



**PENERAPAN MODEL *SECOND ORDER* PADA KINERJA  
KARYAWAN PERUSAHAAN X MENGGUNAKAN GSCA**

**SKRIPSI**

Oleh:

**SOMA ILHAMSYAH**

**165090500111021**



**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA  
JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2020**





**PENERAPAN MODEL *SECOND ORDER* PADA KINERJA  
KARYAWAN PERUSAHAAN X MENGGUNAKAN GSCA**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Statistika

Oleh:

**SOMA ILHAMSYAH**  
165090500111021



**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA  
JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2020**





**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PENERAPAN MODEL *SECOND ORDER* PADA KINERJA**  
**KARYAWAN PERUSAHAAN X MENGGUNAKAN GSCA**

Oleh:

**SOMA ILHAMSYAH**

**165090500111021**

Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji

pada tanggal 3 April 2020

dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Statistika

Pembimbing,

**Dr. Ir. Solimun, MS**

**NIP. 196112151987031002**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Statistika**

**Fakultas MIPA**

**Universitas Brawijaya**



**Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.D**

**NIP. 197603281999032001**





## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**NAMA** : Soma Ilhamsyah

**NIM** : 165090500111021

**PROGRAM STUDI** : STATISTIKA

**SKRIPSI BERJUDUL** :

**PENERAPAN MODEL *SECOND ORDER* PADA KINERJA  
KARYAWAN PERUSAHAAN X MENGGUNAKAN GSCA**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Isi dari skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama yang termasuk di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam Skripsi ini.
2. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi yang saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menanggung risiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran.

Malang, 3 April 2020

Yang menyatakan,

**Soma Ilhamsyah**

**NIM. 165090500111021**





## PENERAPAN MODEL *SECOND ORDER* PADA KINERJA KARYAWAN PERUSAHAAN X MENGUNAKAN GSCA

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel kepribadian dan perilaku ihsan terhadap kinerja karyawan dengan melibatkan *higher-order* menggunakan *Generalized Structure Component Analysis* (GSCA). Penelitian dilakukan pada perusahaan X menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada 50 responden. Pada penelitian ini digunakan model indikator reflektif-reflektif dengan dengan nilai FIT sebesar 40.53%, dan diperoleh hubungan antar variabel bersifat linier. Hasil diperoleh bahwa Indikator tanggung jawab merupakan indikator yang paling mencerminkan variabel kepribadian, sementara *item* Hampir selalu menepati janji merupakan *item* yang paling mencerminkan indikator tanggung jawab. Membalas kebaikan dengan lebih merupakan indikator yang paling mencerminkan variabel perilaku ihsan, sementara menerima kritik dari teman merupakan *item* yang paling mencerminkan indikator membalas kebaikan dengan lebih. Indikator Mutu/kualitas kerja merupakan indikator yang paling mencerminkan variabel kinerja, sementara menangani pekerjaan secara prosedural merupakan merupakan *item* yang paling mencerminkan indikator Mutu/kualitas kerja. Sementara model struktural diperoleh hasil bahwa variabel kepribadian berpengaruh secara positif terhadap variabel perilaku ihsan dan kinerja, sementara variabel perilaku ihsan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel kinerja.

**Kata Kunci:** GSCA, Kinerja Karyawan, *Second-order*





# APPLICATION OF THE SECOND ORDER MODEL ON COMPANY X EMPLOYEE'S PERFORMANCE USING GSCA

## ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of personality and ihsan attitude on employee performance by involving higher-order menggunakan Generalized Structure Component Analysis (GSCA). Research carried out on company X using a questionnaire distributed to 50 respondents. In this study the reflective-reflective indicator model is used which the FIT value is 40.53%, and the relationship between variables is linear. The results obtained that the indicator of responsibility is the indicator that best reflects the personality, while almost always keeps promises is the item that best reflects the indicators of responsibility. Replying kindness is an indicator that best reflects the ihsan attitude, accepting criticism from friends is the item that best reflects the indicator of replying kindness. work quality is the indicator that best reflects the job performance, while handling work procedurally is the item that best reflects the indicators of work quality. The structural model shows that the personality has a positive effect on the ihsan attitude and job performance, while the ihsan attitude does not significantly influence the job performance.

*Keywords:* GSCA, Employee's Job Performance, Second-order



## Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Second Order* pada Kinerja Karyawan Perusahaan X Menggunakan GSCA” ini dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai bantuan, dukungan dan doa berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Ir. Solimun, MS selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penyusunan skripsi ini.
  2. Ibu Dr.Dra. Umu Sa'adah, M.Si selaku dosen penguji I skripsi atas bimbingan dan saran yang telah diberikan.
  3. Ibu Dr.Ir. Maria Bernadetha Theresia Mitakda selaku dosen penguji II skripsi atas bimbingan dan saran yang telah diberikan.
  4. Bapak Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., Ph.D selaku ketua Program Studi S1 Statistika.
  5. Ibu Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.D selaku ketua Jurusan Statistika FMIPA Universitas Brawijaya.
  6. Ibu, ayah, kakek, nenek dan keluarga saya yang selalu memberikan dukungan dan doa.
  7. Seluruh dosen-dosen anggota KKU-PSBM yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi
  8. Seluruh staff dan karyawan Jurusan Statistika FMIPA Universitas Brawijaya.
  9. Teman-teman KK batch 4-6, Teman-teman statistika 2016 Universitas Brawijaya, Teman-teman perkopian yang memberi masukan, dukungan dan do'a.
  10. Angga selaku saingan skripsi saya yang sangat memotivasi saya.
  11. Teruntuk teman-teman saya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang selalu memberi saya motivasi dan semangat.
- Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 08 Maret 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xxi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Pendekatan GSCA Pada Pemodelan Persamaan Struktural .....	5
2.2. Model Pengukuran pada Persamaan Struktural .....	7
2.2.1. Model Indikator Reflektif .....	7
2.2.2. Model Indikator Formatif .....	8
2.2.3. Perbandingan Model Indikator Reflektif dan Formatif .....	8
2.3. Struktur Persamaan GSCA .....	9
2.4. Analisis <i>Second Order</i> .....	11
2.5. Langkah-langkah Analisis GSCA .....	12
2.5.1. Merancang Model Struktural ( <i>Inner Model</i> ) .....	13
2.5.2. Merancang Model Pengukuran ( <i>Outer Model</i> ) .....	13
2.5.3. Mengkontruksi Diagram Jalur .....	13
2.5.4. Konversi Diagram Jalur ke Sistem Persamaan .....	13
2.5.5. Pendugaan Parameter .....	14
2.5.6. <i>Measures of Fit</i> .....	18
2.5.7. Pengujian Hipotesis .....	19
2.6. Instrumen Penelitian .....	21
2.7. Variabel Penelitian .....	21



2.7.1. Kepribadian .....	21
2.7.2. Perilaku Ihsan .....	22
2.7.3. Kinerja Karyawan .....	22
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>25</b>
3.1. Data Penelitian .....	25
3.2. Langkah-langkah Penelitian .....	25
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	29
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian .....	29
3.5. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	29
3.6. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	30
3.7. Uji Instrumen Penelitian .....	39
3.7.1 <i>Pra-Test</i> .....	39
3.7.2 <i>Pilot-Test</i> .....	39
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>43</b>
4.1. Identifikasi <i>Goodnes of Fit</i> .....	43
4.2. Uji Linieritas .....	44
4.3. Evaluasi Model Pengukuran .....	45
4.3.1 Evaluasi Model Pengukuran Variabel Kepribadian .....	45
4.3.2 Evaluasi Model Pengukuran Variabel Perilaku Ihsan .....	47
4.3.3 Evaluasi Model Pengukuran Variabel Perilaku Ihsan .....	49
4.4. Evaluasi Model Struktural ( <i>Inner Model</i> ) .....	51
4.5. Hubungan Antar Variabel Penelitian .....	52
<b>BAB V. PENUTUP</b> .....	<b>55</b>
5.1. Kesimpulan .....	55
5.2. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1. Deskripsi Analisis SEM, PLS, GSCA dan WarpPLS .....	6
Tabel 2.2. Perbandingan Model Indikator Reflektif dan Model Indikator Formatif .....	9
Tabel 2.3. Ukuran Goodness Of Fit Model Overall Pada GSCA....	19
Tabel 3.1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	31
Tabel 3.2. Struktur Data Penelitian .....	34
Tabel 3.3. Pemeriksaan Instrumen Penelitian Tahap <i>Pre-Test</i> .....	40
Tabel 4.1. <i>Fit Model</i> berdasarkan <i>Output</i> GeSCA .....	43
Tabel 4.2. Hasil Uji Linieritas .....	44
Tabel 4.3. Evaluasi Model Reflektif <i>First Order</i> Variabel Kepribadian .....	45
Tabel 4.4. Evaluasi Model Reflektif <i>Second Order</i> Variabel Kepribadian .....	47
Tabel 4.5. Evaluasi Model Reflektif <i>First Order</i> Variabel Perilaku Ihsan .....	47
Tabel 4.6. Evaluasi Model Reflektif <i>Second Order</i> Variabel Perilaku Ihsan .....	49
Tabel 4.7. Evaluasi Model Reflektif <i>First Order</i> Variabel Kinerja .....	50
Tabel 4.8. Evaluasi Model Reflektif <i>Second Order</i> Variabel Kinerja .....	51
Tabel 4.9. Nilai Koefisien Jalur <i>Inner Model</i> .....	51





## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. Contoh Model GSCA .....	9
Gambar 2.2. Tipe <i>Second-Order Construct</i> .....	12
Gambar 2.3. Diagram Jalur pada <i>Inner Model</i> .....	23
Gambar 3.1. Diagram Alir .....	27
Gambar 3.2. Diagram Jalur Penelitian Model Reflektif-Reflektif .....	35
Gambar 3.3. Diagram Jalur Penelitian Model Formatif-Formatif .....	35
Gambar 3.4. Diagram Jalur Penelitian Model Reflektif-Formatif .....	36
Gambar 4.1. Diagram Jalur Model Struktural .....	52





## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian .....	59
Lampiran 2. Data Penelitian .....	71
Lampiran 3. Validitas dan Reliabilitas Variabel Penelitian .....	73
Lampiran 4. <i>Source Code</i> Analisis Faktor dan Uji Linieritas .....	77
Lampiran 5. <i>Output</i> Uji Linieritas .....	85
Lampiran 6. Fit Model Indikator Reflektif-reflektif .....	87
Lampiran 7. Fit Model Indikator Reflektif-formatif .....	89
Lampiran 8. Fit Model Indikator Formatif-formatif .....	91
Lampiran 9. Nilai <i>Loading Item</i> .....	93
Lampiran 10. Nilai <i>Loading</i> Indikator dan Nilai Koefisien Jalur .....	95





## DAFTAR SIMBOL

- $\eta$  : vektor variabel laten (berukuran  $t \times 1$ )  
 $z$  : vektor indikator variabel (berukuran  $s \times 1$ )  
 $W$  : matriks komponen weight dari variabel indikator (berukuran  $s \times t$ )  
 $c$  : matriks loading antara variabel laten dengan indikatornya (berukuran  $t \times s$ )  
 $\xi$  : vektor residual untuk  $z$  (berukuran  $s \times 1$ )  
 $\beta$  : matriks koefisien jalur yang menghubungkan variabel laten endogen dengan endogen (berukuran  $t \times t$ )  
 $\beta_p$  : koefisien jalur ke- $p$  ( $p = 1, 2, \dots, u$ )  
 $\zeta$  : vektor residual untuk  $\eta$  (berukuran  $t \times 1$ )  
 $\eta_x$  : variabel laten eksogen  
 $\eta_{yg}$  : variabel laten endogen ke- $g$   
 $X_j$  : indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen ( $j=1, 2, \dots, o$ )  
 $X_{j,k}$  : item ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen ( $k=1, 2, \dots, m$ )  
 $Y_{g,j}$  : indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$   
 $Y_{g,j,k}$  : item ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$   
 $c_{xj,k}$  : koefisien loading item ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen  
 $c_{xj}$  : koefisien loading indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen  
 $c_{yg,j,k}$  : koefisien loading item ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$   
 $c_{yg,j}$  : koefisien loading indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$   
 $W_{xj,k}$  : koefisien weight item ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen  
 $W_{xj}$  : koefisien weight indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen



