate*, diperiksa adanya *negative error variance* dan *standardized loading factor* $> 1,0$, serta nilai *standard error* yang besar. Hasil

estimasi CFA dengan menggunakan LISREL 8.80 disajikan pada lampiran 8. Berdasarkan lampiran 8, dapat diketahui bahwa tidak terdapat *negative error variance*, dan *loading factor* untuk masing-masing variabel manifes X dan variabel manifes Y telah terestimasi.

4.1.5.2 Full Model (Hybrid Model)

Setelah tahapan CFA terselesaikan, maka selanjutnya menguji *full model* (*hybrid model*). Hasil estimasi full model disajikan pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Diagram Hasil Estimasi Full Model

4.1.6 Uji Kecocokan Model

Tahap estimasi yang telah dilakukan telah menghasilkan solusi yang berisi nilai akhir dari parameter-parameter yang diestimasi. Menurut Hair et.al (1998) dalam Wijanto (2008: 49), evaluasi terhadap tingkat kecocokan data dengan model dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu kecocokan keseluruhan model, kecocokan model pengukuran, dan kecocokan model struktural.

4.1.6.1 Kecocokan Keseluruhan Model

Tahap pertama dari uji kecocokan ini ditujukan untuk mengevaluasi secara umum derajat kecocokan atau *Godness Of Fit* (GOF) antara data dengan model. *Output* dari GOF disajikan pada lampiran 9.

Menurut Wijanto (2008: 61-62), analisis output pada lampiran 9 disajikan dalam tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Analisis GOF Full Model

Ukuran GOF	Kriteria	Hasil Estimasi	Kesimpulan
<i>Statistics X²</i>	$0 \leq X^2 \leq 2df$	$df = 316$	Dapat
	$2df \leq X^2 \leq 3df$	$X^2 = 653,21$	diterima
<i>P-Value</i>	$0,05 \leq P \leq 1,00$	0,00	Tidak Fit
	$0,01 \leq P \leq 0,05$		
<i>NCP</i>	Harus kecil	176,12	Fit
		$< 237,66$	
		$\leq 307,06$	
<i>RMSEA</i>	$RMSEA \leq 0,05$	0,079	Fit
	$0,05 < RMSEA \leq 0,08$		
	$0,08 < RMSEA \leq 0,1$		
<i>ECVI</i>	Harus kurang dari <i>saturated ECVI</i> (6,35)	5,69	Fit
<i>Model AIC</i>	Harus kurang dari <i>saturated AIC</i> (756)	677,66	Fit
<i>Model CAIC</i>	Harus kurang dari <i>saturated CAIC</i> (2187,67)	912,48	Fit
<i>NFI</i>	$NFI > 0,9$	0,83	Dapat
	$0,8 \leq NFI < 0,9$		diterima
<i>NNFI</i>	$NNFI > 0,9$	0,89	Dapat
	$0,8 \leq NNFI < 0,9$		diterima
<i>PNFI</i>	Harus besar	0,75	Tidak Fit

CFI	$CFI > 0,97$ $0,9 \leq CFI \leq 0,97$	0,91	Dapat diterima
IFI	$IFI > 0,9$ $0,8 \leq IFI \leq 0,9$	0,91	Fit
RFI	$RFI > 0,9$ $0,8 \leq RFI \leq 0,9$	0,81	Dapat diterima
CN	$CN \geq 200$	69,76	Tidak Fit
SRMR	$SRMR \leq 0,05$ $0,05 < SRMR < 0,1$	0,13	Tidak Fit
GFI	$GFI > 0,9$ $0,8 \leq GFI \leq 0,9$	0,74	Tidak Fit
AGFI	$AGFI > 0,89$ $0,8 \leq AGFI \leq 0,89$	0,69	Tidak Fit
PGFI	Mendekati 1	0,62	Tidak Fit

Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 4.1 adalah model kurang *fit*. Jika menggunakan hasil estimasi ini, maka hasilnya akan bias. Oleh sebab itu perlu dilakukan respesifikasi model untuk mendapatkan model yang lebih baik.

4.1.6.2 Kecocokan Model Pengukuran

Evaluasi pada tahap ini dilakukan pada setiap konstruk secara terpisah pada setiap variabel laten yang melalui validitas dan reliabilitas. Menurut Wijanto (2008: 64-65), validitas berhubungan dengan apakah suatu variabel mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan reliabilitas adalah konsistensi suatu pengukuran. Reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator mempunyai konsistensi tinggi dalam mengukur konstruk latennya.

Menurut Hair et al., (2010) yang dikutip oleh Riadi (2018: 97), menyatakan “*an acceptable factor loading value is more than 0,5 and when it is equal to 0,7 and above it is considered good for one indicator*”, sedangkan untuk analisis reliabilitas diperoleh dengan menghitung nilai *construct reliability* (CR) dan *variance extracted* (VE) dari nilai-nilai *standardized loading factors* dan *error variances*. Analisis validitas dan reliabilitas dilakukan pada model pengukuran

yang disajikan pada gambar 4.5. Hasil analisis validitas 2nd order CFA disajikan pada tabel 4.2, hasil analisis validitas 1st order CFA disajikan pada tabel 4.3, hasil analisis reliabilitas 2nd order CFA disajikan pada tabel 4.4, dan hasil analisis reliabilitas 1st order CFA disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4. 2 Hasil Analisis Validitas 2nd order CFA Model Pengukuran

Variabel Laten	2 nd Order Variabel Laten	Variabel Manifest	Estimasi Loading Factor	Kriteria	Keputusan	
SQ	Tgb	X1	1,00	$\geq 0,7$	Valid	
		X2	1,68	<i>(Considered good)</i>	Valid	
		X3	1,43		Valid	
	Asr	X4	1,00		$> 0,5$ <i>(acceptable)</i>	Valid
		X5	0,89	Valid		
		X6	0,82	Valid		
	Emp	X7	X7	1,00		Valid
			X8	0,87		Valid
			X9	0,93		Valid
	Rel	X10	X10	1,00		Valid
			X11	0,92		Valid
			X12	0,76		Valid
	Res	X13	X13	1,00		Valid
			X14	0,98		Valid
			X15	0,92		Valid
CL	Rpt	Y1	1,00		Valid	
		Y2	1,00		Valid	
	Rtn	Y3	1,00		Valid	
		Y4	0,76		Valid	
	Rfl	Y5	1,00		Valid	
		Y6	0,76		Valid	

Dari hasil estimasi *loading factor* 2nd order CFA seluruhnya sama dengan atau lebih dari koefisien kritis, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh *loading factor* dinyatakan valid.

Tabel 4. 3 Hasil Analisis Validitas 1st order CFA Model Pengukuran

Variabel	2nd Order	Estimasi	Critical Loading	Keputusan
Laten	Variabel	Loading	Factor	
	Laten	Factor		
SQ	Tgb	1,00	$\geq 0,7$	Valid
	Asr	1,42	(<i>Considered</i>	Valid
	Emp	2,02	<i>good</i>)	Valid
	Rel	1,93	$\geq 0,5$	Valid
	Res	1,65	(<i>acceptable</i>)	Valid
CS	Z1	1,00		Valid
	Z2	10,33		Valid
	Z3	10,49		Valid
	Z4	8,68		Valid
	Z5	5,60		Valid
	Z6	10,37		Valid
CL	Rpt	1,00		Valid
	Rtn	1,05		Valid
	Rfl	0,64		Valid

Dari hasil estimasi *loading factor* 1st order CFA seluruhnya sama dengan atau lebih dari koefisien kritis, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh *loading factor* dinyatakan valid.

Tabel 4. 4 Hasil Analisis Reliabilitas 2nd order CFA Model Pengukuran

Varia bel Laten	2 nd Order Varia bel Laten	Varia bel Manif est	Estimasi Loading Factor	δ	CR	AVE	Kriteria	Keputu san
SQ	Tgb	X1	1,00	0,14	0,98	1,95	• $\geq 0,7$ (<i>Consid</i> <i>ered</i> <i>very</i> <i>good</i>)	Reliabel
		X2	1,68	0,35				Reliabel
		X3	1,43	0,16				Reliabel
	Asr	X4	1,00	0,16	0,97	0,82	• $\geq 0,5$ (<i>accept</i> <i>able</i>)	Reliabel
		X5	0,89	0,19				Reliabel
		X6	0,82	0,17				Reliabel
	Emp	X7	1,00	0,27	0,95	0,87		Reliabel
		X8	0,87	0,18				Reliabel
		X9	0,93	0,20				Reliabel
	Rel	X10	1,00	0,14	0,97	0,81		Reliabel
		X11	0,92	0,11				Reliabel
		X12	0,76	0,25				Reliabel
	Res	X13	1,00	0,17	0,98	0,94		Reliabel
		X14	0,98	0,18				Reliabel
		X15	0,92	0,095				Reliabel
CL	Rpt	Y1	1,00	0,18	0,96	1,5		Reliabel
		Y2	1,00	0,24				Reliabel
	Rtn	Y3	1,00	0,10	0,97	1,29		Reliabel
		Y4	0,76	0,19				Reliabel
	Rfl	Y5	1,00	0,11	0,97	0,79		Reliabel
		Y6	0,76	0,18				Reliabel

Dari hasil estimasi *loading factor* 2nd order CFA seluruhnya sama dengan atau lebih dari koefisien kritis, sehingga seluruh *loading factor* dinyatakan reliabel.

Tabel 4. 5 Hasil Analisis Reliabilitas 1st order CFA Model Pengukuran

Variabel Laten	2 nd Order Variabel Laten	Estimasi Loading Factor	δ	CR	AVE	Kriteria	Keputusan
SQ	Tgb	1,00	0,007	0,99	2,71	• $\geq 0,7$ (<i>Considered very good</i>)	Reliabel
	Asr	1,42	0,00				
	Emp	2,02	0,006				
	Rel	1,93	0,007				
	Res	1,65	0,039				
CS	Z1	1,00	0,18	0,99	71,99	• $\geq 0,5$ (<i>acceptable</i>)	Reliabel
	Z2	10,33	0,077				
	Z3	10,49	0,076				
	Z4	8,68	0,26				
	Z5	5,60	0,091				
	Z6	10,37	0,26				
CL	Rpt	1,00	0,00	0,99	0,84		Reliabel
	Rtn	1,05	0,035				
	Rfl	0,64	0,054				

Dari hasil estimasi *loading factor* 1st order CFA seluruhnya sama dengan atau lebih dari koefisien kritis, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh *loading factor* dinyatakan reliabel.

4.1.6.3 Kecocokan Model Struktural

Evaluasi terhadap model struktural mencakup pemeriksaan terhadap signifikansi koefisien-koefisien yang diestimasi. Hal yang dievaluasi pada kecocokan model struktural, yaitu nilai-t & koefisien persamaan struktural dan *overall coefficient of determination* (R^2). Nilai t-hitung dikatakan signifikan, apabila t-hitung $\geq 1,96$ pada setiap hubungan kausal antar variabel laten. Selain t-hitung, evaluasi juga dilakukan pada koefisien beta, dimana semua koefisien beta

mempunyai varian yang sama dan nilai maksimumnya adalah 1. Hasil estimasi model struktural ditunjukkan pada gambar 4.5.

Structural Equations

$$\text{SQ} = -0.65 \cdot \text{CL}, \text{ Errorvar.} = 0.20, R^2 = -4.72$$

(0.20) (0.077)
-3.16 2.63

$$\text{CS} = 0.17 \cdot \text{SQ}, \text{ Errorvar.} = 0.0010, R^2 = 0.24$$

(0.047)
3.66

$$\text{CL} = 1.42 \cdot \text{SQ} + 10.14 \cdot \text{CS}, \text{ Errorvar.} = 0.20, R^2 = 0.20$$

(0.60) (3.40) (0.077)
2.38 2.99 2.63

Gambar 4.5 *Structural Equations Full Model*

1) Nilai t-hitung dan koefisien persamaan struktural

Uji signifikansi nilai t-hitung dan koefisien pada gambar 4.8 disajikan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Uji Signifikansi t-hitung dan Koefisien Persamaan Struktural

No	Path	Estimasi	Nilai-t	Kesimpulan
1	SQ → CS	0,17	3,66	Signifikan
2	CS → CL	10,14	2,99	Signifikan
3	SQ → CL	1,42	2,38	Signifikan
4	CL → SQ	-0,65	-3,16	Tidak Signifikan

2) Koefisien determinasi (R^2)

Intepretasi nilai R^2 pada gambar 4.6, menggambarkan bahwa CL dapat menjelaskan -472% variance dari SQ, SQ dapat menjelaskan 24% variance dari CS, dan SQ serta CS bersama-sama dapat menjelaskan variance dari CL sebesar 20%.

4.1.7 Respesifikasi

Tahap selanjutnya setelah uji kecocokan adalah respesifikasi. Pada uji kecocokan seluruh model, diketahui bahwa model dikatakan kurang *fit*. Oleh sebab itu model perlu direspesifikasi agar memperoleh model yang lebih baik. Untuk meningkatkan kecocokan seluruh model dapat digunakan indeks modifikasi (*modification indices*). Indeks modifikasi dapat digunakan dengan penambahan

lintasan atau penambahan *error covariances*. Peneliti memilih untuk menambahkan *error covariances* untuk memperoleh kecocokan model yang lebih baik. Output dari indeks modifikasi dapat dilihat pada gambar 4.6

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance			
Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
SQ	SQ	38.2	-27.85
CS	SQ	38.2	0.22
CS	CS	38.2	0.02
CL	SQ	38.2	17.33
CL	CL	38.2	-5.48
Asr	Tgb	8.7	0.02
Rf1	SQ	10.2	0.17
X11	X10	11.6	0.07
Z1	X11	8.1	0.04
Z2	Z1	19.3	0.06
Z3	Z2	55.7	0.11
Z6	Z2	17.7	-0.08
Y1	X9	13.1	-0.07
Y3	Z6	12.6	0.07
Y5	X1	9.7	-0.05
Y6	X1	9.2	0.05

Gambar 4. 6 Output Indeks Modifikasi

4.1.7.1 Estimasi Modifikasi Model

Setelah dilakukan modifikasi, maka diperoleh estimasi model yang baru. Berikut ini estimasi modifikasi model yang baru meliputi estimasi model pengukuran, estimasi model struktural, dan estimasi GOF.

4.1.7.1.1 Estimasi Model Pengukuran

Hasil estimasi modifikasi model pengukuran disajikan pada lampiran 10. Berdasarkan output hasil estimasi modifikasi model pengukuran, nilai parameternya hampir tidak mengalami perubahan jika dibandingkan dengan sebelum dimodifikasi.

4.1.7.1.2 Estimasi Model Struktural

Structural Equations

$$SQ = -0.37 \cdot CL, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = -1.91$$

(0.17) (0.045)
-2.19 2.69

$$CS = 0.18 \cdot SQ, \text{ Errorvar.} = 0.0010, R^2 = 0.33$$

(0.047)
3.73

$$CL = 0.47 \cdot SQ + 11.89 \cdot CS, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.57$$

(0.44) (2.78) (0.045)
1.05 4.28 2.69

Gambar 4. 7 Estimasi Modifikasi Model Struktural

Berdasarkan hasil estimasi modifikasi model struktural pada gambar 4.7, nilai koefisien masih ada yang tidak signifikan jika dibandingkan dengan sebelum dimodifikasi.

4.1.7.1.3 Estimasi Goodness of Fit (GOF)

Estimasi Modifikasi *Goodness of Fit (GOF)* disajikan pada lampiran 11. Berdasarkan output hasil estimasi modifikasi *Goodness of Fit (GOF)*, ternyata tidak mengalami banyak perubahan yang berarti, artinya data tetap kurang fit. Oleh karena itu, untuk memperbaiki parameter GOF harus dilakukan modifikasi dengan cara lain yaitu dengan penyederhaan model dari bentuk model 2nd *Order CFA* menjadi bentuk model 1st *Order CFA* melalui skor variabel laten.

4.1.8 Penyederhanaan Model Melalui Skor Variabel Laten

Setelah tahap respesifikasi, ternyata data masih kurang fit sehingga peneliti akan melakukan tahap penyederhaan model dari bentuk model 2nd *Order CFA* menjadi bentuk model 1st *Order CFA*. Pada tahap ini tidak akan mengurangi keabsahan estimasi karena nilai variabel manifes sudah ditransformasi menjadi skor variabel laten masing-masing. Dengan adanya tahap ini, nilai statistik *Chi-Square* akan lebih berkurang dibandingkan dengan model SEM sebelumnya.

4.1.8.1 Estimasi Penyederhanaan Model

Setelah dilakukan penyederhanaan model melalui skor variabel laten, maka diperoleh estimasi model yang baru. Hasil estimasi penyederhanaan model disajikan pada lampiran 12. Terlihat bahwa hasilnya lebih baik dibandingkan dengan pemodelan sebelumnya karena model sudah lebih sederhana. Penyederhanaan model ini tidak akan mengurangi keabsahan estimasi karena nilai variabel manifes telah ditransformasikan ke variabel laten masing-masing. Selanjutnya akan dilakukan sedikit modifikasi untuk mendapatkan model yang lebih fit. Hasil estimasi modifikasi penyederhanaan model disajikan pada lampiran 13.

4.1.8.1.1 Estimasi Modifikasi Penyederhanaan Model Pengukuran

Berdasarkan output *Completely Standardized Solution* pada hasil estimasi modifikasi penyederhanaan model di lampiran 13, terlihat koefisien LAMBDA-Y *loading factor* seluruhnya bernilai lebih dari 0,5 atau 0,7. Maka indikator variabel manifes Y seluruhnya valid. Selanjutnya, uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Analisis Reliabilitas Modifikasi Penyederhanaan Model Pengukuran

Varia bel Laten	1 st <i>Order</i> Variabe l Laten	Estimasi <i>Loading</i> <i>Factor</i>	δ	CR	AVE	Kriteria	Keputu san
SQ	Tgb	1,00	0,007	0,999	1,37	$\geq 0,7$ (<i>Consi</i> <i>dered</i> <i>very</i> <i>good</i>)	Reliabel
	Asr	1,39	0,00				
	Emp	1,98	0,006				
	Rel	1,87	0,007				
	Res	1,62	0,039				
CS	Z1	1,00	0,11	0,937	0,52	$\geq 0,5$ (<i>acce</i> <i>ptable</i>)	Reliabel
	Z2	1,03	0,14				
	Z3	1,03	0,14				
	Z4	1,30	0,23				
	Z5	0,75	0,88				
	Z6	1,52	0,22				
CL	Rpt	1,00	0,001	0,999	0,84		Reliabel
	Rtn	1,05	0,035				
	Rfl	0,64	0,054				

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas modifikasi penyederhanaan model pengukuran, terlihat bahwa seluruh indikator variabel manifes reliabel.

4.1.8.1.2 Estimasi Modifikasi Penyederhanaan Model Struktural

Berdasarkan output *Structural Equation* pada hasil estimasi modifikasi penyederhanaan model di lampiran 13, terlihat bahwa koefisien pengaruh langsung CL terhadap SQ dan SQ terhadap CL tidak signifikan karena nilai $T < 1,96$.

Sedangkan koefisien pengaruh langsung SQ terhadap CS dan CS terhadap CL signifikan karena nilai $T > 1,96$.

4.1.8.1.3 Estimasi Modifikasi Penyederhanaan Model Goodness of Fit (GOF)

Tabel 4. 8 Analisis GOF Modifikasi Penyederhanaan Model

Ukuran GOF	Kriteria	Sebelum Modifikasi	Sesudah Modifikasi	Kesimpulan
<i>Statistics</i>	$0 \leq X^2 \leq 2df$ atau	$df = 74$	$df = 69$	Fit
<i>X²</i>	$2df \leq X^2 \leq 3df$	$X^2 = 212,57$	$X^2 = 113,53$	
<i>P-Value</i>	$0,05 \leq P \leq 1,00$ atau $0,01 \leq P \leq 0,05$	0,00	0,00	Tidak Fit
<i>NCP</i>	$81,03 < NCP \leq 163,12$	118,23		Fit
	$9,13 < NCP \leq 62,95$		32,04	Fit
<i>RMSEA</i>	$RMSEA \leq 0,05$ atau $0,05 < RMSEA \leq 0,1$	0,12	0,062	Fit
<i>ECVI</i>	$1,82 < ECVI \leq 2,51$	2,14		Fit
	$1,26 < ECVI \leq 1,71$		1,45	Fit
<i>Model AIC</i>	Harus kurang dari <i>saturated AIC</i> (210)	254,23		Tidak Fit
			173,04	Fit
<i>Model CAIC</i>	Harus kurang dari <i>saturated CAIC</i> (607,69)	371,65	309,39	Fit
<i>NFI</i>	$NFI > 0,9$ atau $0,8 \leq NFI < 0,9$	0,93	0,96	Fit
<i>NNFI</i>	$NNFI > 0,9$ atau $0,8 \leq NNFI < 0,9$	0,94	0,98	Fit
<i>PNFI</i>	Untuk uji komparasi	0,76	0,73	-
<i>CFI</i>	$CFI > 0,97$ atau $0,9 \leq CFI \leq 0,97$	0,95	0,98	Fit
<i>IFI</i>	$IFI > 0,9$ atau $0,8 \leq IFI \leq 0,9$	0,95	0,98	Fit

<i>RFI</i>	<i>RFI</i> > 0,9 atau $0,8 \leq RFI \leq 0,9$	0,91	0,95	Fit
<i>CN</i>	$CN \geq 200$	59,89	105,01	Kurang Fit
<i>SRMR</i>	<i>SRMR</i> ≤ 0,05 atau $0,05 < SRMR < 0,1$	0,085	0,066	Fit
<i>GFI</i>	<i>GFI</i> > 0,9 atau $0,8 \leq GFI \leq 0,9$	0,81	0,89	Fit
<i>AGFI</i>	<i>AGFI</i> > 0,89 atau $0,8 \leq AGFI \leq 0,89$	0,73		Tidak Fit
<i>PGFI</i>	Untuk uji komparasi	0,57	0,84 0,59	Fit -

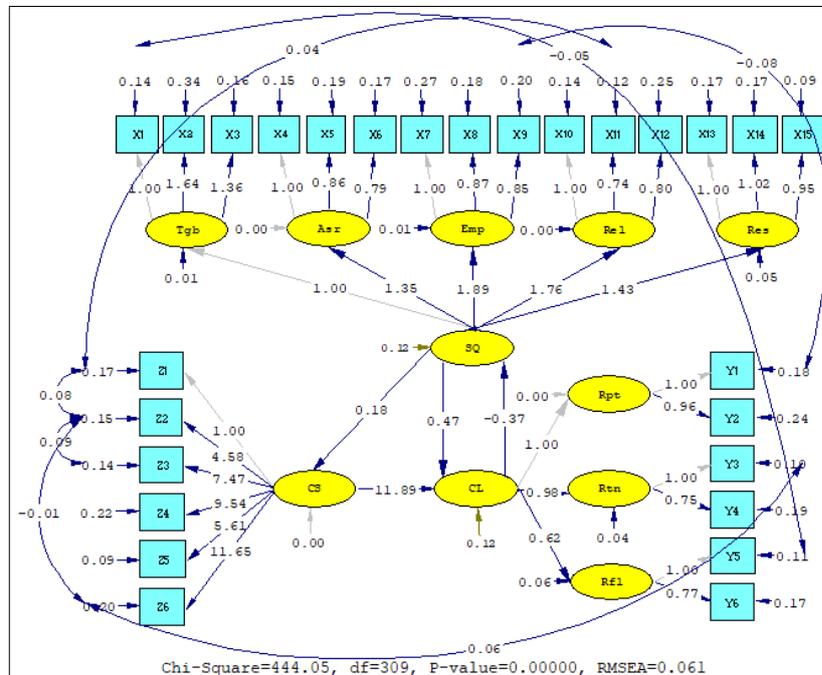
Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 4.8, terlihat bahwa sebelum modifikasi masih ada beberapa kategori tidak fit dan setelah dimodifikasi menjadi *fit*, sehingga kategori fit lebih banyak daripada kategori tidak *fit*, maka secara keseluruhan model sudah fit. Artinya, matriks kovarian sampel tidak jauh berbeda dengan matriks kovarian estimasi.

4.2 Pembahasan

Penelitian saat ini banyak yang menggunakan analisis SEM, karena SEM mampu menganalisis hubungan kausal antar variabel laten yang proses pengolahannya dapat melibatkan kekeliruan dalam pengukuran variabel-variabelnya. Pada penelitian ini, data mengalami ketidaknormalan, sebab data tidak berdistribusi normal multivariat, sehingga model perlu untuk direspesifikasi agar menghasilkan model yang baik.

Tahap respesifikasi merupakan tahapan untuk meningkatkan kecocokan seluruh model yang dapat dilakukan menggunakan indeks modifikasi pada output LISREL. Indeks modifikasi dapat digunakan dengan menambah lintasan (*path*) atau menambahkan *error covariances*. Peneliti tidak memilih menambahkan lintasan baru karena dengan melakukannya mengharuskan juga untuk menambah teori dan hipotesisnya. Hal tersebut tidak sesuai dengan teori yang telah dibentuk, sehingga peneliti memilih menambahkan *error covariances*.

Pemodelan *reciprocal* yang telah dibentuk berdasarkan teori dan telah direspesifikasi ditampilkan pada gambar 4.8.