$W_{yg,j,k}$  : koefisien *weight item* ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$W_{yg,j}$  : koefisien *weight* indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$\zeta_g$  : galat pengukuran ke- $g$  dari variabel laten endogen

$\varepsilon_k$  : galat pengukuran ke- $k$  pada *item* dari variabel laten endogen

$e_j$  : galat pengukuran ke- $j$  pada indikator dari variabel eksogen

$\widehat{SE}_B$  : *standard error bootstrap*

$\hat{\theta}^*(b)$  : penduga parameter pada proses *bootstrap* ke-

$\hat{\theta}^*(.)$  : rata-rata penduga parameter proses *bootstrap*

$b$  : besaran *resampling*

$o$  : banyaknya indikator

$m$  : banyaknya *item*

$l$  : banyaknya variabel endogen

$u$  : banyaknya koefisien jalur

$n$  : banyaknya responden



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Pada suatu perusahaan atau instansi selalu identik dengan karyawan adalah sangat penting, bahkan besarnya suatu perusahaan dapat dilihat dari berapa jumlah karyawan yang ada di perusahaan tersebut. Karyawan dalam perusahaan tersebut merupakan salah satu faktor penentu tercapainya tujuan dari suatu perusahaan.

Setiap perusahaan tentu menginginkan setiap karyawannya memiliki kinerja yang baik sehingga perusahaan tersebut dapat berjalan dengan baik. Moehariono (2012), mendefinisikan bahwa kinerja merupakan gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi dan misi organisasi yang dituangkan melalui perencanaan strategis suatu organisasi. Dari pengertian tersebut, suatu perusahaan akan selalu berusaha untuk meningkatkan kinerja karyawan dengan harapan apa yang menjadi tujuan perusahaan akan tercapai.

Kepribadian merupakan salah satu aspek yang penting dalam meningkatkan kinerja karyawan, kepribadian merupakan salah satu aspek yang penting. Hal tersebut dikarenakan kepribadian merupakan cara yang digunakan oleh seseorang untuk bereaksi dan berinteraksi dengan orang lain (Siagian, 2004). Karyawan yang memiliki kepribadian yang baik menjadikan karyawan untuk bersikap bijak terhadap tugas dan tanggung jawab yang telah diberikan. Dengan mengembangkan kepribadian yang baik terhadap para karyawannya, perusahaan akan bisa memperoleh keuntungan. Keuntungan tersebut bisa diperoleh jika perusahaan mampu mengembangkan kepribadian karyawannya yang mengarah kepada perilaku kerja yang ihsan, hingga karyawan akan memiliki kinerja yang baik.

Perilaku yang ihsan menjadi hal yang pantas untuk dilakukan dalam kehidupan. Termasuk dalam dunia pekerjaan yang dituntut untuk berperilaku ihsan. Karyawan yang memiliki perilaku ihsan akan membantu perusahaan dalam mencapai tujuannya. Berkaitan dengan kepribadian karyawan, apabila karyawan memiliki kepribadian yang baik maka karyawan akan memiliki perilaku yang ihsan. Karyawan yang memiliki perilaku ihsan akan memberikan



pelayanan yang baik dan ramah, sehingga perusahaan akan memiliki keuntungan yaitu kepercayaan dari pelanggan perusahaan tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini ingin mengetahui pengaruh kepribadian dan perilaku ihsan terhadap kinerja karyawan di Perusahaan X. Variabel dalam penelitian ini merupakan variabel laten yaitu variabel yang tidak dapat diukur secara langsung namun dapat diukur melalui beberapa indikator. Indikator – indikator tersebut juga memiliki alat ukur yang disebut butir atau *item*. Struktur yang terdiri dari variabel, indikator dan *item* tersebut disebut dengan *second-order construct*, sehingga menjadi dasar dalam penelitian ini untuk menggunakan analisis *second-order*.

Salah satu metode statistika yang dapat digunakan untuk menganalisis model struktural dengan model hubungan antar variabel laten bersifat rekursif maupun tidak rekursif, melibatkan *higher-order* baik reflektif maupun formatif adalah *Generalized Structure Component Analysis* (GSCA). GSCA merupakan pengembangan dari analisis *Structural Equation Modelling* (SEM) berbasis varian atau yang disebut juga dengan *Partial Least Square* (PLS).

Penelitian ini mengaplikasikan tiga dari empat tipe model *second order* pada masing-masing variabel, yaitu reflektif-reflektif, reflektif formatif, dan formatif-formatif. Beberapa penelitian terdahulu mengaplikasikan analisis *second order* lebih banyak menggunakan metode PLS dengan *software* SmartPLS dan metode WarpPLS dengan *software* WarpPLS. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan analisis *second order* dengan pendekatan GSCA menggunakan *software* GeSCA (*online*) pada model Kinerja karyawan Perusahaan X.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan masalah:

- 1) Bagaimana penerapan GSCA pada model *second order*?
- 2) Apa saja indikator dan *item* yang paling kuat dalam membentuk dan mencerminkan indikator maupun variabel laten?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Memahami penerapan GSCA pada model *second order*.



- 2) Mengetahui indikator dan *item* yang paling kuat dalam membentuk atau mencerminkan variabel laten dan indikator.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah:

- 1) Memahami penerapan analisis *second order* dengan pendekatan GSCA.
- 2) Menentukan indikator dan *item* yang dapat mengukur dan menjelaskan karakteristik kepribadian, perilaku ihsan, dan kinerja
- 3) Sebagai masukan bagi pihak Perusahaan X untuk meningkatkan kinerja karyawan.

#### 1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- 1) Algoritma *resampling* yang digunakan adalah *bootstrap*.
- 2) Model indikator yang digunakan adalah Formatif-formatif, Reflektif-reflektif dan Reflektif-formatif.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Pendekatan GSCA pada Pemodelan Persamaan Struktural

Pemodelan Persamaan Struktural dalam bahasa Inggris biasa disebut *Structural Equation Modelling (SEM)* merupakan analisis yang dilakukan untuk mendapatkan data dan hubungan antar variabel laten yang bersumber dari data butir, indikator atau dimensi yang dilakukan secara simultan (Solimun dkk., 2017). Menurut Sholihin dan Ratmono (2013), variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung dalam terminologi *SEM*. Variabel laten terbagi menjadi dua yaitu variabel eksogen dan endogen. Variabel eksogen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain di luar model, sedangkan variabel endogen dapat didefinisikan sebagai variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain di dalam model.

*Structural Equation Modelling (SEM)* merupakan salah satu analisis multivariat yang mengombinasikan aspek-aspek antara sistem persamaan simultan, analisis jalur atau analisis regresi dengan analisis faktor. Pendekatan pada analisis *SEM* terbagi menjadi dua, yaitu berbasis kovarian dan berbasis varian. Penggunaan *SEM* berbasis kovarian dilandasi oleh beberapa asumsi antara lain berdistribusi normal multivariat, ukuran sampel yang besar, dan untuk menguji serta menduga koefisien model struktural sehingga mendapatkan hubungan kausal antar variabel yang bersifat laten dengan indikator harus bersifat reflektif. Sedangkan penggunaan *SEM* berbasis varian dapat digunakan tanpa membutuhkan asumsi normalitas. Analisis *SEM* berbasis varian di antaranya *Generalized Structured Component Analysis (GSCA)*, *Partial Least Square (PLS)*, dan *WarpPLS*.

Terdapat beberapa metode analisis *Structural Equation Modelling (SEM)* yang penggunaannya berkembang di Indonesia, yaitu *SEM* dengan menggunakan *software* AMOS dan LISREL, PLS dengan menggunakan *software* SmartPLS, GSCA dengan menggunakan *software* GeSCA dan WarpPLS dengan menggunakan *software* WarpPLS. Pemilihan metode analisis kelompok ini utamanya tergantung dari dua hal, yaitu model indikator (*outer model*) dan model hubungan antar variabel laten (*inner model*). Namun analisis *SEM* berbasis kovarians dengan *software* AMOS dan

LISREL, menghendaki sampel yang relatif besar. Sedangkan PLS, GSCA dan WarpPLS dapat diaplikasikan pada sampel kecil maupun besar.

GSCA adalah pengembangan dari analisis *Partial Least Square* (PLS) yang pertama kali dikembangkan oleh Heungsun Hwang dan Yhoshio Takane pada tahun 2004. Dikembangkan sebagai alternatif ketika perancangan model memiliki teori yang lemah atau belum ditemukan dan terdapat indikator yang tidak dapat diukur dengan pengukuran reflektif. PLS merupakan metode yang *powerful* karena asumsi model ini tidak terlalu diperlukan, dan ukuran sampel yang diperlukan bisa besar ataupun kecil. PLS selain dapat digunakan untuk pengujian hipotesis juga dapat digunakan untuk membangun hubungan yang belum ada landasan teori dan juga digunakan untuk pengujian proporsi.

Analisis SEM berbasis komponen GSCA merupakan alternatif yang lebih baik dibandingkan dengan PLS, yaitu memiliki *parameter recovery* yang lebih baik (Hwang dkk, 2010). Metode GSCA juga dapat diterapkan pada hubungan antar variabel yang kompleks (bisa rekursif atau tidak rekursif), melibatkan *higher-order* komponen atau faktor (*second order*) baik reflektif maupun formatif (Solimun dkk., 2019).

Deskripsi mengenai model indikator (*outer model*) dan model hubungan antar variabel laten (*inner model*) terhadap metode analisis dan *software* yang digunakan dijelaskan pada Tabel 2.1 (Solimun dkk., 2019).

Tabel 2.1. Deskripsi Analisis SEM, PLS, GSCA dan WarpPLS

No	<i>Outer Model</i>	<i>Inner model</i>	Metode Analisis	<i>Software</i> (Paket Program)
1	Reflektif	Kausalitas satu arah (memenuhi salah satu sifat model rekusif)	SEM	AMOS & LISREL
			PLS	SmartPLS
			GSCA	GeSCA ( <i>online</i> )
			WarpPLS	WarpPLS
2	Reflektif	Tidak rekursif	SEM	AMOS & LISREL
			GSCA	GeSCA ( <i>online</i> )
			WarpPLS	WarpPLS

Tabel 2.1. Lanjutan

No	<i>Outer Model</i>	<i>Inner Model</i>	Metode Analisis	<i>Software</i> (Paket Program)
3	Formatif & Reflektif	Kausalitas satu arah (memenuhi rekusif)	PLS	SmartPLS
			GSCA	GeSCA ( <i>online</i> )
			WarpPLS	WarpPLS
4	Formatif & Reflektif	Tidak rekursif	GSCA	GeSCA ( <i>online</i> )
			WarpPLS	WarpPLS
5	Formatif & Reflektif	Tidak rekursif resiprokal	GSCA	GeSCA ( <i>online</i> )

Sumber: Solimun, dkk. (2019)

## 2.2. Model Pengukuran pada Persamaan Struktural

Dalam hal pemodelan persamaan struktural dikenal dua model pengukuran, yaitu model pengukuran reflektif dan pengukuran formatif. Perumusan model pengukuran tergantung pada arah hubungan antara *item* dengan indikator dan indikator dengan variabel laten

### 2.2.1. Model Indikator Reflektif

Model indikator reflektif adalah model dengan variabel sikap atau perilaku yang tercermin, terlihat dan terefleksi. Model ini dikembangkan berdasarkan pada *classical test theory* yang mengasumsikan bahwa variasi nilai variabel laten merupakan fungsi dari *true score*. Jadi variabel laten seolah-olah (seperti) mempengaruhi indikator atau seolah-olah arah kausalitas dari variabel ke indikator. Model reflektif sering juga disebut *confirmatory factor model* di mana data variabel laten berupa skor faktor dan diperoleh menggunakan analisis factor (Solimun dkk., 2017).