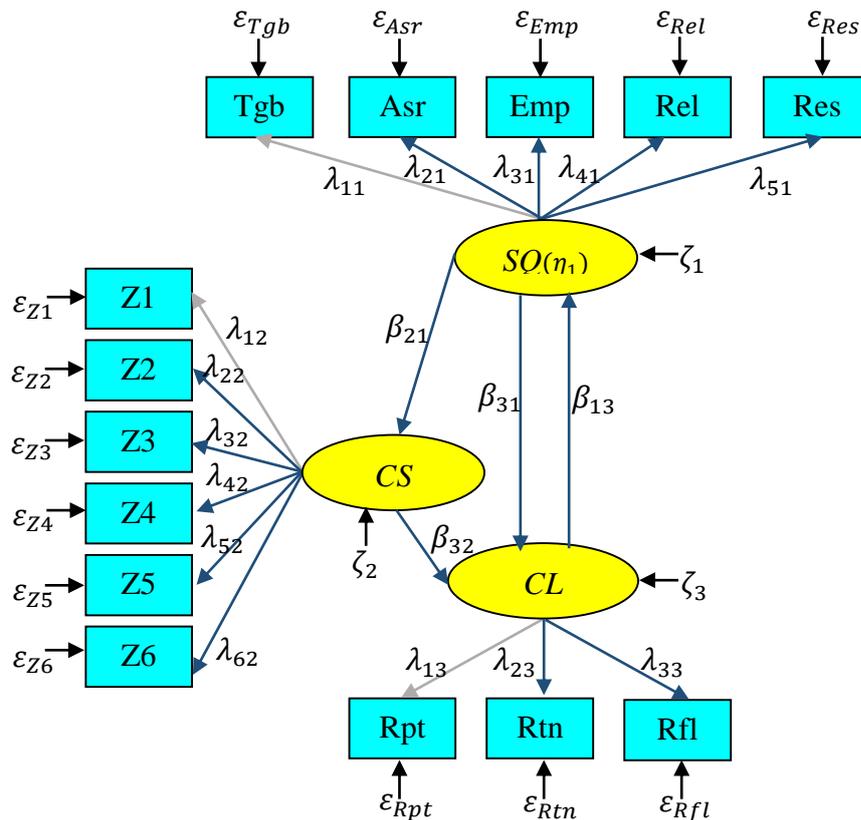


Gambar 4. 8 Hasil Estimasi Respesifikasi Model

Model penelitian yang telah direspesifikasi ketika diuji kecocokan keseluruhan model ternyata tidak mengalami banyak perubahan yang berarti atau data tetap kurang *fit*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyederhanaan model dari bentuk model 2nd Order CFA menjadi bentuk model 1st Order CFA melalui skor variabel laten dengan tujuan untuk menyelidiki berbagai model struktural setelah model pengukuran untuk variabel manifes sudah tersusun (Riadi, 2018). Penyederhanaan model ini bukan berarti menghilangkan variabel-variabel manifesnya tetapi mentransformasikan nilai setiap variabel manifes ke variabel latennya masing-masing untuk menurunkan nilai statistik Chi-Square sehingga model menjadi lebih *fit*.

Tahap penyederhanaan model melalui skor variabel laten ini dapat dilakukan apabila variabel-variabel manifes sudah tersusun dan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas sehingga dapat digunakan untuk menentukan skor variabel latennya. Dari hasil estimasi respesifikasi model penelitian terlihat bahwa variabel-variabel manifes sudah tersusun dan telah memenuhi syarat validitas dan

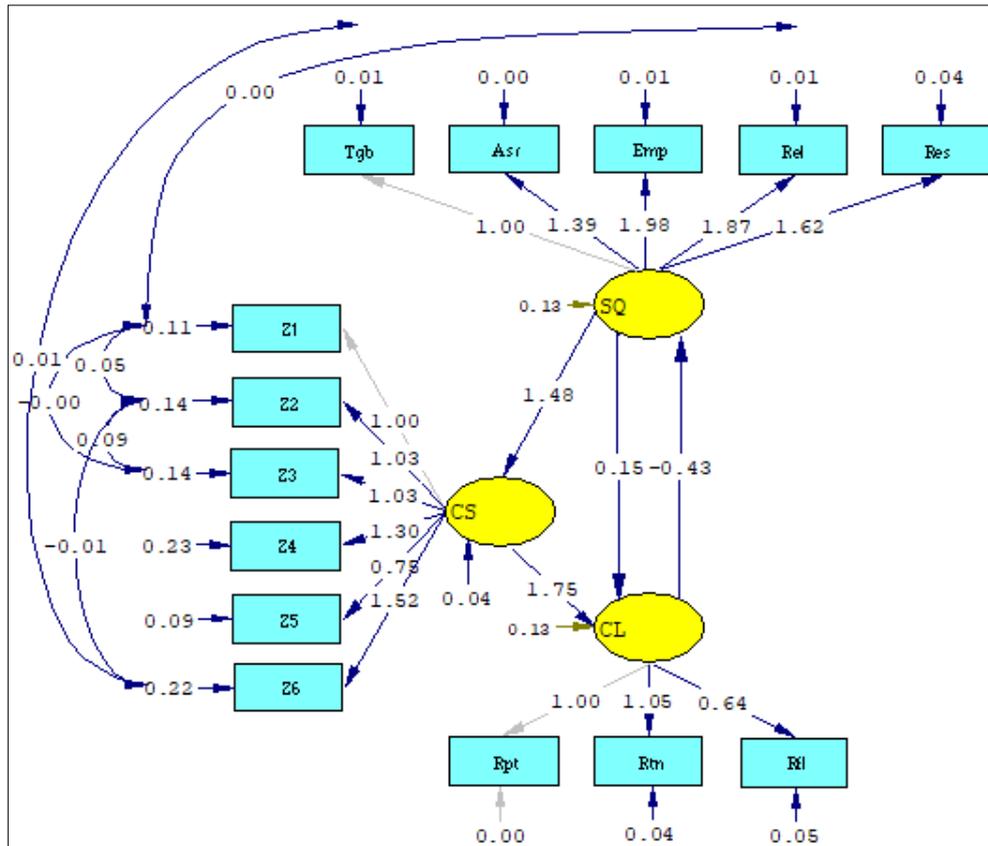
reliabilitas, maka skor variabel laten dapat ditentukan dan digunakan untuk mengestimasi model penelitian yang telah disederhanakan. Model penelitian yang digunakan untuk mengestimasi berbagai model struktural dalam penelitian ini ditampilkan pada gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Penyederhanaan Model Penelitian

Hasil estimasi penyederhanaan model penelitian pada gambar 4.9 telah dibahas sebelumnya pada hasil penelitian. Karena masih ada saran indeks modifikasi, maka perlu dilakukan respesifikasi model untuk mendapatkan model yang lebih baik.

Pemodelan *reciprocal* SEM untuk *service quality* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang ditampilkan pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Hasil Estimasi Respesifikasi Penyederhanaan Model

Analisis mengenai hasil estimasi respesifikasi penyederhanaan model pada gambar 4.10 telah dibahas sebelumnya pada hasil penelitian, model tersebut mempunyai tingkat kecocokan model yang baik, setiap indikatornya valid dan reliabel. Pada pengujian kecocokan model struktural, koefisien jalur yang mempunyai pengaruh secara signifikan adalah SQ ke CS dengan R^2 sebesar 45% dan CS ke CL dengan R^2 sebesar 50%. Sedangkan koefisien jalur SQ ke CL dan CL ke SQ mempunyai pengaruh tidak signifikan serta berbanding terbalik.. Artinya, tidak ada hubungan timbal balik antara *Service quality* dengan *customer loyalty*. Dari hasil estimasi respesifikasi penyederhanaan model, dapat diperoleh persamaan pengukuran dan persamaan struktural berikut.

1) Persamaan Pengukuran

$$Tgb = 1,00SQ + 0,0073$$

$$Asr = 1,39SQ + 0,00$$

$$Emp = 1,98SQ + 0,0063$$

$$\begin{aligned}
Rel &= 1,87SQ + 0,0073 \\
Res &= 1,62SQ + 0,039 \\
Z1 &= 1,00CS + 0,11 \\
Z2 &= 1,03CS + 0,14 \\
Z3 &= 1,03CS + 0,14 \\
Z4 &= 1,30CS + 0,23 \\
Z5 &= 0,75CS + 0,088 \\
Z6 &= 1,52CS + 0,22 \\
Rpt &= 1,00CL + 0,001 \\
Rtn &= 1,05CL + 0,035 \\
Rfl &= 0,64CL + 0,054
\end{aligned} \tag{4.4}$$

2) Persamaan Struktural

$$\begin{aligned}
SQ &= -0,43CL + 0,13 \\
CS &= 1,48SQ + 0,044 \\
CL &= 0,15SQ + 1,75CS + 0,13
\end{aligned} \tag{4.5}$$

Dari persamaan struktural terlihat bahwa ada pengaruh positif variabel *service quality* terhadap variabel *customer satisfaction* sebesar 1,48 dan ada pengaruh positif variabel *customer satisfaction* terhadap variabel *customer loyalty* sebesar 1,75. Sedangkan hubungan *reciprocal* antara variabel *service quality* dan variabel *customer loyalty* tidak ada, dimana *customer loyalty* berpengaruh secara negatif sebesar 0,43 terhadap *service quality* PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang. Apabila variabel *service quality* ditingkatkan sebesar 1, maka tingkat *customer loyalty* diharapkan meningkat sebesar 0,15 sedangkan apabila variabel *customer loyalty* meningkat sebesar 1, maka tingkat *service quality* menurun sebesar 0,43. Hal ini berarti bahwa PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang lebih mementingkan untuk menambah *customer* baru daripada memberikan pelayanan tambahan kepada *customer* yang sudah loyal. Akibatnya, *customer loyalty* pada tahap *courtship* dapat berpindah apabila penawaran kualitas jasa pesaing lebih baik.

Hubungan *reciprocal* antara *service quality* dan *customer loyalty* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang terindikasi memiliki hubungan

reciprocal negatif dan hubungan tersebut belum mencapai hubungan yang optimal karena kedua variabel ini menunjukkan hubungan yang tidak signifikan.

Dari teori yang telah dibuktikan, hal tersebut tidak nyata terjadi pada pelanggan PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang. Berdasarkan data terbaru yang diperoleh dari beberapa pelanggan yang terdaftar dalam penelitian ini menyampaikan bahwa mereka masih mempertimbangkan perusahaan yang memberikan pelayanan lebih baik dan belum sepenuhnya puas terhadap pelayanan yang diberikan oleh PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang, sehingga menimbulkan suatu sikap kurang loyal dari pelanggan tersebut untuk tetap menggunakan jasa dari PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang. Oleh sebab itu, apabila *customer* sudah loyal terhadap perusahaan, sebaiknya perusahaan juga berusaha meningkatkan kualitas pelayanannya dengan menambahkan fitur-fitur baru dan promo-promo menarik dalam aplikasi Go-Jek.

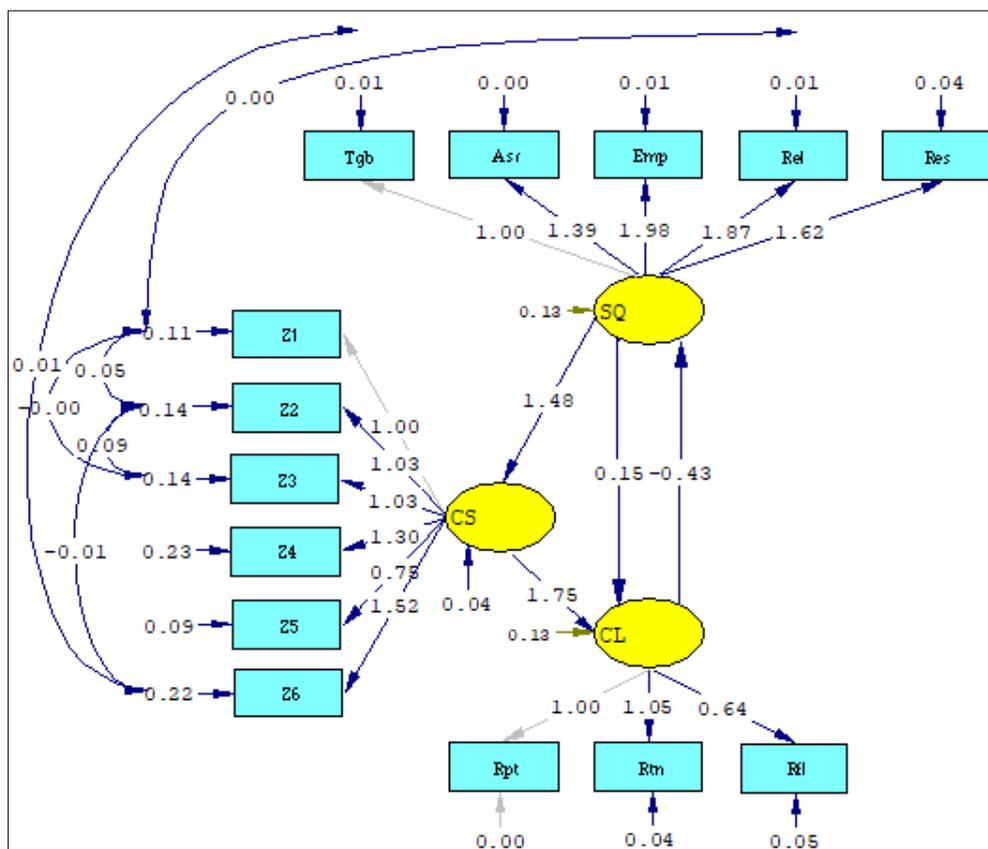
BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka diperoleh beberapa simpulan berikut.

- 1). Pemodelan *reciprocal SEM* untuk *Service quality* di PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Go-Jek) Semarang ditampilkan pada gambar 5.1.



Gambar 5. 1 Respesifikasi Penyederhanaan Model

Penjelasan pemodelan *reciprocal SEM* pada gambar 5.1 sebagai berikut.

a). Persamaan Pengukuran

$$Tangible = 1,00 \text{ Service Quality} + 0,0073$$

$$Assurance = 1,39 \text{ Service Quality} + 0,00$$

$$Empathy = 1,98 \text{ Service Quality} + 0,0063$$

$$Reliability = 1,87 \text{ Service Quality} + 0,0073$$

$$Responsiveness = 1,62 \text{ Service Quality} + 0,039$$

$$Quality of service = 1,00 \text{ Customer Satisfaction} + 0,11$$

$$Speed of service = 1,03 \text{ Customer Satisfaction} + 0,14$$

$$Pricing = 1,03 \text{ Customer Satisfaction} + 0,14$$

$$Complaints or problems = 1,30 \text{ Customer Satisfaction} + 0,23$$

$$Trust in your employees = 0,75 \text{ Customer Satisfaction} + 0,088$$

$$The closeness of the relationship = 1,52 \text{ Customer Satisfaction} + 0,22$$

$$Repeat = 1,00 \text{ Customer Loyalty} + 0,001$$

$$Retention = 1,05 \text{ Customer Loyalty} + 0,035$$

$$Referral = 0,64 \text{ Customer Loyalty} + 0,054 \quad (5.1)$$

b). Persamaan Struktural

$$Service Quality = -0,43 \text{ Customer Loyalty} + 0,13$$

$$Customer Satisfaction = 1,48 \text{ Service Quality} + 0,044$$

$$Customer Loyalty = 0,15 \text{ Service Quality} + 1,75 \text{ Customer Satisfaction} + 0,13 \quad (5.2)$$

- 2). Ada pengaruh positif variabel *service quality* terhadap variabel *customer satisfaction*.
- 3). Ada pengaruh positif variabel *customer satisfaction* terhadap variabel *customer loyalty*.
- 4). Tidak ada hubungan *reciprocal* antara variabel *service quality* dan variabel *customer loyalty*.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan, dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut.

- 1). PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang sebaiknya meningkatkan kualitas pelayanannya terhadap *customer* yang sudah loyal dengan menambahkan fitur-fitur baru dan promo-promo menarik seperti diskon maupun *cashback* dalam aplikasi Go-Jek supaya *customer* semakin

loyal sehingga tercipta hubungan timbal balik yang saling menguntungkan bagi keduanya.

- 2). PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (GO-JEK) Semarang sebaiknya meningkatkan *empathy*, yaitu perhatian yang tulus dan bersifat pribadi kepada pelanggan karena hal tersebut yang paling mempengaruhi *service quality* perusahaan terhadap pelanggan.
- 3). Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan model penelitian ini dengan fokus terhadap hubungan *reciprocal* antara variabel laten *service quality* dan variabel laten *customer loyalty*, agar menjadi model yang lebih baik dan tercapai hubungan *reciprocal* yang positif serta signifikan.
- 4). Peneliti selanjutnya dapat mempelajari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hubungan *reciprocal* antara *service quality* dan *customer loyalty*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, J. (2012). *Pengaruh Brand Credibility terhadap Word of mouth melalui Customer Satisfaction & Customer loyalty. Jurnal Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya*. Vol. 11 No. 4.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Edisi Kedua*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ghozali, I. (2004). *Model Persamaan Struktural: Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos 19.0*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., & Fuad. (2008). *Structural Equation Modeling: Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8.80 (2nd ed.)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hermanto, M. Z. (2014). *Analisis Pengaruh Pelayanan Jasa Service Sepeda Motor Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Bengkel Astra Motor Plaju Palembang. Jurnal Desiminasi Teknologi*. Vol. 2 No. 2.
- Hidayati, N. (2018). *Pemodelan Covarian Based Structural Equation Modeling (CB-SEM) Untuk Kualitas Pelayanan di PT Tumbas Sinergi Indonesia*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Jasfar, F. (2005). *Manajemen Jasa*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Johnson, D. M. (1997). *Customer Orientation & Market Action*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1996). *LISREL 8: User's Reference Guide*. Chicago: Scientific Software International, Inc.
- Kline, Theresa J. B., & Klammer, J. D. (2001). *Path Model Analyzed with Ordinary Least Squares Multiple Regression versus LISREL. The Journal of Psychology*, 135(2), 213-225.

- Kotler, P. (2004). *Manajemen Pemasaran*. (Edisi Milenium Jilid 1). Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Kotler & Keller. (2006). *Manajemen Pemasaran*. Edisi Kedua Belas. Indeks: Jakarta.
- Latan, H. (2013). *Structural Equation Modeling: Konsep dan Aplikasi Menggunakan Program Lisrel 8.80*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Laurent, F. (2016). *Pengaruh E-Service Quality Terhadap Loyalitas Pelanggan Go-Jek Melalui Kepuasan Pelanggan*. *Journal of Management* . Vol. 4 No. 2.
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran, Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Newbold, Paul. (1992). *Statistics for Business and Economics Third Edition*. USA: Prentice Hall International Edition.
- Riadi, E. (2018). *Statistik SEM - Structural Equation Modeling dengan LISREL Edisi I*. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono. (2013.) *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tjiptono, F (2007). *Strategi Pemasaran Edisi II*. Yogyakarta: Andi.
- Wijanto, S. H. (2008). *Structural Equation Modeling dengan LISREL 8.80: Konsep dan Tutorial*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijiutami, S. S. (2017). *Pengaruh E-Service Quality Terhadap E-Satisfaction serta Dampaknya pada E-Loyalty Pelanggan E-Commerce C2C di Kota Jakarta dan Bandung*. Skripsi. Bandung: Universitas Telkom.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Contoh Kasus Analisis Jalur

Data Contoh Kasus Analisis Jalur

Perusahaan	X1	X2	X3	X4	X5
1	188	106	110	113	128
2	161	65	89	95	73
3	222	155	145	158	122
4	146	98	52	64	106
5	165	114	75	90	104
6	155	89	108	91	163
7	220	150	143	153	97
8	199	129	128	131	123
9	175	96	60	102	158
10	179	97	105	110	164
11	190	122	120	121	111
12	159	103	96	105	137
13	185	120	117	117	130
14	226	156	149	159	114
15	160	115	76	99	105
16	131	88	63	105	96
17	150	111	106	97	119
18	144	117	114	115	125
19	198	128	126	130	136
20	168	93	107	76	101
21	186	59	102	90	67
22	139	89	106	47	97
23	147	107	109	112	115
24	164	117	73	103	125
25	166	99	108	104	107
26	219	145	143	148	153
27	173	52	80	110	60

28	197	128	126	130	136
29	178	108	95	79	116
30	203	133	130	137	141
31	171	94	98	96	102
32	164	84	92	100	92
33	172	111	101	76	119
34	185	105	89	46	113
35	170	103	62	45	111
36	199	130	128	132	138
37	180	88	90	93	96
38	206	136	133	139	144
39	216	144	140	148	152
40	169	109	91	108	117
41	231	159	155	161	167
42	178	96	111	113	104
43	183	96	75	56	104
44	197	127	125	129	135
45	138	76	99	82	84
46	163	57	84	111	65
47	165	91	104	75	99
48	140	106	57	61	114
49	213	143	139	147	151
50	178	113	69	100	121
51	177	103	82	93	111
52	194	126	123	123	134
53	173	112	105	107	120
54	172	104	77	109	112
55	145	99	67	94	107
56	192	121	118	119	129
57	176	60	91	82	68

58	196	126	123	125	134
59	186	92	113	115	100
60	187	70	98	89	78
61	171	50	62	98	58
62	183	113	100	92	121
63	138	99	99	106	107
64	176	107	77	57	115
65	179	114	79	94	122
66	211	137	136	15	145
67	143	98	107	61	106
68	187	94	83	82	102
69	181	106	112	114	114
70	200	132	129	132	140
71	181	105	55	106	113
72	177	123	122	122	131
73	145	97	74	93	105
74	169	118	116	116	126
75	180	99	102	88	107
76	187	87	58	82	95
77	133	90	85	98	98
78	177	112	112	114	120
79	150	93	110	113	101
80	232	157	157	162	165
81	129	63	88	92	71
82	183	73	97	94	81
83	144	119	116	117	127
84	151	106	65	109	114
85	160	100	76	92	108
86	160	108	92	87	116
87	204	134	131	137	142

88	170	117	115	116	125
89	161	89	56	97	97
90	175	80	103	102	88
91	151	91	93	107	99
92	182	101	104	103	109
93	148	72	86	89	80
94	162	65	82	68	73
95	112	118	115	116	126
96	82	105	67	77	113
97	148	100	79	71	108
98	210	136	134	141	144
99	152	53	89	108	61
100	147	94	100	63	102
101	168	100	101	104	108
102	214	143	139	147	151
103	184	109	78	78	77
104	127	95	111	114	103
105	162	95	51	65	103
106	212	141	137	146	149
107	136	114	106	91	122
108	124	83	68	99	91
109	196	127	124	127	135
110	145	106	85	108	114
111	159	77	101	97	85
112	184	84	54	109	92
113	191	92	84	81	100
114	146	71	93	100	79
115	186	102	103	68	110
116	163	60	68	84	68
117	192	125	122	123	133

118	152	87	114	115	95
119	174	116	95	76	124
120	188	101	94	54	109

Lampiran 2 Output contoh kasus Analisis Jalur menggunakan program LISREL 8.80

Output contoh kasus Analisis Jalur menggunakan program LISREL 8.80

Covariance Matrix

	X4	X5	X1	X2	X3
X4	723.86				
X5	283.03	576.35			
X1	336.51	279.60	677.10		
X2	348.34	477.37	356.38	565.97	
X3	426.68	329.24	379.38	389.73	614.25

Structural Equations

X4 = 0.11*X1 + 0.20*X2 + 0.50*X3, Errorvar. = 403.56, R² = 0.44
 (0.093) (0.11) (0.11) (52.99)
 1.20 1.85 4.66 7.62

X5 = - 0.022*X4 - 0.050*X1 + 0.87*X2 + 0.033*X3, Errorvar. = 172.41, R² = 0.70
 (0.061) (0.061) (0.073) (0.076) (22.64)
 -0.35 -0.82 11.89 0.43 7.62

Reduced Form Equations

X4 = 0.11*X1 + 0.20*X2 + 0.50*X3, Errorvar. = 403.56, R² = 0.44
 (0.093) (0.11) (0.11)
 1.20 1.85 4.66

X5 = - 0.053*X1 + 0.86*X2 + 0.022*X3, Errorvar. = 172.59, R² = 0.70
 (0.061) (0.072) (0.070)
 -0.87 12.00 0.32

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 0
 Minimum Fit Function Chi-Square = 0.0 (P = 1.00)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 0.00 (P = 1.00)

The Model is Saturated, the Fit is Perfect !

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on Y

	X1	X2	X3
X4	0.11 (0.09) 1.20	0.20 (0.11) 1.85	0.50 (0.11) 4.66
X5	-0.05 (0.06) -0.87	0.86 (0.07) 12.00	0.02 (0.07) 0.32

Indirect Effects of X on Y

	X1	X2	X3
X4	- -	- -	- -
X5	0.00 (0.01) -0.34	0.00 (0.01) -0.35	-0.01 (0.03) -0.35

Total Effects of Y on X

	X4	X5
X4	- -	- -
X5	-0.02 (0.06) -0.35	- -

Lampiran 3 Variabel dan Indikator Angket Penelitian

Variabel dan Indikator Angket Penelitian

Variabel Laten	2nd Order Variabel Laten	Variabel Manifes	Pertanyaan
Service Quality	<i>Tangibles</i>	Fasilitas Fisik (X1)	Go-Jek memiliki keadaan kendaraan yang baik dan kelengkapan atribut berkendara
		Fasilitas Tambahan (X2)	Go-Jek memberikan tambahan atribut berkendara, seperti masker, jas hujan, shower cap.
		Teknologi (X3)	Aplikasi Go-Jek lengkap, mudah dimengerti, dan mudah digunakan.
	<i>Assurance</i>	Sikap (X4)	<i>Driver</i> Go-Jek berperilaku baik dan sopan santun terhadap <i>customer</i>
		Pengetahuan (X5)	<i>Driver</i> Go-Jek memiliki pengetahuan rute perjalanan yang ditempuh, apabila tidak mengetahuinya maka menggunakan GPS <i>Smartphone</i>
		Keamanan Aplikasi (X6)	Aplikasi Go-Jek sangat aman untuk menyimpan data pribadi maupun untuk melakukan transaksi pembayaran
	<i>Empathy</i>	Perhatian (X7)	<i>Driver</i> Go-Jek selalu menawarkan jas hujan ketika cuaca hujan
		Keselamatan (X8)	<i>Driver</i> Go-Jek selalu mengutamakan keselamatan <i>customer</i> dalam berkendara
		Memahami Keinginan (X9)	Aplikasi Go-Jek sering memberikan promo <i>voucher</i> dan <i>cashback</i>
	<i>Reliability</i>	Cepat (X10)	<i>Driver</i> Go-Jek sangat cepat merespon permintaan pelayanan <i>customer</i>

		Tepat (X11)	<i>Driver</i> Go-Jek selalu tepat dalam memenuhi permintaan <i>customer</i>
		Simpatik (X12)	Aplikasi Go-Jek tidak sering terjadi eror
	<i>Responsiveness</i>	Tanggap (X13)	Penjemputan dari <i>Driver</i> Go-Jek cepat
		Jelas (X14)	<i>Driver</i> Go-Jek selalu jelas karena berpakaian sesuai identitas perusahaan
		Mudah (X15)	Pemesanan kebutuhan melalui aplikasi Go-Jek sangat mudah
Customer Satisfaction	<i>Quality of service</i> (Z1)		Saya merasa puas dengan pelayanan <i>Driver</i> Go-Jek
			Saya merasa puas dengan pelayanan Aplikasi Go-Jek
	<i>Speed of service</i> (Z2)		Saya merasa puas dengan kecepatan pelayanan <i>Driver</i> Go-Jek
			Saya merasa puas dengan kecepatan <i>fitur-fitur</i> Aplikasi Go-Jek
	<i>Pricing</i> (Z3)		Harga jasa transportasi Go-Jek lebih terjangkau dibandingkan dengan yang lain
			Pembayaran melalui Aplikasi Go-Pay selalu lebih murah
	<i>Complaints or problems</i> (Z4)		Saya tidak pernah menemukan masalah dalam pelayanan yang diberikan Go-Jek
<i>Trust in your employees</i> (Z5)		Saya percaya dengan <i>driver</i> Go-Jek dalam memberikan pelayanan.	
<i>The closeness of the relationship</i> (Z6)		Saya merasa lebih nyaman menggunakan pelayanan Go-Jek dibandingkan dengan yang lain.	
Customer Loyalty	<i>Repeat</i>	Kebutuhan (Y1)	Saya akan selalu menggunakan Go-Jek dalam menunjang kebutuhan sehari-hari