Sebagai ilustrasi bagi model indikator reflektif, misalkan  $X_i$  adalah indikator dan  $X$  adalah variabel laten. Dari penjelasan sebelumnya dapat diketahui bahwa jika ada lebih dari satu  $F_i$  yang bermakna, maka instrumen penelitian (indikator  $X_1$  s.d  $X_p$ ) bersifat tidak valid. Bilamana valid, maka hanya terdapat satu faktor yang bermakna, sehingga model tersebut menjadi:

$$X_1 = c_{11} F_1 + \varepsilon_1$$

$$X_2 = c_{21} F_1 + \varepsilon_2$$



$$\dot{X}_p = c_{p1} \dot{F}_1 + \varepsilon_p \quad (2.1)$$

## 2.2.2. Model Indikator Formatif

Ilustrasi untuk model indikator formatif, misalkan  $X_i$  adalah indikator dan  $PC_i$  adalah variabel laten. Dari penjelasan sebelumnya dapat diketahui bahwa jika ada lebih dari satu  $PC_i$  yang bermakna, maka instrumen penelitian (indikator  $X_1$  s.d  $X_p$ ) bersifat tidak valid. Bilamana valid, maka hanya terdapat satu komponen utama yang bermakna, sehingga model tersebut menjadi:

$$PC_1 = W_{11}X_1 + W_{12}X_2 + W_{13}X_3 + \dots + W_{1p}X_p + \varepsilon_1 \quad (2.2)$$

Asal usul model formatif dapat ditelusuri kembali berdasarkan definisi operasional. Melalui definisi operasional, dapat ditarik kesimpulan model indikator mana yang tepat digunakan antara model indikator formatif atau reflektif. Pada model formatif variabel komposit seolah-olah dipengaruhi (ditentukan) oleh indikatornya. Oleh karena itu arah hubungan kausalitas seolah-olah dari indikator ke variabel laten (Jaya dan Sumertajaya, 2008). Ciri-ciri model indikator formatif adalah:

1. Arah hubungan kausalitas seolah-olah (seperti) dari indikator ke variabel laten.
2. Antar indikator diasumsikan tidak berkorelasi.
3. Menghilangkan satu indikator berakibat merubah makna dari konstruk.
4. Kesalahan pengukuran diletakkan pada variabel laten ( $\varepsilon_i$ ).

Secara umum ada yang berpandangan bahwa variabel laten yang memiliki model indikator formatif dibentuk dari indikator-indikator yang datanya bersifat kuantitas, misal kesejahteraan masyarakat dengan indikator pendapatan perkapita, lama pendidikan, dan usia harapan hidup, di mana semua indikator data berupa kuantitas dan bukan persepsi (Solimun, 2010).

## 2.2.3. Perbandingan Model Indikator Reflektif dan Formatif

Penjelasan mengenai model indikator reflektif dan model indikator formatif secara sederhana dapat disimpulkan ke dalam bentuk perbandingan yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

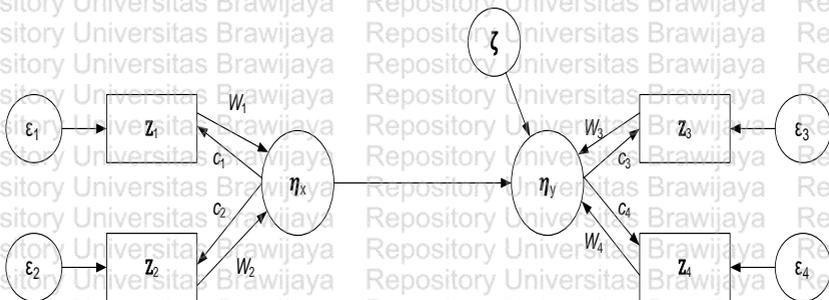


Tabel 2.2. Perbandingan Model Indikator Reflektif dan Model Indikator Formatif.

Karakteristik	Model Indikator Reflektif	Model Indikator Formatif
Metode Analisis	Analisis Faktor	Analisis Komponen Utama
Model Matematika	- Faktor terkandung di dalam variabel asal - Variabel asal merupakan fungsi dari factor	- Komponen utama merupakan kombinasi linier dari variabel asal
Variabel asal	Harus memiliki faktor bersama ( <i>common factor</i> )	Tidak memiliki atau memiliki faktor bersama
Metode pendugaan <i>loading / weight</i>	Konsep nilai eigen dan vektor eigen	- PCA <i>solution</i> - MLE
Metode pengukuran	Berupa “faktor” yang direfleksikan oleh indicator	Berupa “variabel” yang dibentuk oleh indicator

Sumber: Solimun, dkk. (2017)

### 2.3. Struktur Persamaan GSCA



Gambar 2.1. Contoh Model GSCA

GSCA merupakan SEM berbasis varian di mana variabel laten didefinisikan sebagai komponen atau komposit tertimbang dari indikatornya dengan persamaan (Hwang, 2009):

$$\eta = W'z$$

$$\begin{bmatrix} \eta_x \\ \eta_y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1 & w_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & w_3 & w_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix} \quad (2.3)$$

di mana:

$\eta$  : vektor variabel laten (berukuran  $t \times 1$ )

$W$  : matriks component weight dari variabel indikator (berukuran  $s \times t$ )

$z$  : vektor indikator variabel (berukuran  $s \times 1$ )

GSCA meliputi model pengukuran dan model struktural; sebagai berikut:

### 1. Model Pengukuran

Menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikatornya yang secara matematis dapat ditulis:

$$z = C\eta + \varepsilon$$

$$\begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 & 0 \\ c_2 & 0 \\ 0 & c_3 \\ 0 & c_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_x \\ \eta_y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \end{bmatrix} \quad (2.4)$$

di mana:

$C$  : matriks loading antara variabel laten dengan indikatornya (berukuran  $s \times t$ )

$\varepsilon$  : vektor residual untuk  $z$  (berukuran  $s \times 1$ )

### 2. Model Struktural

Model struktural yang menggambarkan hubungan yang ada di antara variabel-variabel laten, yang secara matematis dapat ditulis:

$$\eta = \beta\eta + \zeta$$

$$\begin{bmatrix} \eta_x \\ \eta_y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ \beta_1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_x \\ \eta_y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \eta_x \\ \zeta \end{bmatrix} \quad (2.5)$$

$\beta$  : matriks koefisien jalur yang menghubungkan variabel laten endogen dengan endogen (berukuran  $t \times t$ )



$\zeta$  : vektor residual untuk  $\eta$  (berukuran  $t \times 1$ )

Dari ketiga persamaan tersebut, diperoleh persamaan tunggal seperti berikut:

$$\begin{bmatrix} I \\ W' \end{bmatrix} z = \begin{bmatrix} C \\ \beta \end{bmatrix} W' z + \begin{bmatrix} \varepsilon \\ \zeta \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ w_1 & w_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & w_3 & w_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 & 0 \\ c_2 & 0 \\ 0 & c_3 \\ 0 & c_4 \\ 0 & 0 \\ \beta_1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} W_1 & W_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & W_3 & W_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \\ z_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \eta_x \\ \zeta \end{bmatrix}$$

$$V'z = A'W'z + E \tag{2.6}$$

di mana  $V' = \begin{bmatrix} I \\ W' \end{bmatrix}$ ,  $A' = \begin{bmatrix} C \\ \beta \end{bmatrix}$ , dan  $E = \begin{bmatrix} \varepsilon \\ \zeta \end{bmatrix}$

Persamaan (2.4) dapat ditulis menjadi  $ZV = ZWA + E$ ,  $ZV$  dilambangkan dengan  $\Psi$  dan  $ZW$  dilambangkan dengan  $r$ . Matriks  $Z$  merupakan matriks berukuran  $n \times s$  yang melibatkan semua indikator dengan obyek sebanyak  $n$  dan indikator sebanyak  $s$  sehingga diperoleh persamaan GSCA (Hwang & Takane, 2004):

$$\Psi = rA + E \tag{2.7}$$

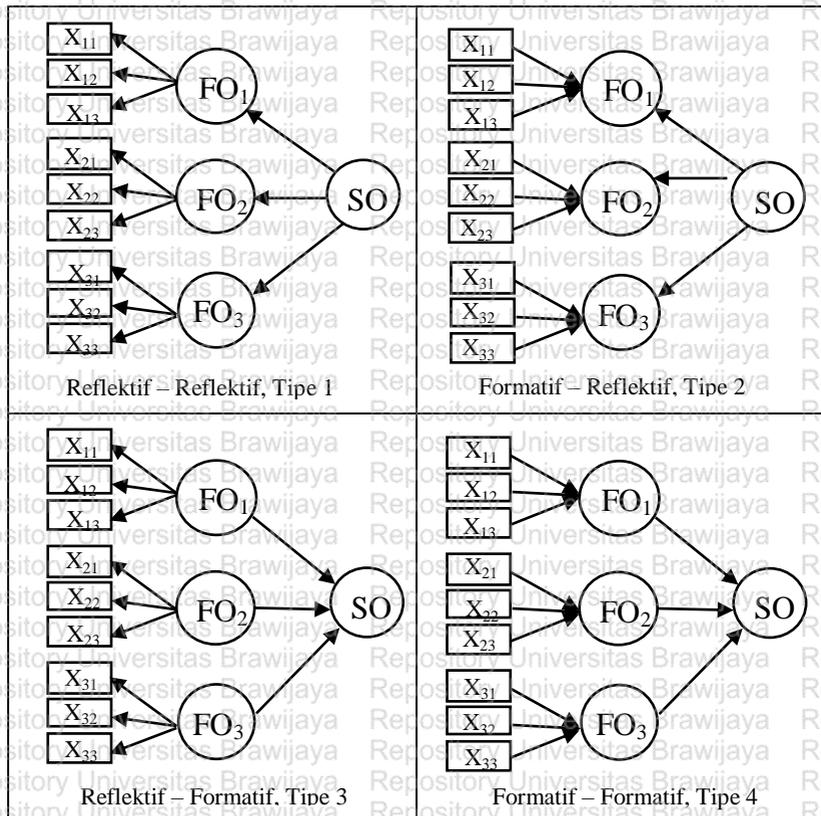
#### 2.4. Analisis *Second-Order*

Pada beberapa model penelitian, variabel laten konstruk dapat terdiri atas berbagai dimensi atau komponen sehingga disebut konstruk multidimensi, di mana setiap dimensi atau indikator diukur dengan beberapa indikator atau *item*. Konstruk seperti ini biasa disebut sebagai *second order construct* (Sholihin dan Ratmono, 2013). Analisis *second order construct* juga disebut sebagai *higher-order model* atau *hierarchical component model* (HCM) (Hair dkk., 2013).