		Keuntungan (Y2)	Saya akan selalu menggunakan Go-Jek karena ada <i>voucher</i> dan <i>cashback</i> yang memberikan keuntungan tambahan
	<i>Retention</i>	Kekebalan (Y3)	Saya akan tetap menggunakan Go-Jek meskipun ada aplikasi yang serupa.
		Kepercayaan (Y4)	Saya tidak mudah percaya bertransaksi dengan perusahaan lain yang menawarkan pelayanan serupa dengan Go-Jek
	<i>Refferal</i>	Kepuasan (Y5)	Saya akan merekomendasikan pelayanan Go-Jek kepada teman
		Keluhan (Y6)	Apabila ada keluhan, saya akan memberitahukannya kepada Go-Jek supaya bisa memperbaiki pelayanan

Lampiran 4 Tampilan Angket Menggunakan *Google Form***Tampilan Angket Menggunakan *Google Form***

ANGKET PENELITIAN

Survei Kepuasan Pelanggan GO-JEK Semarang

Nama *

Short answer text

Email *

Short answer text

Jenis Kelamin *

Laki-laki

Perempuan

Pekerjaan *

Pelajar/Mahasiswa

Karyawan/Pegawai

Other...

Go-Jek memiliki keadaan kendaraan yang baik dan kelengkapan atribut berkendara *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Go-Jek memberikan tambahan atribut berkendara. seperti masker, jas hujan, shower cap. *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Aplikasi Go-Jek lengkap, mudah dimengerti, dan mudah digunakan. *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Driver Go-Jek berperilaku baik dan sopan santun terhadap customer *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Driver Go-Jek memiliki pengetahuan rute perjalanan yang ditempuh, apabila tidak mengetahuinya maka menggunakan *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

:::

Aplikasi Go-Jek sangat aman untuk menyimpan data pribadi maupun untuk melakukan transaksi pembayaran *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Driver Go-Jek selalu menawarkan jas hujan ketika cuaca hujan *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Driver Go-Jek selalu mengutamakan keselamatan customer dalam berkendara *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Aplikasi Go-Jek sering memberikan promo voucher dan cashback *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

:::

Driver Go-Jek sangat cepat merespon permintaan pelayanan customer *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Driver Go-Jek selalu tepat dalam memenuhi permintaan customer *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Aplikasi Go-Jek tidak sering terjadi eror *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Penjemputan dari Driver Go-Jek cepat *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

⋮

Driver Go-Jek selalu jelas karena berpakaian sesuai identitas perusahaan *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Pemesanan kebutuhan melalui aplikasi Go-Jek sangat mudah *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Saya merasa puas dengan pelayanan Driver Go-Jek *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Saya merasa puas dengan pelayanan Aplikasi Go-Jek *

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Saya merasa puas dengan kecepatan pelayanan Driver Go-Jek *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Saya merasa puas dengan kecepatan fitur-fitur Aplikasi Go-Jek *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

...

Harga jasa transportasi Go-Jek lebih terjangkau dibandingkan dengan yang lain *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Pembayaran melalui Aplikasi Go-Pay selalu lebih murah *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Saya tidak pernah menemukan masalah dalam pelayanan yang diberikan Go-Jek *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Saya percaya dengan driver Go-Jek dalam memberikan pelayanan *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

...

Saya merasa lebih nyaman menggunakan pelayanan Go-Jek dibandingkan dengan yang lain *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Saya akan selalu menggunakan Go-Jek dalam menunjang kebutuhan sehari-hari *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Saya akan selalu menggunakan Go-Jek karena ada voucher dan cashback yang memberikan keuntungan tambahan *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Saya akan tetap menggunakan Go-Jek meskipun ada aplikasi yang serupa *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Saya tidak mudah percaya bertransaksi dengan perusahaan lain yang menawarkan pelayanan serupa dengan Go-Jek *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

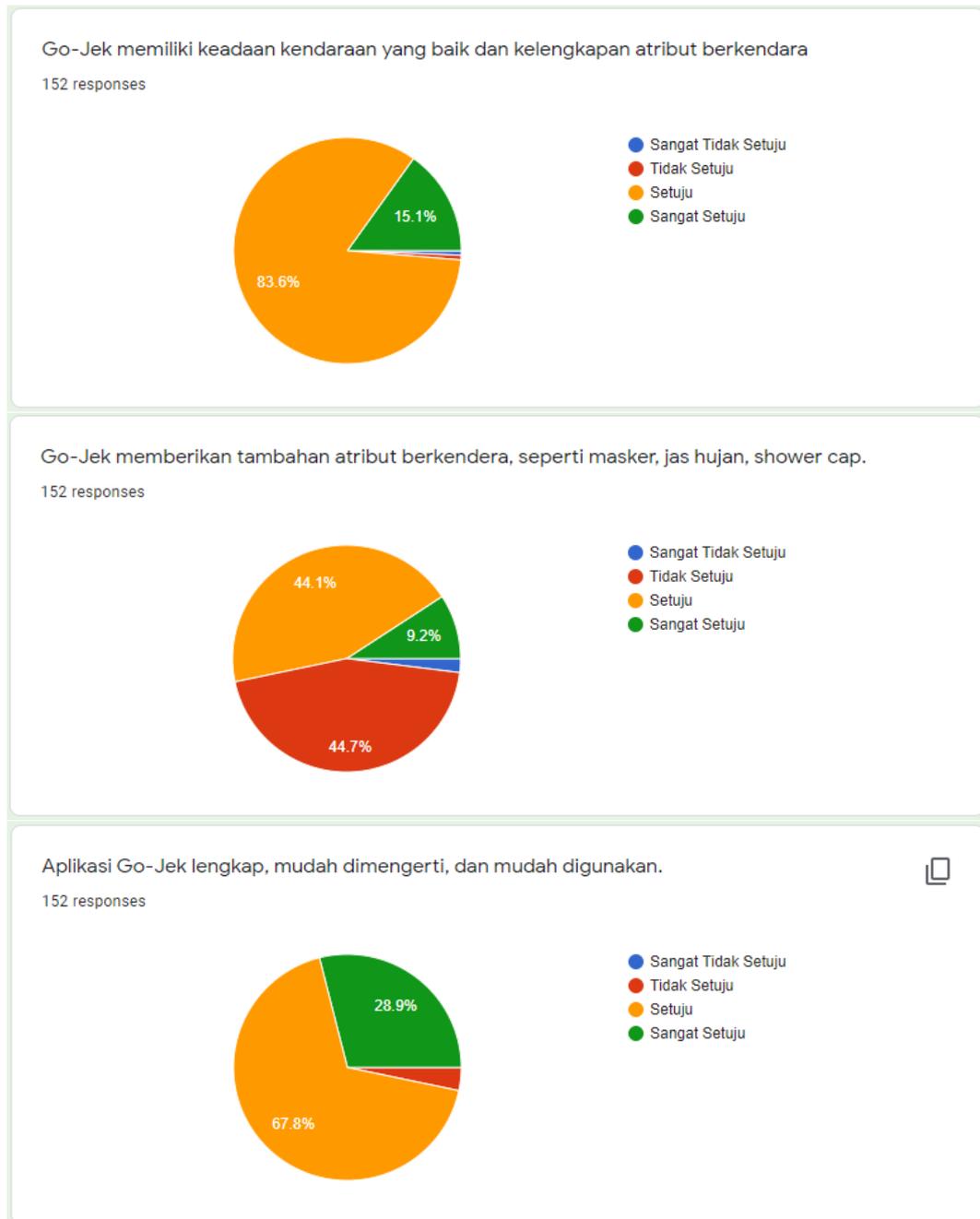
Saya akan merekomendasikan pelayanan Go-Jek kepada teman *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apabila ada keluhan, saya akan memberitahunya kepada Go-Jek supaya bisa memperbaiki pelayanan *

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

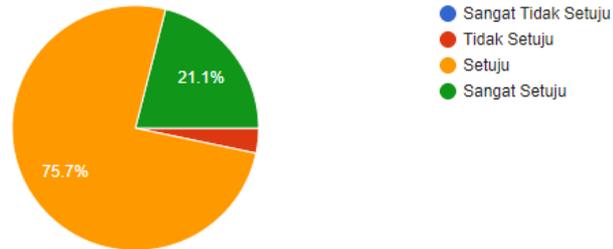
Lampiran 5 Hasil Angket Google Form

Hasil Angket *Google Form*1. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Tangibles*

2. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel Assurance

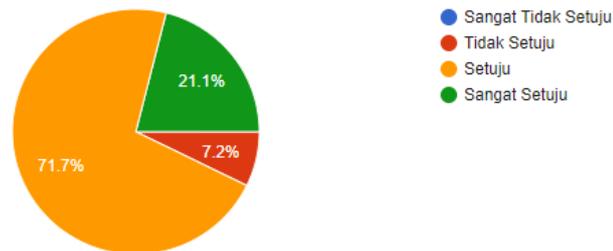
Driver Go-Jek berperilaku baik dan sopan santun terhadap customer

152 responses



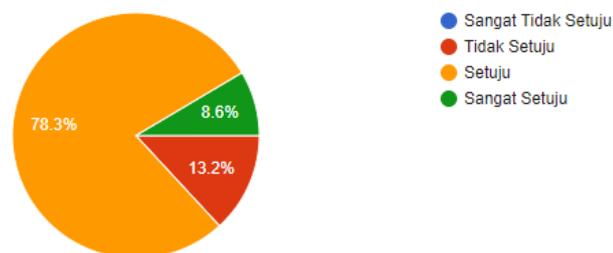
Driver Go-Jek memiliki pengetahuan rute perjalanan yang ditempuh, apabila tidak mengetahuinya maka menggunakan GPS Smartphone

152 responses



Aplikasi Go-Jek sangat aman untuk menyimpan data pribadi maupun untuk melakukan transaksi pembayaran

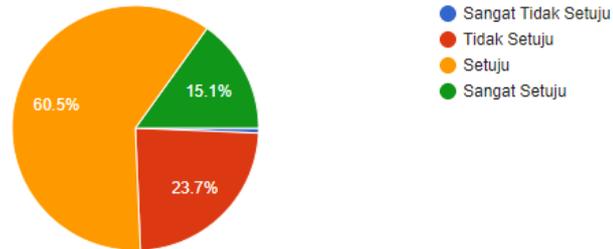
152 responses



3. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Empathy*

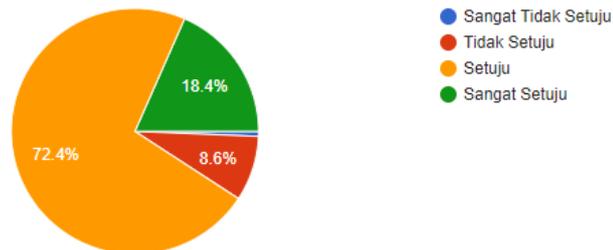
Driver Go-Jek selalu menawarkan jas hujan ketika cuaca hujan

152 responses



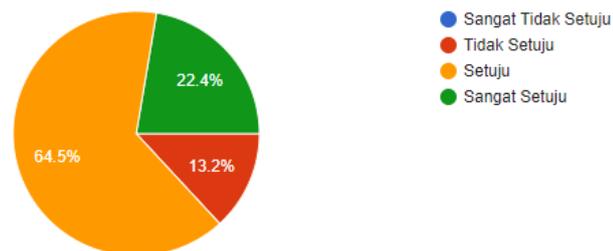
Driver Go-Jek selalu mengutamakan keselamatan customer dalam berkendara

152 responses



Aplikasi Go-Jek sering memberikan promo voucher dan cashback

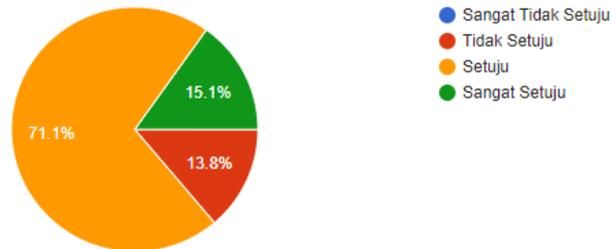
152 responses



4. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Reliability*

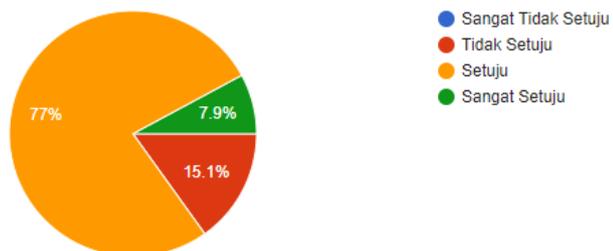
Driver Go-Jek sangat cepat merespon permintaan pelayanan customer