Edwards (2001) menyatakan bahwa *high order component* bermanfaat sebagai *theoretical utility*, dalam hal ini konstruk yang bersifat lebih umum dapat lebih didukung oleh dimensi spesifik yang

membentuknya (kasus *formative*) atau dimensi spesifik yang merefleksikannya (kasus *reflective*), sehingga dapat ditelusuri secara lebih mendetail melalui pengembangan sub-dimensi yang lebih spesifik untuk menjelaskan karakter sebuah konstruk yang bersifat umum.

Mengutip dari Becker, dkk. (2012), terdapat empat tipe *second-order construct*, yaitu *reflective first order* dan *reflective second order*, *reflective first order* dan *formative second order*, *formative first order* dan *reflective second order*, *formative first order* dan *formative second order* seperti pada Gambar 2.2.



Sumber: Becker, dkk. (2012)

Gambar 2.2. Tipe *Second-Order Construct*



## 2.5. Langkah-langkah Analisis GSCA

Untuk melakukan pemodelan struktural dengan pendekatan GSCA, perlu dilakukan langkah-langkah yang dijelaskan berikut.

### 2.5.1. Merancang Model Struktural (*Inner model*)

*Inner model* atau hubungan antar variabel laten pada GSCA didasarkan pada rumusan masalah atau hipotesis penelitian. Tidak seperti perancangan model pada SEM hanya bisa berbasiskan teori, pada GSCA dapat berupa (Solimun dkk, 2018):

- 1) Norma finalitas (kitab suci).
- 2) Aksioma.
- 3) Teorema/teori/dalil.
- 4) Hasil penelitian empiris.
- 5) Adopsi teori dan hasil penelitian empiris tentang hubungan antar variabel dari bidang ilmu yang lain.
- 6) Norma tidak final, misal peraturan pemerintah, undang-undang, SOP, dan lain sebagainya.
- 7) Kondisi empiris.
- 8) *Expert judgement*.
- 9) Intuisi/logika.

### 2.5.2. Merancang Model Pengukuran (*Outer Model*)

*Outer model* adalah model yang menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikatornya. *Outer model* biasa disebut sebagai *outer relation* atau *measurement model*. Merancang model pengukuran bertujuan untuk menentukan apakah sifat indikator masing-masing variabel bersifat reflektif atau formatif. Persepektif dan Dasar yang dapat digunakan sebagai rujukan untuk menentukan model pengukuran antara lain: normatif finalitas, teori, penelitian empiris sebelumnya, dan jika belum ada adalah rasional (Solimun dkk., 2019).

### 2.5.3. Mengkonstruksi Diagram Jalur

Perancangan *inner model* dan *outer model* perlu dinyatakan dalam bentuk jalur untuk lebih mudah dipahami. Melalui kuesioner, terdapat beberapa indikator yang belum jelas apakah indikator tersebut membentuk atau mencerminkan variabel, begitu juga *item* terhadap indikator.



#### 2.5.4. Konversi Diagram Jalur ke Sistem Persamaan

Setelah mengkonstruksi diagram jalur, perlu dilakukan konversi ke sistem persamaan. Persamaan yang akan didapatkan berasal dari *outer model* dan *inner model*.

##### 1) *Outer Model*

*Outer model* adalah spesifikasi hubungan antara variabel laten dengan indikator, juga sebagai pendefinisian karakteristik variabel laten dengan indikatornya. Terdapat dua tipe model yaitu model reflektif dan formatif. Model reflektif berbasis pada Analisis Faktor, sedangkan model formatif berbasis pada Analisis Komponen Utama. Penelitian ini menggunakan analisis *second-order* dengan tiga variabel laten.

##### 2) *Inner model*

Model persamaan *inner model* dapat ditulis seperti pada persamaan (2.4).

#### 2.5.5. Pendugaan Parameter

Pada GSCA model struktural dan model pengukuran diintegrasikan menjadi satu model, sehingga proses pendugaan parameter berorientasi pada meminimumkan residual model terintegrasi. Metode pendugaan parameter yang mampu meminimumkan residual model secara terintegrasi adalah *Alternating Least Square-ALS* (Hwang, 2009).

Dalam pendugaan koefisien parameter menggunakan *Alternating Least Square* (ALS), parameter GSCA yang tidak diketahui ( $V$ ,  $W$ , dan  $A$ ) diestimasi sehingga nilai jumlah kuadrat (SS) dari semua residual  $E(E = ZV - ZWA)$  sekecil mungkin untuk semua observasi. Hal ini sama dengan meminimumkan kriteria kuadrat terkecil (*least square*), seperti berikut:

$$f = SS(ZV - ZWA) = SS(\Psi - \Gamma A) \quad (2.8)$$

Komponen di dalam  $\Psi$  atau  $\Gamma$  dinormalisasi untuk tujuan identifikasi. Persamaan (2.8) tidak dapat diselesaikan secara analitik karena  $V$ ,  $W$ , dan  $A$  dapat terdiri dari elemen nol atau elemen tetap lainnya. Sehingga digunakan algoritma *Alternating Least Square* (ALS) untuk meminimumkan persamaan (2.8). Algoritma ALS adalah pendekatan umum untuk estimasi parameter yang melibatkan pengelompokan



parameter ke beberapa subset parameter dengan asumsi bahwa semua parameter yang tersisa adalah konstan.

Adapun algoritma ALS dalam GSCA terdiri dari dua langkah, pada langkah pertama  $A$  diperbaharui untuk dan tetap dan pada langkah kedua  $V$  dan  $W$  diperbaharui untuk  $A$  tetap (Hwang & Takane, 2004).

Dalam memperbarui  $A$  pada langkah pertama, persamaan (2.8) dapat ditulis dalam bentuk:

$$f = \text{vec}(\Psi) - \text{vec}(\Gamma A) \quad (2.9)$$

Algoritma untuk memperbaharui  $A$ :

1. Inisialisasi  $V$  dan  $W$ ;
2. Bentuk matriks  $I \otimes \Gamma$ , sehingga persamaan (2.7) menjadi:

$$f = SS (\text{vec}(\Psi) - (I \otimes \Gamma) \text{vec}(A)),$$

di mana:

$\otimes$  = Kronecker product

3. Misalkan:

$\mathbf{a}$  = vektor yang dibentuk dengan menghilangkan elemen nol dari  $\text{vec}(A)$ ,

$\Omega$  = matriks yang dibentuk melalui penghapusan kolom dari  $I \otimes \Gamma$  yang terkait dengan elemen nol di dalam  $\text{vec}(A)$ ,

Maka penduga *least square* dari  $\mathbf{a}$  untuk  $V$  dan  $W$  tetap diperoleh:

$$\hat{\mathbf{a}} = (\Omega' \Omega)^{-1} \Omega' \text{vec}(\Psi). \quad (2.10)$$

4. Matriks  $A$  baru direkonstruksi dari  $\hat{\mathbf{a}}$  dengan  $\Omega' \Omega$  diasumsikan bahwa tidak singular.

Pada langkah kedua, matriks  $V$  dan  $W$  diperbaharui dengan matriks  $A$  tetap. Algoritma untuk memperbaharui matriks  $V$  dan  $W$  adalah:

1. Inisialisasi  $A$  dari matriks  $A$  yang telah diperbaharui.
2. Pandang  $vp$  dan  $wq$  sebagai kolom ke- $p$  dan ke- $q$  dari  $V$  dan  $W$ .
3. Bentuk  $s$  di mana  $s = vp = wq$ .
4. Definisikan  $L = WA$ .
5. Misalkan:

$V(-p)$  = matriks  $V$  dengan kolom ke- $p$  adalah vektor nol.



$V(p)^*$  = matriks  $V$  dengan semua kolom nol kecuali kolom ke- $p$ .  
 $\Lambda(-q)$  = perkalian matriks  $W$  (kolom ke- $q$  adalah vektor nol) dan matriks  $A$  (baris ke- $q$  adalah vektor nol).

$\Lambda(q)^*$  = perkalian matriks  $W$  (semua kolom nol kecuali kolom ke- $q$ ) dan matriks  $A$  (semua baris nol kecuali baris ke- $q$ ).

$e(p)'$  = vektor dengan semua elemen nol kecuali elemen ke- $p$  adalah satu.

$a(q)'$  = baris ke- $q$  dari matriks  $A$ .

Untuk memperbaharui matriks  $s$ , maka persamaan (2.8) dapat dinyatakan kembali sebagai berikut:

$$\begin{aligned} f &= SS(ZV - ZWA) \\ &= SS(Z[V - A]) \\ &= SS(Z[(V(-p) + V(p)^*) - (\Lambda(-q) + \Lambda(q)^*)]) \\ &= SS(Z[(V(p)^* - \Lambda(q)^*) - (\Lambda(-q) - V(-p))]) \\ &= SS(Z[s(e(p))' - a(q)'] - (\Delta)) \\ &= SS(\text{vec}(Zs\beta') - \text{vec}(Z\Delta)) \end{aligned} \quad (2.11)$$

dengan:

$$\beta' = e(p)' - a(q)'$$

$$\Delta = \Lambda(-q) - V(-p).$$

6. Bentuk matriks  $\beta \otimes Z$ , sehingga persamaan (2.11) menjadi:

$$f = SS((\beta \otimes Z)s - \text{vec}(Z\Delta)). \quad (2.12)$$

7. Misalkan  $P$  dan  $Q$  adalah jumlah kolom yang berisi parameter yang akan diduga pada matriks  $V$  dan  $W$ . Misalkan  $U$  jumlah kolom yang sama pada matriks  $V$  dan  $W$ . Misalkan  $K = P + Q - U$ .

Untuk memperbaharui semua parameter pada  $V$  dan  $W$ , maka persamaan (2.12) menjadi:

$$f = SS((\beta \otimes Z)sk - \text{vec}(Z\Delta)) \quad (2.13)$$

8. Misalkan:

$\eta k$  = vektor yang dibentuk dengan menghilangkan setiap elemen nol pada  $sk$ .

$\Pi$  = matriks yang dibentuk melalui penghapusan kolom dari  $\beta \otimes Z$  yang bersesuaian dengan elemen nol pada  $sk$ .

Maka estimasi *least square* dari  $\eta k$  diperoleh sebagai berikut:

$$\eta k = (\Pi'\Pi)^{-1}\Pi'\text{vec}(Z\Delta), \quad (2.14)$$

dengan  $\Pi'\Pi$  diasumsikan bahwa tidak singular.



9. Perbaharui  $sk$  yang didapatkan dari  $\eta k$ . Kemudian, masukkan ke dalam kolom pada matrik  $V$  dan/atau  $W$  yang sesuai.
10. Didapatkan matrik  $V$  dan  $W$  baru.

Proses mendapatkan sisaan minimum dilakukan dengan cara iterasi. Iterasi akan berhenti jika telah tercapai kondisi konvergen, misalnya selisih dugaan dengan tahap sebelumnya  $\leq 0.001$ . *Resampling bootstrap* digunakan untuk memperhatikan galat baku estimasi parameter tanpa bantuan asumsi. Oleh karena itu *resampling bootstrap* dalam GSCA dilakukan setelah ALS konvergen (Susanti 2014).

Untuk menentukan algoritma *inner model* yang akan digunakan, maka diperlukan uji linieritas. Metode *Regression Specification Error Test* (RESET) dapat digunakan untuk melakukan uji linieritas. Metode *Ordinary Least Square* (OLS) digunakan dalam pendekatan *Ramsey Reset* untuk meminimumkan jumlah dari *error* yang dikuadratkan dari setiap observasi (Gujarati, 2004).