152 responses



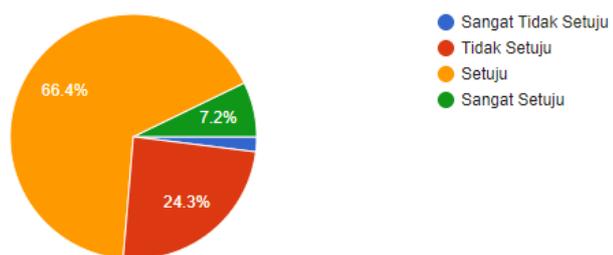
Driver Go-Jek selalu tepat dalam memenuhi permintaan customer

152 responses



Aplikasi Go-Jek tidak sering terjadi eror

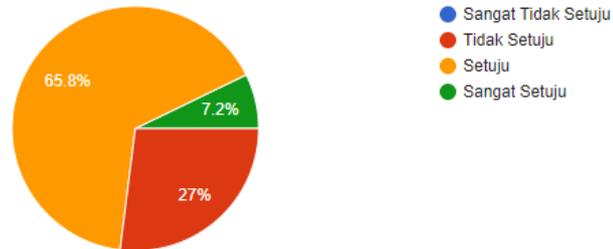
152 responses



5. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Responsiveness*

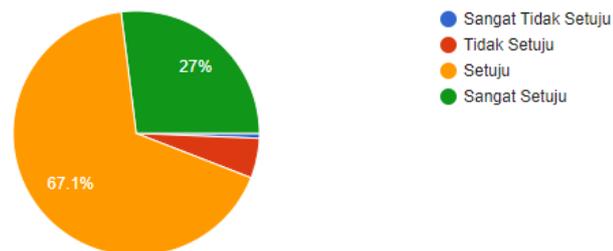
Penjemputan dari Driver Go-Jek cepat

152 responses



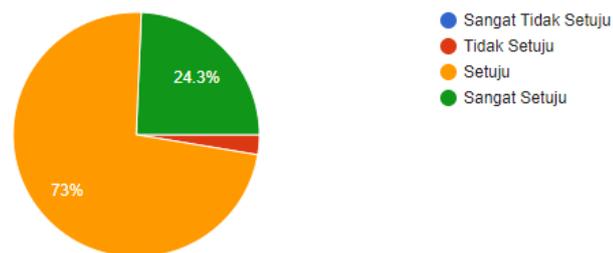
Driver Go-Jek selalu jelas karena berpakaian sesuai identitas perusahaan

152 responses



Pemesanan kebutuhan melalui aplikasi Go-Jek sangat mudah

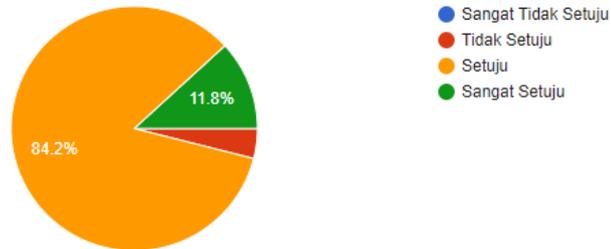
152 responses



6. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Quality of service*

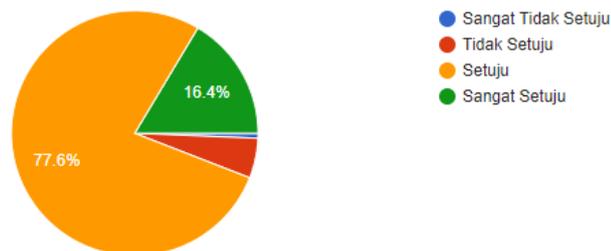
Saya merasa puas dengan pelayanan Driver Go-Jek

152 responses



Saya merasa puas dengan pelayanan Aplikasi Go-Jek

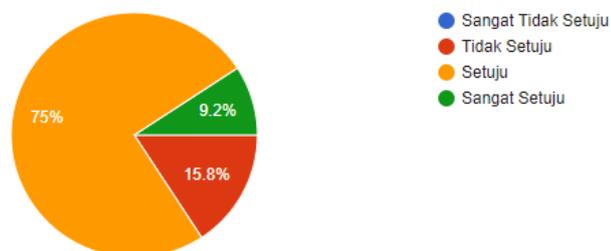
152 responses



7. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Speed of service*

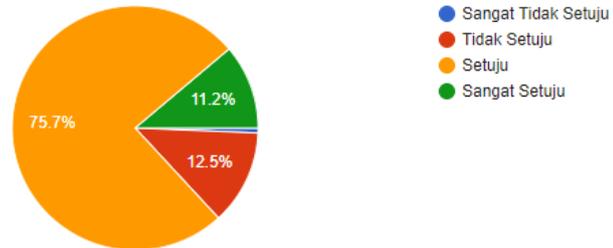
Saya merasa puas dengan kecepatan pelayanan Driver Go-Jek

152 responses



Saya merasa puas dengan kecepatan fitur-fitur Aplikasi Go-Jek

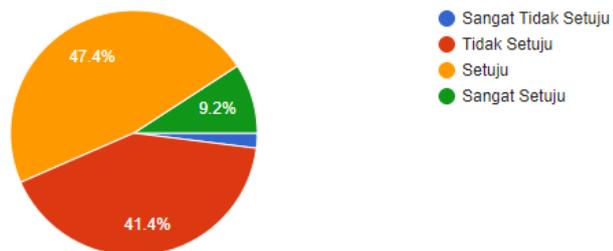
152 responses



8. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Pricing*

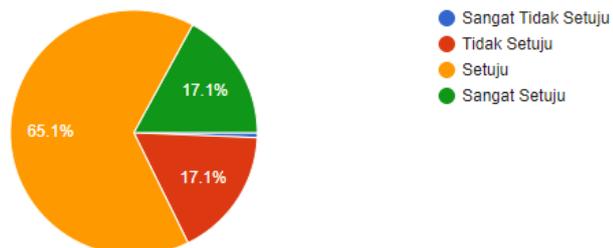
Harga jasa transportasi Go-Jek lebih terjangkau dibandingkan dengan yang lain

152 responses

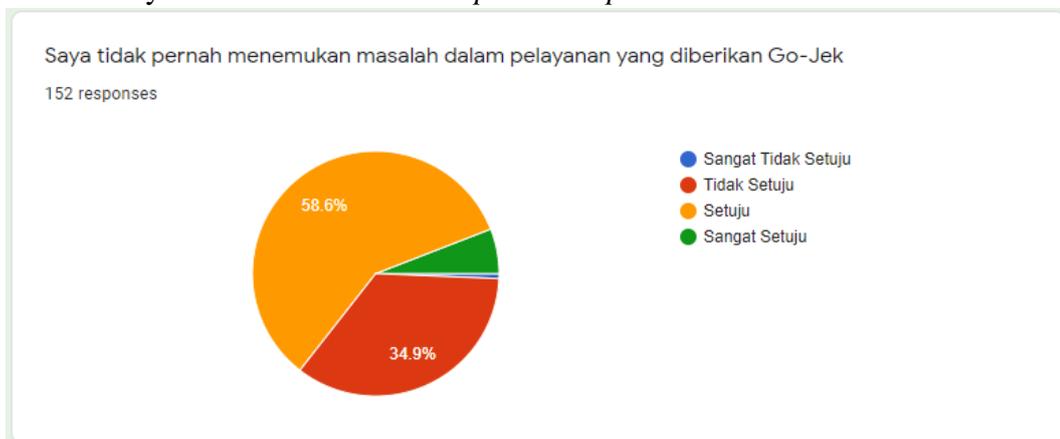


Pembayaran melalui Aplikasi Go-Pay selalu lebih murah

152 responses



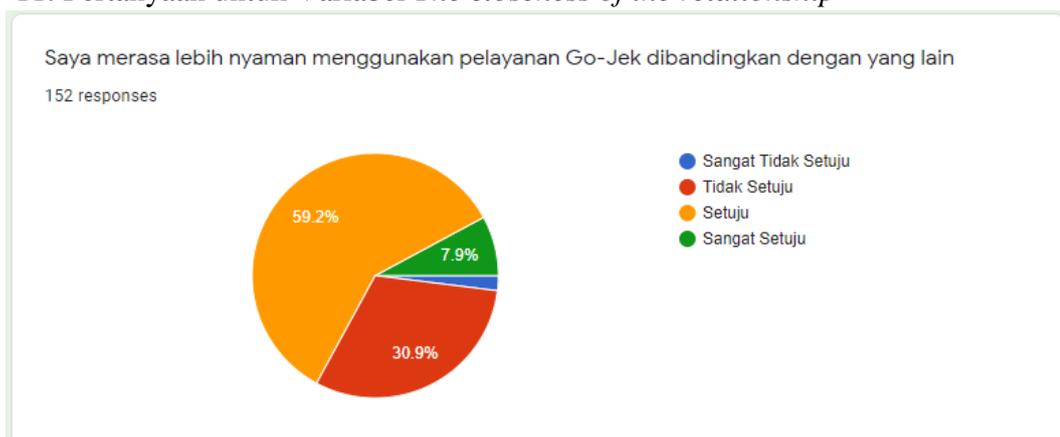
9. Pertanyaan untuk Variabel *Complaints or problems*



10. Pertanyaan untuk Variabel *Trust in your employees*



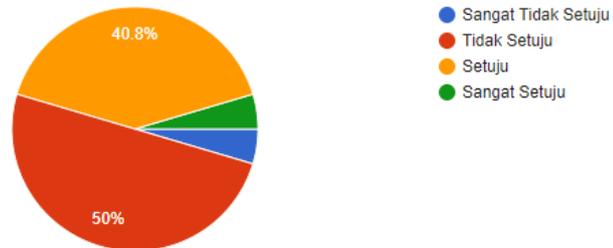
11. Pertanyaan untuk Variabel *The closeness of the relationship*



12. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Repeat*

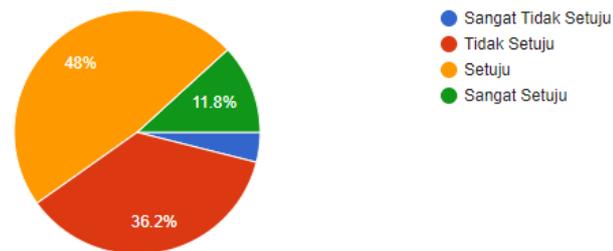
Saya akan selalu menggunakan Go-Jek dalam menunjang kebutuhan sehari-hari

152 responses



Saya akan selalu menggunakan Go-Jek karena ada voucher dan cashback yang memberikan keuntungan tambahan

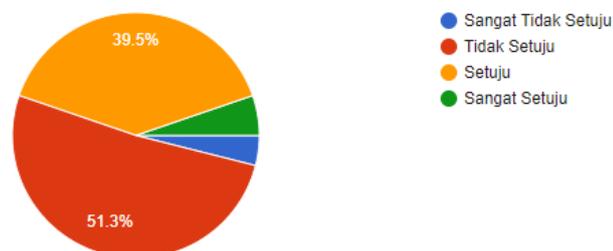
152 responses



13. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Retention*

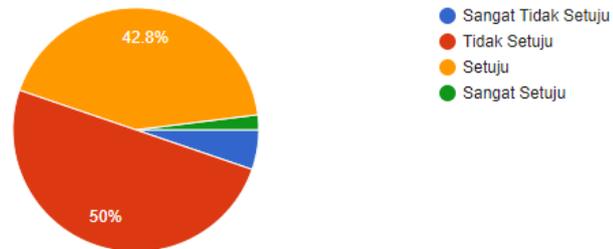
Saya akan tetap menggunakan Go-Jek meskipun ada aplikasi yang serupa

152 responses



Saya tidak mudah percaya bertransaksi dengan perusahaan lain yang menawarkan pelayanan serupa dengan Go-Jek

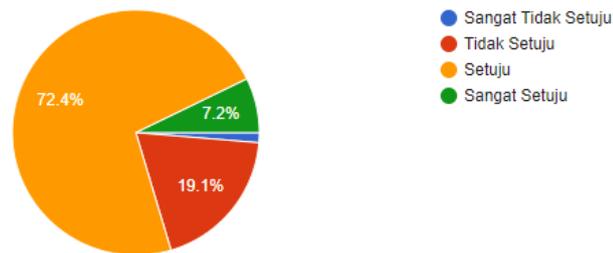
152 responses



14. Pertanyaan-pertanyaan untuk Variabel *Refferal*

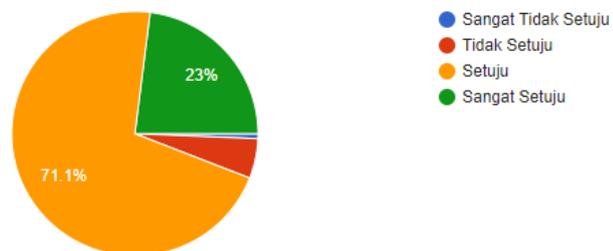
Saya akan merekomendasikan pelayanan Go-Jek kepada teman

152 responses



Apabila ada keluhan, saya akan memberitahunya kepada Go-Jek supaya bisa memperbaiki pelayanan

152 responses



Lampiran 6 Responden Angket Menggunakan *Google Form***Responden Angket Menggunakan *Google Form***

Questions Responses **152**

152 responses  

Accepting responses

Summary Question Individual

Nama

152 responses

Abdilla dwi purwaningrum
Tamara Tri Ardilla
Siti ainun rofi'ah
Intan Wulandari
tri wardani rahim
Firda Lailatul hidayah
Ade K. Syah
Miftahul Sa'diyah
Dwi yuniarti

Email

152 responses

bankyudi@gmail.com

abdilladwipurwo1507@gmail.com

tamaratriardilla@gmail.com

Ainun.23rofiah@gamil.com

lwulan04@gmail.com

triwardani529@gmail.com

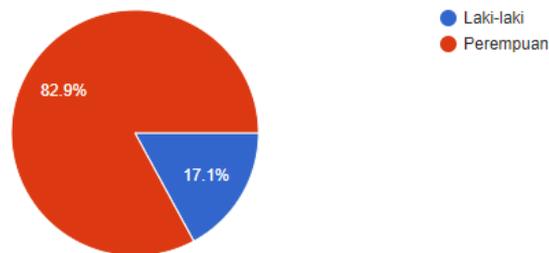
lailafirda55@gmail.com

adekohar14@gmail.com

miftahulsadiyah30@gmail.com

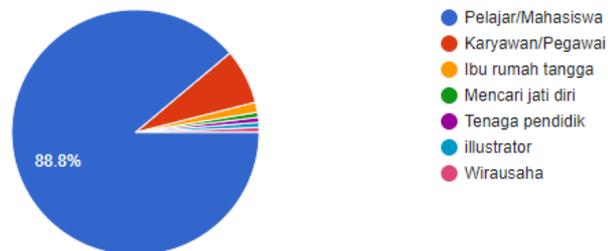
Jenis Kelamin

152 responses



Pekerjaan

152 responses



Lampiran 7 Data Hasil Penelitian

Data Hasil Penelitian

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
1	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3
2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
4	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
5	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
6	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3
7	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2
8	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
9	3	2	3	3	4	3	2	4	3	2	3	2	2	3	3
10	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	3	2	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	4	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
13	4	3	3	3	2	2	4	4	3	2	3	1	2	4	4
14	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3
15	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
16	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4
17	4	2	2	4	3	2	2	2	2	3	3	1	2	4	2
18	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3
19	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	2	3	4
21	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	3
22	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	3	4
23	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
24	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	3	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	4	4
26	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4
27	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
28	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3
29	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
30	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
33	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4
34	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
35	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
36	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4
37	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4

38	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3
39	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
40	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
41	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3
42	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3
43	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	4
44	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
45	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
46	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2
47	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3
48	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
49	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
50	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
51	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
52	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3
53	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
54	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3
55	3	3	4	3	4	3	2	4	4	3	2	3	3	2	3
56	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3
57	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
58	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4
59	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
60	4	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	2	2	3	3
61	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4
62	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3
63	3	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4
64	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
65	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3
66	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
67	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
68	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3
69	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3
70	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
71	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
72	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
73	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3
74	3	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3
75	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
76	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	1	3	3	4
77	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	4
78	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3

79	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	3	2	2	3	3
80	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4
81	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
82	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3
83	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
84	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
85	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
86	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3
87	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4
88	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
89	3	2	3	3	2	3	3	1	3	2	2	4	2	1	2
90	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
91	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
92	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
93	3	2	4	4	3	4	2	3	2	3	3	2	3	3	3
94	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3
95	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3
96	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
97	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
98	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4
99	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
100	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4
101	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4
102	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
103	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3
104	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
105	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
106	4	2	3	3	4	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3
107	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
108	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
109	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
110	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
111	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
112	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
113	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3
114	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3
115	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
116	3	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
117	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3
118	4	2	3	3	4	2	3	3	3	4	3	2	3	4	3
119	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3

120	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
121	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3
122	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
123	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3
124	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3
125	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
126	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4
127	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
128	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
129	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4
130	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3
131	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
132	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
133	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
134	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
135	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3
136	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4
137	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
138	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
139	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
140	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
141	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
142	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
143	4	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3
144	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
145	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
146	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
147	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3
148	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
149	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3
150	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3
151	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4

No	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
1	3	3	3,5	3	3	2	2	3	2	2	3	3
2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3
3	4	3	3,5	3	3	2	2	3	2	2	2	4
4	2,5	2,5	2	2	2	2	2	3	2	2	3	4
5	3	2,5	2,5	2	3	3	1	1	1	1	1	3
6	3	2,5	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3
7	3	2,5	2,5	2	3	2	2	2	1	1	2	4

90	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3
91	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
92	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3
93	3	3	2,5	2	2	2	2	2	2	2	2	3
94	3	2,5	2,5	3	3	2	3	1	2	2	3	4
95	3	3	2,5	2	3	3	3	3	2	2	3	4
96	4	4	3,5	4	4	4	4	4	4	3	4	4
97	3	3	3,5	2	3	3	2	2	2	3	3	3
98	4	4	3,5	4	4	4	4	4	4	2	3	4
99	3	3	2,5	2	3	2	2	3	2	2	3	3
100	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
101	4	3,5	2,5	3	3	3	2	3	2	3	3	3
102	3	3	2,5	2	3	2	2	4	2	2	3	4
103	3	2,5	2,5	3	3	3	3	3	2	3	3	3
104	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
105	2,5	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3
106	3	3	3,5	3	3	4	4	4	3	3	3	4
107	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4
108	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
109	4	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3
110	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3
111	3	3	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
112	3	3	2,5	2	3	3	2	3	3	3	3	4
113	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3
114	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3
115	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
116	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
117	3	2,5	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
118	3	2,5	2,5	3	3	1	2	3	2	2	3	3
119	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
120	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
121	3	2,5	3,5	3	3	3	2	2	2	3	2	3
122	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
123	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3
124	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3
125	3	2,5	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
126	4	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
127	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2
128	3	3	2,5	3	3	2	2	3	2	2	2	3
129	3	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
130	3,5	3,5	3	4	3	3	3	3	2	2	2	4

131	3	3	2,5	3	3	2	2	2	2	2	3	3
132	3,5	3	3,5	3	3	3	2	3	3	3	3	3
133	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3
134	3	3	2,5	2	3	2	2	3	2	2	3	3
135	3	3,5	2,5	2	3	4	2	3	3	2	3	3
136	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3	3	4	4
137	3,5	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3
138	3,5	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3
139	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
140	3	3,5	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
141	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
142	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3
143	3	2,5	3,5	2	3	3	2	2	2	2	2	4
144	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
145	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
146	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3
147	3	2,5	2,5	2	3	3	2	3	2	2	3	3
148	3	3	2,5	3	3	2	1	1	1	1	2	3
149	3,5	3	3,5	3	3	3	2	2	3	2	3	3
150	2,5	2,5	2,5	3	3	2	2	2	2	2	3	3
151	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3

Lampiran 8 Hasil Estimasi CFA dengan Menggunakan LISREL 8.80

Hasil Estimasi CFA dengan Menggunakan LISREL 8.80

$$X1 = 1.00 * Tgb. \text{ Errorvar.} = 0.14 \quad . \quad R^2 = 0.24$$

$$(0.020)$$

$$6.93$$

$$X2 = 1.68 * Tgb. \text{ Errorvar.} = 0.35 \quad . \quad R^2 = 0.26$$

$$(0.44) \quad (0.051)$$

$$3.82 \quad 6.82$$

$$X3 = 1.43 * Tgb. \text{ Errorvar.} = 0.16 \quad . \quad R^2 = 0.35$$

$$(0.34) \quad (0.026)$$

$$4.18 \quad 6.11$$

$$X4 = 1.00 * Asr. \text{ Errorvar.} = 0.16 \quad . \quad R^2 = 0.31$$

$$(0.022)$$

$$7.22$$

$$X5 = 0.89 * Asr. \text{ Errorvar.} = 0.19 \quad . \quad R^2 = 0.23$$

$$(0.21) \quad (0.026)$$

$$4.30 \quad 7.39$$

$$X6 = 0.82 * Asr. \text{ Errorvar.} = 0.17 \quad . \quad R^2 = 0.22$$

$$(0.19) \quad (0.023)$$

$$4.23 \quad 7.41$$

$$X7 = 1.00 * Emp. \text{ Errorvar.} = 0.27 \quad . \quad R^2 = 0.35$$

$$(0.040)$$

$$6.81$$

$$X8 = 0.87 * Emp. \text{ Errorvar.} = 0.18 \quad . \quad R^2 = 0.38$$

$$(0.16) \quad (0.027)$$

$$5.37 \quad 6.65$$

$$X9 = 0.93 * Emp. \text{ Errorvar.} = 0.20 \quad . \quad R^2 = 0.40$$

$$(0.17) \quad (0.030)$$

$$5.44 \quad 6.57$$

$$X10 = 1.00 * Re1. \text{ Errorvar.} = 0.14 \quad . \quad R^2 = 0.51$$

$$(0.022)$$

$$6.12$$

$$X11 = 0.92 * Re1. \text{ Errorvar.} = 0.11 \quad . \quad R^2 = 0.52$$

$$(0.13) \quad (0.018)$$

$$7.13 \quad 5.99$$

$$X12 = 0.76 * Re1. \text{ Errorvar.} = 0.25 \quad . \quad R^2 = 0.24$$

$$(0.15) \quad (0.034)$$

$$4.94 \quad 7.29$$

$$X13 = 1.00 * Res. \text{ Errorvar.} = 0.17 \quad . \quad R^2 = 0.45$$

$$(0.027)$$

$$6.21$$

$$X14 = 0.98 * Res. \text{ Errorvar.} = 0.18 \quad . \quad R^2 = 0.43$$

$$(0.17) \quad (0.028)$$

$$5.81 \quad 6.34$$

$$X15 = 0.92 * \text{Res. Errorvar.} = 0.095 \quad . R^2 = 0.55$$

(0.15)	(0.018)
6.36	5.38

$$Z1 = 1.00 * \text{CS. Errorvar.} = 0.18 \quad . R^2 = 0.0074$$

	(0.023)
	7.71

$$Z2 = 10.33 * \text{CS. Errorvar.} = 0.077 \quad . R^2 = 0.65$$

(1.31)	(0.015)
7.92	5.20

$$Z3 = 10.49 * \text{CS. Errorvar.} = 0.076 \quad . R^2 = 0.66$$

(1.32)	(0.015)
7.96	5.11

$$Z4 = 8.68 * \text{CS. Errorvar.} = 0.26 \quad . R^2 = 0.28$$

(1.65)	(0.036)
5.27	7.21

$$Z5 = 5.60 * \text{CS. Errorvar.} = 0.091 \quad . R^2 = 0.31$$

(1.00)	(0.013)
5.61	7.11

$$Z6 = 10.37 * \text{CS. Errorvar.} = 0.26 \quad . R^2 = 0.36$$

(1.73)	(0.037)
5.99	6.98

$$Y1 = 1.00 * \text{Rpt. Errorvar.} = 0.18 \quad . R^2 = 0.59$$

	(0.031)
	5.85

$$Y2 = 1.00 * \text{Rpt. Errorvar.} = 0.24 \quad . R^2 = 0.51$$

(0.13)	(0.038)
7.51	6.37

$$Y3 = 1.00 * \text{Rtn. Errorvar.} = 0.10 \quad . R^2 = 0.75$$

	(0.031)
	3.37

$$Y4 = 0.76 * \text{Rtn. Errorvar.} = 0.19 \quad . R^2 = 0.49$$

(0.097)	(0.029)
7.82	6.46

$$Y5 = 1.00 * \text{Rf1. Errorvar.} = 0.11 \quad . R^2 = 0.59$$

	(0.031)
	3.60

$$Y6 = 0.76 * \text{Rf1. Errorvar.} = 0.18 \quad . R^2 = 0.33$$

(0.15)	(0.029)
4.92	6.43

Lampiran 9 Output *Goodnes of Fit Statistics Full Model****Output Goodnes of Fit Statistics Full Model***

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 316
 Minimum Fit Function Chi-Square = 653.21 (P = 0.0)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 553.66 (P = 0.00)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 237.66
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (176.12 ; 307.06)

Minimum Fit Function Value = 5.49
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 2.00
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (1.48 ; 2.58)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.079
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.068 ; 0.090)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 5.69
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (5.18 ; 6.28)
 ECVI for Saturated Model = 6.35
 ECVI for Independence Model = 33.37

Chi-Square for Independence Model with 351 Degrees of Freedom = 3917.52
 Independence AIC = 3971.52
 Model AIC = 677.66
 Saturated AIC = 756.00
 Independence CAIC = 4073.78
 Model CAIC = 912.48
 Saturated CAIC = 2187.67

Normed Fit Index (NFI) = 0.83
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.89
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.75
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.91
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.91
 Relative Fit Index (RFI) = 0.81

Critical N (CN) = 69.76

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.034
 Standardized RMR = 0.13
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.74
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.69
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.62