Statistik uji untuk RESET ialah:

- 1) Persamaan regresi pertama yaitu:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \varepsilon_i \quad (2.15)$$

Pendugaan parameter dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) kemudian diperoleh pendugaan model:

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1i} \quad (2.16)$$

Kemudian melakukan perhitungan  $R_1^2$  pertama:

$$R_1^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y}_i)^2} \quad (2.17)$$

- 2) Lalu dilakukan OLS untuk Persamaan regresi kedua yaitu:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 \hat{Y}_i^2 + \alpha_3 \hat{Y}_i^3 + \varepsilon_i \quad (2.18)$$

$$\hat{Y}_i = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 X_{1i} + \hat{\alpha}_2 \hat{Y}_i^2 + \hat{\alpha}_3 \hat{Y}_i^3 \quad (2.19)$$

Kemudian melakukan perhitungan  $R^2$  lagi menggunakan persamaan regresi kedua untuk menghasilkan  $R_2^2$ .

- 3) Pengujian bentuk hubungan variabel prediktor dan variabel respon linier atau nonlinier yaitu:

- Hipotesis:

$$H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = 0 \text{ vs}$$

$$H_1: \text{minimal ada satu } \alpha_q \neq 0, q = 2, 3$$



- Statistik uji mengikuti sebaran  $F$ .

$$\frac{(R_2^2 - R_1^2) / 2}{(1 - R_2^2) / (n - 2)} \sim F_{(2, n-2)} \quad (2.20)$$

$H_0$  ditolak jika Statistik Uji  $F > F_{(\alpha, 2; n-2)}$  atau  $p\text{-value} < 0.05$  menunjukkan hubungan antara variabel prediktor dan variabel respon adalah nonlinier.

### 2.5.6. Measures of Fit

*Measures of fit* dapat dilakukan pada model pengukuran (*outer model*), model struktural (*inner model*), dan model keseluruhan (*overall model*).

#### 1) Outer Model

*Outer model* berkaitan tentang pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Hasil dari validitas konvergen dan diskriminan pada indikatornya digunakan untuk mengevaluasi model pengukuran indikator reflektif, sedangkan *composite reliability* untuk semua indikator. *Substantive content* digunakan untuk mengevaluasi *outer model* dengan indikator formatif, yaitu dengan membandingkan besarnya relatif *weight* serta melihat signifikan dan ukuran *weight* tersebut (Solimun, dkk., 2019).

#### a. Uji reliabilitas dari model pengukuran

Kusumadewi & Ghazali (2013) menyatakan uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu instrumen cukup dapat dipercaya atau diandalkan serta memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Adapun untuk mengetahui reliabilitas variabel penelitian digunakan uji *Cronbach's Alpha*. Suatu instrumen dikatakan reliabel atau memiliki reliabilitas yang baik terhadap model jika nilai *alpha*  $> 0.60$ .

#### b. Uji validitas dari model pengukuran

Uji validitas dilakukan untuk melihat keakuratan pengukuran. Menurut Kusumadewi & Ghazali (2013) suatu indikator dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap variabel latennya, jika nilai *loading factor*  $\geq 0.4$ .

#### c. FIT M

FIT M menunjukkan varian total dari semua indikator yang dapat dijelaskan oleh model struktural. Nilai FIT M berkisar dari 0 sampai 1. Semakin besar nilai ini, semakin besar proporsi varian



indikator yang dapat dijelaskan oleh model. Jika nilai FIT = 1 berarti model secara sempurna dapat menjelaskan fenomena yang diselidiki

2) *Inner Model*

Dalam GSCA *Goodness of Fit Inner Model* diukur menggunakan FIT, AFIT dan FIT S yang setara dengan R-square pada analisis regresi atau koefisien determinasi total pada analisis jalur atau  $Q^2$  pada PLS. Semakin besar nilai ini, semakin besar proporsi varian variabel yang dapat dijelaskan oleh model.

3) *Overall Model*

*Overall Model* adalah model di dalam GSCA yang melibatkan model struktural dan model pengukuran secara terintegrasi, jadi merupakan keseluruhan model. Beberapa pemeriksaan *goodness-of-fit model overall* disertai nilai *cut-off* diberikan pada tabel berikut.

Tabel 2.3. Ukuran Goodness Of Fit Model Overall Pada GSCA

Goodness of fit	Cut-off	Keterangan
SRMR	$\leq 0.08$	Setara dengan RMSEA pada SEM
GFI	$\geq 0.90$	Mirip dengan $R^2$ dalam regresi

Sumber: Solimun, dkk., (2019)

2.5.7. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji  $t_j$  dengan hipotesis statistik:

1) Hipotesis statistik untuk *outer model*

Model pengukuran reflektif:

$$H_0: c_i = 0 \quad \text{Vs} \quad H_1: c_i \neq 0$$

Model pengukuran formatif:

$$H_0: W_i = 0 \quad \text{Vs} \quad H_1: W_i \neq 0$$

2) Hipotesis statistik untuk *inner model*

$$H_0: \beta_p = 0 \quad \text{Vs} \quad H_1: \beta_p \neq 0$$

Terdapat dua macam statistik untuk *outer model* dan *inner model*.

- 1) Statistik uji *outer model* dibagi menjadi dua yaitu statistik uji untuk model pengukuran reflektif dan model pengukuran formatif sebagaimana yang ditunjukkan pada persamaan (2.19) dan (2.19).

Model pengukuran reflektif

$$\frac{\hat{c}}{SE(\hat{c})} \sim t_{(n-1)} \quad (2.21)$$

Model pengukuran formatif

$$\frac{\bar{W}}{SE(\bar{W})} \sim t_{(n-1)} \quad (2.22)$$

2) Statistik uji *inner model* ditunjukkan pada persamaan (2.23)

$$\frac{\hat{\beta}}{SE(\hat{\beta})} \sim t_{(n-1)} \quad (2.23)$$

Pengujian hipotesis pada GSCA dilakukan dengan pendekatan *resampling bootstrap*. *Bootstrap* menggunakan algoritma *resampling* dengan sejumlah sampel yang dapat dipilih oleh pengguna secara random. Metode ini dikenal dengan “*resampling with replacement*” yang berarti setiap pengambilan sampel selalu diambil dengan pengembalian sampel pada perulangan selanjutnya.

Langkah-langkah metode *bootstrap* untuk menduga *standard error* (SE) adalah (Efron dan Tibshirani, 1993).

1) Menentukan banyaknya  $B$  kali pada sampel *Bootstrap* ( $x^*_1, x^*_2, \dots, x^*_B$ ) yang diperoleh dari pengambilan secara acak dengan pengembalian sebanyak  $n$  elemen dari sampel awal ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ).

2) Duga parameter pada setiap sampel *Bootstrap*.

$$\hat{\theta}^*(b) = s(x_b^*), b = 1, 2, \dots, B \quad (2.24)$$

3) Mengestimasi *standard error* dengan menggunakan standar deviasi untuk *Bootstrap* yang direplikasi  $B$  kali.

$$\widehat{SE}_B = \sqrt{\frac{\sum_{b=1}^B [\hat{\theta}^*(b) - \hat{\theta}^*(.)]^2}{(B-1)}} \quad (2.25)$$

dengan

$$\hat{\theta}^*(.) = \frac{\sum_{b=1}^B \hat{\theta}^*(b)}{B} \quad (2.26)$$

Keterangan:



$\widehat{SE}_B$  : *standard error bootstrap*

$\hat{\theta}^*(b)$  : penduga parameter pada proses *bootstrap* ke- $b$

$\hat{\theta}^*(.)$  : rata-rata penduga parameter proses *bootstrap*

$B$  : besaran *resampling*

Pada *outer model*, hasil pengujian signifikan berarti bahwa variabel manifes dapat digunakan sebagai instrumen pengukur variabel laten. Sedangkan pada *inner model* hasil pengujian signifikan berarti terdapat pengaruh yang bermakna antara variabel laten satu dengan variabel laten lainnya.

## 2.6 Instrumen Penelitian

Variabel penelitian ada yang bersifat laten dan manifes. Variabel kepribadian, perilaku ihsan, dan kinerja merupakan variabel laten. Pengukuran variabel laten ini lazimnya menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Prinsip dasar perancangan kuesioner adalah harus memenuhi derajat validitas dan reliabilitas yang tinggi (Solimun, 2002).

Berikut merupakan langkah – langkah penyusunan kuesioner menurut Solimun, dkk. (2018):

1. Mengidentifikasi dimensi, indikator dan *item*. Upaya mengidentifikasi dimensi, indikator dan *item* yang valid dan reliabel dilakukan dengan membuat definisi konseptual dan definisi operasional variabel.
2. Memilih model Skala dan penentuan banyaknya butir respons. Misal model skala adalah skala Likert, dengan nilai yang diukur adalah derajat persetujuan, serta menggunakan 5 butir respons (Sangat Tidak Setuju – Sangat Setuju).
3. Menyusun butir-butir pernyataan dengan kaidah menggunakan kalimat yang sederhana, singkat, mudah dipahami, berisi hanya satu gagasan setiap butir pernyataan.
4. Melakukan pemeriksaan validitas dan reliabilitas kuesioner. Terdapat tiga tahap dalam pemeriksaan validitas dan reliabilitas kuesioner, pertama adalah pra-uji coba, kedua evaluasi kualitatif, dan ketiga adalah uji coba.

## 2.7. Variabel Penelitian

Terdapat beberapa variabel dalam penelitian ini antara lain:



### 2.7.1. Kepribadian

Menurut Robbins dkk. (2011) kepribadian adalah organisasi dinamis dari sistem psikologis dalam diri individu yang menentukan penyesuaian uniknya pada lingkungannya. Maksud dinamis pada pengertian tersebut adalah perilaku bisa saja berubah melalui proses pembelajaran atau pengalaman-pengalaman. Sehingga kepribadian dapat bersifat berubah-ubah atau stabil.

Seseorang yang memiliki kepribadian baik mampu memikul tanggung jawab terhadap kehidupan mereka sendiri. Seseorang yang bertanggung jawab akan menyelesaikan pekerjaan mereka dengan baik. Apabila seseorang memiliki tanggung jawab yang baik maka seseorang tersebut juga memiliki kedisiplinan yang baik. Maka kepribadian dapat berpengaruh terhadap kinerja seseorang di dalam perusahaan.

### 2.7.2. Perilaku ihsan

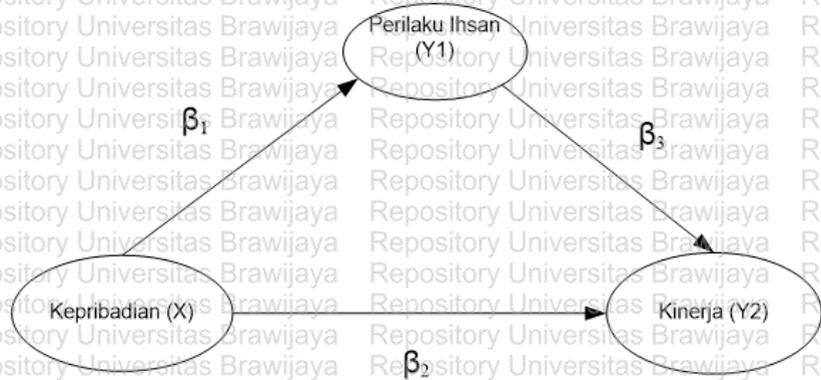
Perilaku ihsan secara harfiah berbuat baik atau berbuat sebaik mungkin. Ismail (2011) mengungkapkan bahwa perilaku ihsan merupakan optimalisasi kerja dan berbuat, bekerja dan melaksanakan tugas sesuai dengan kinerja yang serba baik dan berkualitas tinggi..