Lampiran 10 Estimasi Modifikasi Model Pengukuran

Estimasi Modifikasi Model Pengukuran

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

X1 = 1.00*Tgb, Errorvar.= 0.14 , R ² = 0.25 (0.020) 6.94
X2 = 1.64*Tgb, Errorvar.= 0.34 , R ² = 0.27 (0.40) (0.050) 4.12 6.86
X3 = 1.36*Tgb, Errorvar.= 0.16 , R ² = 0.35 (0.30) (0.026) 4.48 6.32
X4 = 1.00*Asr, Errorvar.= 0.15 , R ² = 0.33 (0.022) 7.17
X5 = 0.86*Asr, Errorvar.= 0.19 , R ² = 0.22 (0.20) (0.026) 4.29 7.40
X6 = 0.79*Asr, Errorvar.= 0.17 , R ² = 0.21 (0.19) (0.023) 4.22 7.41
X7 = 1.00*Emp, Errorvar.= 0.27 , R ² = 0.36 (0.040) 6.79
X8 = 0.87*Emp, Errorvar.= 0.18 , R ² = 0.39 (0.16) (0.027) 5.46 6.62
X9 = 0.85*Emp, Errorvar.= 0.20 , R ² = 0.35 (0.16) (0.030) 5.35 6.80
X10 = 1.00*Re1, Errorvar.= 0.14 , R ² = 0.48 (0.024) 6.05
X11 = 0.74*Re1, Errorvar.= 0.12 , R ² = 0.38 (0.12) (0.018) 6.17 6.74
X12 = 0.80*Re1, Errorvar.= 0.25 , R ² = 0.26 (0.16) (0.034) 5.02 7.22
X13 = 1.00*Res, Errorvar.= 0.17 , R ² = 0.43 (0.028) 6.24
X14 = 1.02*Res, Errorvar.= 0.17 , R ² = 0.44 (0.18) (0.028) 5.72 6.17

$$X15 = 0.95 * Res, \text{ Errorvar.} = 0.092, R^2 = 0.56$$

(0.15)	(0.018)
6.17	5.14

$$Z1 = 1.00 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.17, R^2 = 0.0088$$

	(0.021)
	7.92

$$Z2 = 4.58 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.15, R^2 = 0.17$$

(1.04)	(0.018)
4.42	8.05

$$Z3 = 7.47 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.14, R^2 = 0.37$$

(1.33)	(0.021)
5.62	6.63

$$Z4 = 9.54 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.22, R^2 = 0.38$$

(1.69)	(0.034)
5.65	6.61

$$Z5 = 5.61 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.086, R^2 = 0.35$$

(1.02)	(0.013)
5.50	6.72

$$Z6 = 11.65 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.20, R^2 = 0.51$$

(1.82)	(0.034)
6.42	5.82

$$Y1 = 1.00 * Rpt, \text{ Errorvar.} = 0.18, R^2 = 0.61$$

	(0.031)
	5.76

$$Y2 = 0.96 * Rpt, \text{ Errorvar.} = 0.24, R^2 = 0.52$$

(0.12)	(0.037)
7.93	6.46

$$Y3 = 1.00 * Rtn, \text{ Errorvar.} = 0.10, R^2 = 0.75$$

	(0.030)
	3.44

$$Y4 = 0.75 * Rtn, \text{ Errorvar.} = 0.19, R^2 = 0.47$$

(0.098)	(0.029)
7.65	6.62

$$Y5 = 1.00 * Rf1, \text{ Errorvar.} = 0.11, R^2 = 0.61$$

	(0.031)
	3.53

$$Y6 = 0.77 * Rf1, \text{ Errorvar.} = 0.17, R^2 = 0.37$$

(0.15)	(0.027)
5.30	6.29

Lampiran 11 Estimasi Modifikasi *Goodness of Fit* (GOF)**Estimasi Modifikasi *Goodness of Fit* (GOF)**

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 309

Minimum Fit Function Chi-Square = 506.39 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 444.05 (P = 0.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 135.05

90 Percent Confidence Interval for NCP = (83.04 ; 195.07)

Minimum Fit Function Value = 4.26

Population Discrepancy Function Value (F0) = 1.13

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.70 ; 1.64)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.061

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.048 ; 0.073)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.088

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 4.89

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (4.45 ; 5.40)

ECVI for Saturated Model = 6.35

ECVI for Independence Model = 33.37

Chi-Square for Independence Model with 351 Degrees of Freedom = 3917.52

Independence AIC = 3971.52

Model AIC = 582.05

Saturated AIC = 756.00

Independence CAIC = 4073.78

Model CAIC = 843.39

Saturated CAIC = 2187.67

Normed Fit Index (NFI) = 0.87

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.94

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.77

Comparative Fit Index (CFI) = 0.94

Incremental Fit Index (IFI) = 0.95

Relative Fit Index (RFI) = 0.85

Critical N (CN) = 87.89

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.031

Standardized RMR = 0.12

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.78

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.74

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.64

Lampiran 12 Hasil Estimasi Penyederhanaan Model

Hasil Estimasi Penyederhanaan Model

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

$$\begin{aligned}
 Z1 &= 1.00 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.100, R^2 = 0.49 \\
 &\quad (0.015) \\
 &\quad 6.63 \\
 Z2 &= 1.25 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.072, R^2 = 0.67 \\
 &\quad (0.16) \quad (0.013) \\
 &\quad 7.92 \quad 5.37 \\
 Z3 &= 1.15 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.098, R^2 = 0.57 \\
 &\quad (0.16) \quad (0.016) \\
 &\quad 7.36 \quad 6.24 \\
 Z4 &= 1.07 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.25, R^2 = 0.30 \\
 &\quad (0.20) \quad (0.035) \\
 &\quad 5.51 \quad 7.23 \\
 Z5 &= 0.68 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.089, R^2 = 0.33 \\
 &\quad (0.12) \quad (0.012) \\
 &\quad 5.75 \quad 7.16 \\
 Z6 &= 1.19 * CS, \text{ Errorvar.} = 0.27, R^2 = 0.33 \\
 &\quad (0.21) \quad (0.037) \\
 &\quad 5.77 \quad 7.15 \\
 Tgb &= 1.00 * SQ, \text{ Errorvar.} = 0.0073, R^2 = 0.83 \\
 &\quad (0.00096) \\
 &\quad 7.65 \\
 Asr &= 1.42 * SQ, \text{ Errorvar.} = 0.00, R^2 = 1.00 \\
 &\quad (0.059) \quad (0.00024) \\
 &\quad 23.89 \quad 0.035 \\
 Emp &= 2.02 * SQ, \text{ Errorvar.} = 0.0064, R^2 = 0.96 \\
 &\quad (0.093) \quad (0.00097) \\
 &\quad 21.74 \quad 6.66 \\
 Re1 &= 1.93 * SQ, \text{ Errorvar.} = 0.0074, R^2 = 0.95 \\
 &\quad (0.091) \quad (0.0011) \\
 &\quad 21.28 \quad 6.98 \\
 Res &= 1.65 * SQ, \text{ Errorvar.} = 0.039, R^2 = 0.71 \\
 &\quad (0.12) \quad (0.0051) \\
 &\quad 13.94 \quad 7.70 \\
 Rpt &= 1.00 * CL, \text{ Errorvar.} = 0.00038, R^2 = 1.00 \\
 &\quad (0.0051) \\
 &\quad 0.073
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} \text{Rtn} = 1.05 * \text{CL}, \text{ Errorvar.} = 0.036, R^2 = 0.89 \\ \quad (0.041) \quad (0.0073) \\ \quad 25.70 \quad 4.92 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Rfl} = 0.64 * \text{CL}, \text{ Errorvar.} = 0.054, R^2 = 0.66 \\ \quad (0.044) \quad (0.0074) \\ \quad 14.44 \quad 7.38 \end{array}$$

Structural Equations

$$\begin{array}{l} \text{SQ} = -0.67 * \text{CL}, \text{ Errorvar.} = 0.21, R^2 = -4.98 \\ \quad (0.15) \quad (0.054) \\ \quad -4.51 \quad 3.92 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{CS} = 1.54 * \text{SQ}, \text{ Errorvar.} = 0.063, R^2 = 0.34 \\ \quad (0.25) \quad (0.017) \\ \quad 6.25 \quad 3.74 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{CL} = 1.30 * \text{SQ} + 1.25 * \text{CS}, \text{ Errorvar.} = 0.21, R^2 = 0.16 \\ \quad (0.44) \quad (0.29) \quad (0.054) \\ \quad 2.95 \quad 4.35 \quad 3.92 \end{array}$$

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 74
 Minimum Fit Function Chi-Square = 212.57 (P = 0.00)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 192.23 (P = 0.00)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 118.23
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (81.03 ; 163.12)

Minimum Fit Function Value = 1.79
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.99
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.68 ; 1.37)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.12
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.096 ; 0.14)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.14
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.82 ; 2.51)
 ECVI for Saturated Model = 1.76
 ECVI for Independence Model = 25.25

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 2976.76

Independence AIC = 3004.76
 Model AIC = 254.23
 Saturated AIC = 210.00
 Independence CAIC = 3057.79
 Model CAIC = 371.65
 Saturated CAIC = 607.69

Normed Fit Index (NFI) = 0.93
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.94
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.76
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.95
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.95
 Relative Fit Index (RFI) = 0.91

Critical N (CN) = 59.89

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.020
 Standardized RMR = 0.085
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.81
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.73
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.57

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
Z2	Z1	10.9	0.04
Z3	Z1	20.4	-0.05
Z3	Z2	46.0	0.08
Z6	Z2	13.0	-0.06
Tgb	Z6	10.6	0.01
Rel	Z1	9.5	0.01

Lampiran 13 Hasil Estimasi Modifikasi Penyederhanaan Model

Hasil Estimasi Modifikasi Penyederhanaan Model

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

Z1 = 1.00*CS, Errorvar.= 0.11 , R ² = 0.42 (0.016) 6.68	
Z2 = 1.03*CS, Errorvar.= 0.14 , R ² = 0.38 (0.14) (0.021) 7.43 6.67	
Z3 = 1.03*CS, Errorvar.= 0.14 , R ² = 0.38 (0.18) (0.021) 5.66 6.79	
Z4 = 1.30*CS, Errorvar.= 0.23 , R ² = 0.37 (0.23) (0.033) 5.62 6.94	
Z5 = 0.75*CS, Errorvar.= 0.088 , R ² = 0.34 (0.14) (0.013) 5.41 7.04	
Z6 = 1.52*CS, Errorvar.= 0.22 , R ² = 0.45 (0.25) (0.034) 6.12 6.60	
Tgb = 1.00*SQ, Errorvar.= 0.0073 , R ² = 0.83 (0.00096) 7.63	
Asr = 1.39*SQ, Errorvar.= 0.00 , R ² = 1.00 (0.057) (0.00024) 24.63 0.25	
Emp = 1.98*SQ, Errorvar.= 0.0063 , R ² = 0.96 (0.089) (0.00096) 22.36 6.60	
Re1 = 1.87*SQ, Errorvar.= 0.0073 , R ² = 0.95 (0.086) (0.0010) 21.87 6.97	
Res = 1.62*SQ, Errorvar.= 0.039 , R ² = 0.71 (0.11) (0.0051) 14.10 7.68	
Rpt = 1.00*CL, Errorvar.= 0.0010, R ² = 1.00	
Rtn = 1.05*CL, Errorvar.= 0.035 , R ² = 0.89 (0.035) (0.0047) 30.09 7.48	

$$\begin{aligned} \text{Rf1} &= 0.64 * \text{CL}, \text{ Errorvar.} = 0.054, R^2 = 0.66 \\ &\quad (0.043) \quad (0.0071) \\ &\quad 15.07 \quad 7.66 \end{aligned}$$

Structural Equations

$$\begin{aligned} \text{SQ} &= -0.43 * \text{CL}, \text{ Errorvar.} = 0.13, R^2 = -2.44 \\ &\quad (0.13) \quad (0.035) \\ &\quad -3.38 \quad 3.60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CS} &= 1.48 * \text{SQ}, \text{ Errorvar.} = 0.044, R^2 = 0.45 \\ &\quad (0.24) \quad (0.014) \\ &\quad 6.27 \quad 3.11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CL} &= 0.15 * \text{SQ} + 1.75 * \text{CS}, \text{ Errorvar.} = 0.13, R^2 = 0.50 \\ &\quad (0.45) \quad (0.33) \quad (0.035) \\ &\quad 0.34 \quad 5.25 \quad 3.60 \end{aligned}$$

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 69

Minimum Fit Function Chi-Square = 113.53 (P = 0.00059)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 101.04 (P = 0.0072)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 32.04
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (9.13 ; 62.95)

Minimum Fit Function Value = 0.95

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.27
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.077 ; 0.53)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.062
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.033 ; 0.088)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.21

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.45

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.26 ; 1.71)

ECVI for Saturated Model = 1.76

ECVI for Independence Model = 25.25

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 2976.76

Independence AIC = 3004.76

Model AIC = 173.04

Saturated AIC = 210.00

Independence CAIC = 3057.79

Model CAIC = 309.39

Saturated CAIC = 607.69

Normed Fit Index (NFI) = 0.96

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.73

Comparative Fit Index (CFI) = 0.98

Incremental Fit Index (IFI) = 0.98

Relative Fit Index (RFI) = 0.95

Critical N (CN) = 105.01

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.014

Standardized RMR = 0.066

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.89

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.84

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.59

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	SQ	CS	CL
	-----	-----	-----
Z1	- -	0.65	- -
Z2	- -	0.61	- -
Z3	- -	0.61	- -
Z4	- -	0.61	- -
Z5	- -	0.58	- -
Z6	- -	0.67	- -
Tgb	0.91	- -	- -
Asr	1.00	- -	- -
Emp	0.98	- -	- -
Rel	0.97	- -	- -
Res	0.84	- -	- -
Rpt	- -	- -	1.00
Rtn	- -	- -	0.94
Rfl	- -	- -	0.81