Perilaku ihsan dapat diartikan (1) melakukan sesuatu secara sempurna misalnya bekerja sesuai SOP, (2) membalas kebaikan dengan lebih baik, membalas kejelekan dengan sedikit, (3) mereduksi seoptimal mungkin akibat yang tidak menyenangkan, misalnya mencegah seseorang merasa kesakitan, (4) sebagai jalan keluar ketika keadilan optimal tidak bisa diwujudkan, (5) sebagai konsekuensi logis daripada iman, dan (6) sebagai investasi kesuksesan masa depan (Ibrahim, 2006).

### 2.7.3. Kinerja Karyawan

Kinerja secara umum diartikan sebagai hubungan antara keluaran (barang-barang atau jasa) dengan masukan (tenaga kerja, bahan, dan uang). Kinerja adalah ukuran efisiensi produktif. Suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan. Masukan sering dibatasi dengan tenaga kerja, sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik, bentuk dan nilai. Menurut Mangkunegara (2011) Kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikannya.

Berdasarkan penjelasan ketiga variabel di atas, maka diperoleh *inner model* pada Gambar 2.3.:



Gambar 2.3. Diagram Jalur pada *Inner Model*





## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data primer dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang diberikan kepada karyawan Perusahaan X. Kuesioner ini digunakan untuk mengukur variabel kepribadian, perilaku ihsan dan kinerja karyawan

### 3.2. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

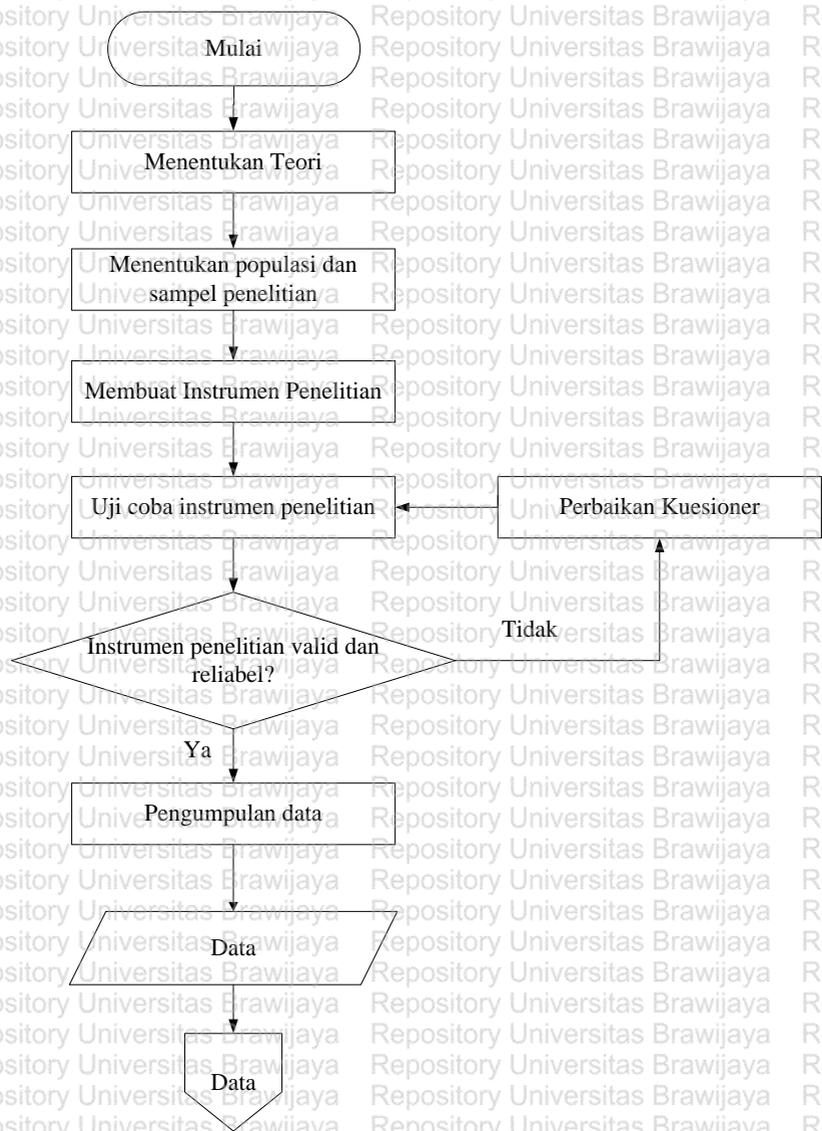
- 1) Menentukan lokasi dan waktu penelitian.
- 2) Menentukan populasi dan sampel penelitian.
- 3) Menentukan variabel yang akan digunakan dalam penelitian.
- 4) Merancang instrumen penelitian.
- 5) Melakukan *Pra-test* dan *Pilot test*.
- 6) Mengumpulkan data dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang banyaknya sudah ditetapkan.
- 7) Melakukan analisis menggunakan metode GSCA melalui *software* GeSCA.

Prosedur analisis data adalah:

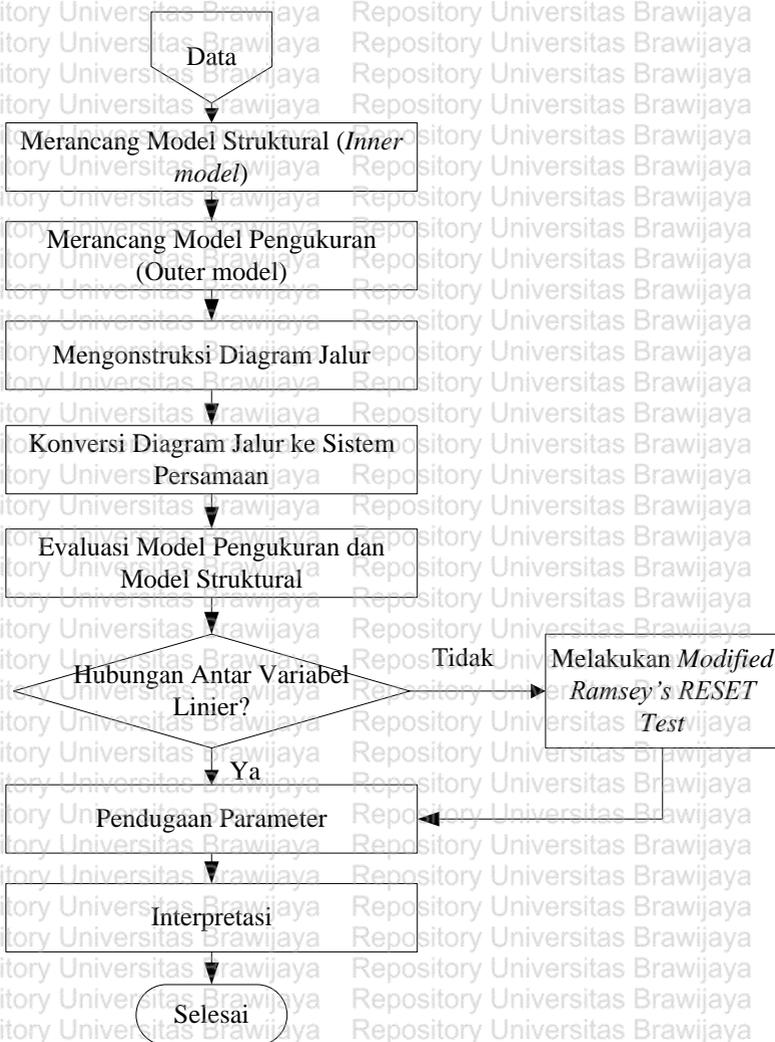
- 1) Merancang model struktural (*inner model*) dengan menggambarkan hubungan antar variabel laten.
- 2) Merancang model pengukuran (*outer model*) dengan menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikator, serta hubungan antara indikator dengan *item*.
- 3) Mengkonstruksi diagram jalur dengan cara menggabungkan model struktural dan model pengukuran.
- 4) Evaluasi *outer model* dan *inner model* dengan melihat FIT model dalam GSCA seperti pada Tabel 2.2.
- 5) Melakukan uji linieritas hubungan antar variabel menggunakan *software* R dengan metode RESET menggunakan persamaan (2.15) hingga (2.19).
- 6) Menduga parameter *Weight*, *Loading* dan Koefisien Jalur. Banyak *resampling* dilakukan sebanyak *default* algoritma *resampling bootstrap*.
- 7) Menginterpretasi hasil *outer model* dan *inner model*.
- 8) Selesai.



Software yang digunakan dalam perhitungan dan analisis ini adalah SPSS, R 3.4.0, dan GeSCA. Tahapan metode *second-order* digambarkan dalam diagram alir Gambar 3.1



Gambar 3.1. Diagram Alir



Gambar 3.1. Diagram Alir (lanjutan)



### 3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Perusahaan X pada tanggal 2 Oktober sampai 25 November 2019.

### 3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah semua karyawan Perusahaan X. Teknik pengambilan sampel adalah *non-probability sampling* dengan basis *convenience sampling*.

### 3.5. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel pada penelitian ini adalah:

#### 1) Kepribadian

Kepribadian adalah organisasi dinamis dari sistem psikologis dalam diri individu yang menentukan penyesuaian unik pada lingkungannya. Kepribadian pada penelitian ini diukur menggunakan indikator-indikator:

- a) Kedisiplinan.
- b) Tanggung jawab.
- c) Idealisme.

#### 2) Perilaku ihsan

Perilaku ihsan secara harfiah berbuat baik atau berbuat sebaik mungkin. Perilaku ihsan merupakan optimalisasi kerja dan berbuat, bekerja dan melakukan tugas sesuai dengan kinerja yang baik dan berkualitas tinggi. Variabel perilaku ihsan diukur menggunakan indikator:

- a) Melakukan sesuatu secara sempurna.
- b) Membalas kebaikan dengan lebih.
- c) Mereduksi seoptimal mungkin akibat yang tidak menyenangkan.
- d) Sebagai jalan keluar ketika keadilan optimal tidak bisa diwujudkan.
- e) Sebagai konsekuensi logis iman.
- f) Sebagai investasi kesuksesan masa depan.

#### 3) Kinerja karyawan

Kinerja adalah kesediaan seseorang atau kelompok orang untuk melakukan sesuatu kegiatan dan menyempurnakannya sesuai dengan tanggung jawab. Kinerja karyawan diukur menggunakan indikator:

- a) Mutu/kualitas kerja.



- b) Efisiensi tenaga dan biaya.
- c) Prakarsa.
- d) Pengusaan tugas.
- e) Keandalan.
- f) Kehadiran kerja.

### 3.6. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel laten dengan skala pengukuran *Likert*. Variabel yang diukur pada penelitian ini yaitu kepribadian (X), perilaku ihsan (Y1), dan kinerja karyawan (Y2).

Alternatif jawaban yang disediakan pada skala *Likert* ada lima yaitu:

- 1) Sangat tidak setuju (STS) bernilai 1, menunjukkan bahwa responden sama sekali tidak mendukung pernyataan pada kuesioner.
- 2) Tidak setuju (TS) bernilai 2, menunjukkan bahwa responden tidak mendukung atau tidak sependapat dengan pernyataan pada kuesioner.
- 3) Netral (N) bernilai 3, menunjukkan bahwa responden tidak memihak atau tidak dapat menentukan.
- 4) Setuju (S) bernilai 4, menunjukkan bahwa responden sependapat dengan pernyataan pada kuesioner.
- 5) Sangat setuju (SS) bernilai 5, menunjukkan bahwa responden sangat mendukung pernyataan pada kuesioner.

Pengukuran variabel dilakukan secara langsung dengan memberikan kuesioner kepada responden. Kisi-kisi instrumen penelitian disajikan pada tabel 3.1.



Tabel 3.1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Item
Kepribadian (X1)	Kedisiplinan	Datang lebih awal ketika memiliki janji untuk pertemuan
		Tidak senang menunda pekerjaan
		Jarang datang terlambat
		Senang bila urusan dapat selesai lebih awal
Tanggung Jawab	Tanggung Jawab	Saya hampir selalu menepati janji
		Saya hampir selalu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar
		Saya rela lembur demi hasil kerja yang maksimal
		Saya dengan sukarela memperbaiki hasil kerja bila memang terdapat kesalahan
		Saya hampir jarang mengaku bila bersalah
		Saya meninggalkan pekerjaan apabila menemui kesulitan dalam pengerjaannya
		Idealisme
Saya yakin akan sengsara bila melakukan korupsi		
Saya adalah seseorang yang suka membanding-bandingkan sesuatu		
Saya mengemukakan pendapat tanpa rasa takut		

Tabel 3.1. Lanjutan

Variabel	Indikator	Item
Perilaku ihisan (Y1)		Saya harus menang bagaimanapun caranya
		Saya peduli jika orang lain tersinggung dengan perkataan saya
		Saya merasa wajar jika suatu tindakan berdampak negatif bagi orang lain
	Melakukan sesuatu secara sempurna	Melakukan pekerjaan sesuai SOP
		Melakukan pekerjaan dengan benar
		Bekerja dengan konsisten/istiqomah
	Meminimalkan eksese negatif	Menghindari dampak negatif
		Menerima kritik dari atasan
		Menerima kritik dari teman
	Mereduksi seoptimal mungkin akibat yang tidak menyenangkan	Tidak memaksakan kehendak
		Rela lembur demi teman
		Membantu teman
Sebagai jalan keluar ketika keadilan optimal tidak bisa diwujudkan	Tidak menambah pekerjaan teman	
	Mengurangi beban teman	
	Memilih diam bila terjadi perselisihan	
Sebagai konsekuensi logis daripada iman	Tidak mengharapkan pujian	
	Tidak bangga dengan pujian	
	Tidak bekerja baik hanya didepan atasan	

Tabel 3.1. Lanjutan

Variabel	Indikator	Item		
Sebagai investor	Sebagai investor	Mengalah bila terjadi salah paham		
		Berusaha membuat teman senang		
		Berusaha keras dalam membantu teman		
Kinerja karyawan (Y2)	Mutu/kualitas kerja	Memiliki ketelitian dalam mengimplementasikan peraturan		
		Bertindak sesuai wewenang		
		Bertindak sesuai prosedur		
		Menangani pekerjaan dengan professional		
		Menangani pekerjaan dengan proporsional		
		Menangani pekerjaan secara procedural		
		Efisiensi tenaga dan biaya	Efisiensi tenaga dan biaya	Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai target
				Menyelesaikan pekerjaan secara tepat
				Konsisten dalam pelaksanaan tugas
Konsisten dalam hasil kerja				
Prakarsa	Prakarsa	Siap memikul tanggungjawab besar		
		Memiliki kemampuan memikul tanggungjawab		
		Berkeinginan mengembangkan kemampuan		
		Berinisiatif mengembangkan sistem agar efisien		
		Berinisiatif mengembangkan sistem agar efektif		
Penguasaan tugas	Penguasaan tugas	Menguasai teknik dalam menyelesaikan pekerjaan		
		Memiliki strategi dalam menyelesaikan pekerjaan		

Tabel 3.1. Lanjutan

Variabel	Indikator	Item
		Memahami hal yang terkait dengan pekerjaan
		Menguasai segala permasalahan yang terjadi
		Mampu memberikan solusi dari segala permasalahan
Keandalan		Mempunyai keuletan dalam bekerja
		Mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan sempurna
		Mampu menggunakan sarana/prasarana yang tersedia
Kehadiran kerja		Selalu siaga selama bekerja
		Mampu mengantisipasi sewaktu-waktu tugas mendadak
		Mampu memenuhi ketepatan hadir sesuai jadwal
		Mampu mengelola waktu yang tersedia dengan baik

Berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian di atas, diperoleh struktur data seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Struktur Data Penelitian

Respon- den	Item							
	$X_{1,1,1}$	$X_{1,1,2}$	$\dots$	$X_{1,3,7}$	$Y_{1,1,1,1}$	$Y_{1,1,1,2}$	$\dots$	$Y_{1,2,6,4}$
1	$X_{1,1,1}$	$X_{1,1,2}$	$\dots$	$X_{1,3,7}$	$Y_{1,1,1,1}$	$Y_{2,1,1,2}$	$\dots$	$Y_{1,2,6,4}$
2	$X_{2,1,1}$	$X_{2,1,2}$	$\dots$	$X_{2,3,7}$	$Y_{2,1,1,1}$	$Y_{3,1,1,2}$	$\dots$	$Y_{2,2,6,4}$
3	$X_{3,1,1}$	$X_{3,1,2}$	$\dots$	$X_{3,3,7}$	$Y_{3,1,1,1}$	$Y_{4,1,1,2}$	$\dots$	$Y_{3,2,6,4}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
n	$X_{n,1,1}$	$X_{n,1,2}$	$\dots$	$X_{n,3,7}$	$Y_{n,1,1,1}$	$Y_{n,1,1,2}$	$\dots$	$Y_{n,2,6,4}$

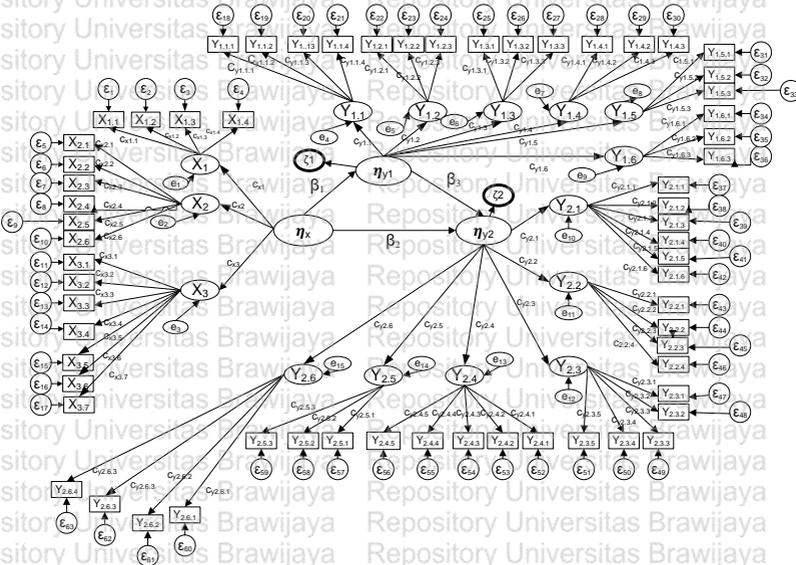


Keterangan:

n: banyaknya responden

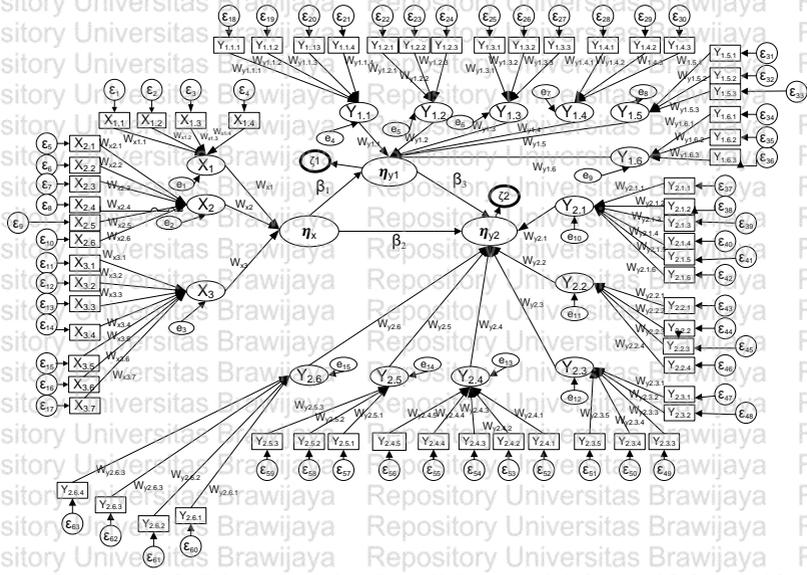
Berdasarkan Tabel 3.1 dan 3.2, diperoleh diagram jalur penelitian pada gambar 3.2, 3.3 dan 3.4.

1. Model indikator reflektif-reflektif



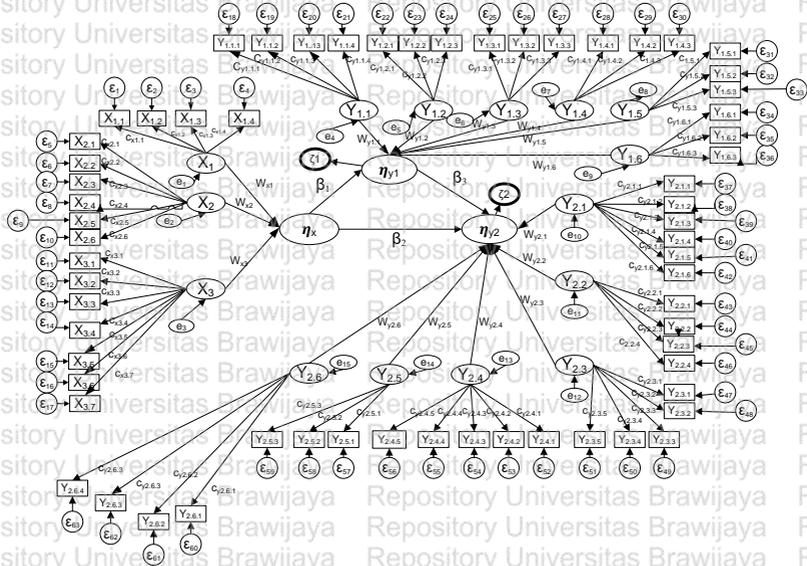
Gambar 3.2. Diagram Jalur Penelitian model reflektif-reflektif

2. Model indikator formatif-formatif



Gambar 3.3. Diagram Jalur Penelitian model formatif-formatif

### 3. Model indikator reflektif-formatif



Gambar 3.4. Diagram Jalur Penelitian Model Reflektif-formatif



Setelah mengkonstruksi diagram jalur, perlu dilakukan konversi ke sistem persamaan. Persamaan yang akan didapatkan berasal dari *outer model* dan *inner model*.

### 1) Outer Model

*Outer model* adalah spesifikasi hubungan antara variabel laten dengan indikator, juga sebagai pendefinisian karakteristik variabel laten dengan indikatornya. Terdapat dua tipe model yaitu model reflektif dan formatif. Model reflektif berbasis pada Analisis Faktor, sedangkan model formatif berbasis pada Analisis Komponen Utama. Penelitian ini menggunakan analisis *second-order* dengan tiga variabel laten. Berdasarkan Gambar 3.2, Gambar 3.3, Gambar 3.4, diketahui terdapat dua model utama yaitu model *first order* dan model *second order*, di mana masing-masing model terdiri dari hubungan reflektif dan hubungan formatif.

Berdasarkan diagram jalur pada Gambar 3.2, Gambar 3.3, Gambar 3.4, terdapat tiga tipe model pengukuran yaitu formatif *first order* - formatif *second order* (formatif - formatif), reflektif *first order* - reflektif *second order* (reflektif - reflektif) dan reflektif *first order* - formatif *second order* (formatif - reflektif).

#### a. Reflektif-Reflektif

Model pengukuran reflektif *first order* - reflektif *second order* dapat dilihat dari Gambar 3.2, dan didapatkan model seperti yang ditunjukkan pada persamaan (3.1) untuk model reflektif *first order*, sedangkan model pengukuran reflektif *second order* ditunjukkan pada persamaan (3.2).

$$X_{1.1} = c_{x1.1}X_1 + \varepsilon_1$$

$$X_{1.2} = c_{x1.2}X_1 + \varepsilon_2$$

$$\vdots$$

$$X_{3.7} = c_{x3.7}X_3 + \varepsilon_{17}$$

$$Y_{1.1.1} = c_{y1.1.1}Y_{1.1} + \varepsilon_{18}$$

$$\vdots$$

$$Y_{2.6.5} = c_{y2.6.5}Y_{2.6} + \varepsilon_{63} \quad (3.1)$$

$$X_1 = c_{x1}\eta_x + e_1$$

$$X_2 = c_{x2}\eta_x + e_2$$

$$X_3 = c_{x3}\eta_x + e_3$$

$$Y_{1.1} = c_{y1.1}\eta_{y1} + e_4$$



$$Y_{1,6} = c_{y1,6}\eta_{y1} + e_{9}$$

$$Y_{2,1} = c_{y2,1}\eta_{y2} + e_{10}$$

$$Y_{2,6} = c_{y2,6}\eta_{y2} + e_{15}$$

$$Y_{2,6} = c_{y2,6}\eta_{y2} + e_{15} \quad (3.2)$$

Keterangan:

$X_j$  : indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen ( $j=1,2,\dots,o$ )

$X_{j,k}$  : *item* ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen  
( $k=1,2,\dots,m$ )

$Y_{g,j}$  : indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$Y_{g,j,k}$  : *item* ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$\eta_x$  : variabel laten eksogen

$\eta_{yg}$  : variabel laten endogen ke- $g$

$\varepsilon_k$  : galat pengukuran ke- $k$  pada *item* dari variabel laten endogen

$e_j$  : galat pengukuran ke- $j$  pada indikator dari variabel eksogen

$c_{xj,k}$  : koefisien *loading item* ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen

$c_{xj}$  : koefisien *loading* indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen

$c_{yg,j,k}$  : koefisien *loading item* ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$c_{yg,j}$  : koefisien *loading* indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$o$  : banyaknya indikator

$m$  : banyaknya *item*

$l$  : banyaknya variabel endogen

## b. Formatif-Formatif

Model pengukuran formatif *first order* - formatif *second order* dapat dilihat dari Gambar 3.3, dan didapatkan model seperti yang ditunjukkan pada persamaan (3.3) untuk model formatif *first order*, sedangkan model pengukuran formatif *second order* ditunjukkan pada persamaan (3.4).



$$X_1 = W_{x1.1}X_{1.1} + W_{x1.2}X_{1.2} + \dots + W_{x1.5}X_{1.5} + e_1$$

$$X_2 = W_{x2.1}X_{2.1} + W_{x2.2}X_{2.2} + W_{x2.3}X_{2.3} + \dots + W_{x2.6}X_{2.6} + e_2$$

$$X_3 = W_{x3.1}X_{3.1} + W_{x3.2}X_{3.2} + W_{x3.3}X_{3.3} + \dots + W_{x3.7}X_{3.7} + e_3$$

$$Y_{1.1} = W_{y1.1.1}Y_{1.1.1} + W_{y1.1.2}Y_{1.1.2} + \dots + W_{y1.1.4}Y_{1.1.4} + r_1$$

⋮

$$Y_{2.6} = W_{y2.6.1}Y_{2.6.1} + \dots + W_{y2.6.5}Y_{2.6.5} + r_{12} \quad (3.3)$$

$$\eta_x = W_{x1}X_1 + W_{x2}X_2 + W_{x3}X_3$$

$$\eta_{y1} = W_{y1.1}Y_{1.1} + W_{y1.2}Y_{1.2} + \dots + W_{y1.6}Y_{1.6} + \zeta_1$$

$$\eta_{y2} = W_{y2.1}Y_{2.1} + W_{y2.2}Y_{2.2} + \dots + W_{y2.6}Y_{2.6} + \zeta_2 \quad (3.4)$$

Keterangan:

$W_{xj.k}$  : koefisien *weight item* ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen

$W_{xj}$  : koefisien *weight* indikator ke- $j$  dari variabel laten eksogen

$W_{yg.j.k}$  : koefisien *weight item* ke- $k$  indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$W_{ygj}$  : koefisien *weight* indikator ke- $j$  dari variabel laten endogen ke- $g$

$\zeta_g$  : galat pengukuran ke- $g$  dari variabel laten endogen

c. Reflektif - Formatif

Model pengukuran reflektif *first order* - formatif *second order* dapat dilihat dari Gambar 3.4, dan didapatkan model seperti yang ditunjukkan pada persamaan (3.1) untuk model reflektif *first order*, sedangkan model pengukuran formatif *second order* ditunjukkan pada persamaan (3.4).

2) *Inner model*

Berdasarkan contoh Gambar 3.2, dan persamaan (2.5) didapatkan dua persamaan model struktural yang dinyatakan dalam sistem persamaan (3.5).

$$\eta_{y1} = \beta_1\eta_x + \zeta_1$$

$$\eta_{y2} = \beta_3\eta_y + \beta_2\eta_x + \zeta_2 \quad (3.5)$$

Keterangan:

$\beta_p$  : koefisien jalur ke- $p$  ( $p = 1, 2, \dots, u$ )

$u$  : banyaknya koefisien jalur



### 3.7. Uji Instrumen Penelitian

Evaluasi Instrumen Penelitian dilakukan melalui empat tahap, yaitu *pra-test*, evaluasi kualitatif, dan melakukan *pilot test*.

#### 3.7.1. *Pra-Test*

Uji coba terhadap instrumen penelitian bertujuan apakah layak untuk disebarkan kepada responden. Tujuan *pra-test* yaitu memeriksa keakuratan dari kuesioner yang telah disusun. Pengujian *pra-test* dilakukan kepada beberapa mahasiswa Statistika Universitas Brawijaya. Kegiatan *pra-test* dengan memberikan instrumen penelitian untuk diperiksa di setiap item agar responden lebih mengerti dan memahami butir pertanyaan yang ada di kuesioner.

#### 3.7.2. *Pilot test*

*Pilot test* merupakan evaluasi instrumen tahap kedua. *Pilot test* dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Pengujian ini dilakukan kepada karyawan perusahaan X. Berikut merupakan ringkasan dari hasil *pilot test*.

Tabel 3.3. Pemeriksaan Instrumen Penelitian Tahap *Pre-Test*

Variabel	Indikator	Total Item	Item tidak valid	Cronbach's Alpha
Kepribadian (X1)	Kedisiplinan	17	-	0.789
	Tanggung Jawab			
	Idealisme			
Perilaku ihsan (Y1)	Melakukan sesuatu secara sempurna	19	-	0.811
	Membalas kebaikan dengan lebih			
	Mereduksi seoptimal mungkin akibat yang tidak menyenangkan			
	Sebagai jalan keluar ketika keadilan optimal tidak bisa diwujudkan			

Tabel 3.3. Lanjutan

Variabel	Indikator	Total Item	Item tidak valid	Cronbach's Alpha
	Sebagai konsekuensi logis daripada iman			
	Sebagai investasi kesuksesan masa depan			
Kinerja karyawan (Y2)	Mutu/kualitas kerja	27		0.844
	Efisiensi tenaga dan biaya			
	Prakarsa			
	Penguasaan tugas			
	Keandalan			
	Kehadiran kerja			

Berdasarkan Tabel 3.2 diketahui bahwa semua *item* pada penelitian ini telah valid berdasarkan nilai koefisien korelasi produk moment pearson yang bernilai lebih dari 0.3 pada lampiran X, dan semua variabel telah reliabel dikarenakan nilai *alpha cronbach's* pada masing-masing variabel lebih dari 0.6, sehingga tidak perlu dilakukan perbaikan kuesioner.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Identifikasi *Goodness of Fit*

Evaluasi untuk melihat *overall goodness of fit model* adalah dengan uji FIT, AFIT, GFI, SRMR, FIT M, dan FIT S. Hasil *overall goodness of fit* dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1. *Fit Model* berdasarkan *Output* GeSCA

<i>Fit Model</i>	<i>Measure</i>		
	Reflektif-reflektif	Reflektif-formatif	Formatif-formatif
FIT	0.4053	0.3063	0.0134
AFIT	0.3736	0.2731	-0.0126
GFI	0.9695	0.9636	0.9651
SRMR	0.1302	0.1635	0.1732
FIT M	0.3816	0.3817	0
FIT S	0.4881	0.0424	0.0604

Pada model indikator reflektif-reflektif berdasarkan Gambar 3.2. FIT [0,1] menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model tertentu. Kepribadian, perilaku ihsan dan kinerja dapat dijelaskan oleh model sebesar 40.53% sedangkan 59.47% lainnya dapat dijelaskan oleh variabel lain. FIT M menunjukkan varian total dari semua indikator yang dapat dijelaskan melalui model pengukuran sebesar 38.16%. FIT S menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan melalui model struktural sebesar 48.81%.

Hasil identifikasi nilai FIT pada model indikator reflektif-formatif berdasarkan Gambar 3.4. Kepribadian, perilaku ihsan dan kinerja dapat dijelaskan oleh model sebesar 30.63% sedangkan 69.37% lainnya dapat dijelaskan oleh variabel lain. FIT M menunjukkan varian total dari semua indikator yang dapat dijelaskan melalui model pengukuran sebesar 38.17%. FIT S menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan melalui model struktural sebesar 4.24%.



Pada model indikator formatif-formatif berdasarkan Gambar 3.3. Kepribadian, perilaku ihsan dan kinerja dapat dijelaskan oleh model sebesar 1.34% sedangkan 98.66% lainnya dapat dijelaskan oleh variabel lain. FIT M menunjukkan varian total dari semua indikator yang dapat dijelaskan melalui model pengukuran sebesar 0%. FIT S menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan melalui model struktural sebesar 7.05%.

Ketiga model indikator memiliki nilai GFI di atas 0.9 dan SRMR di atas 0.1. Nilai GFI mendekati 1 yang menandakan bahwa model sudah tepat, Namun berdasarkan nilai SRMR > 0.1 menandakan bahwa model masih belum tepat. Melalui nilai FIT, AFIT, FIT M dan FIT S, ketiga model indikator memiliki nilai yang cukup rendah. Hal ini dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian sosial sehingga masih terdapat berbagai macam variabel lain yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan. Model indikator reflektif-reflektif memiliki nilai FIT, AFIT, FIT M dan FIT S yang paling tinggi, sehingga digunakan adalah *second-order* dengan model indikator reflektif-reflektif.

#### 4.2. Uji Linieritas

Pada analisis SEM dengan pendekatan GSCA terdapat asumsi khusus yang harus terpenuhi yaitu asumsi linieritas antar variabel. Tabel 4.2 menunjukkan hasil uji linieritas yang didapatkan menggunakan pendekatan RRT (*Ramsey RESET Test*) dengan kriteria pengujian:

$$H_0: \alpha_{p+1} = \alpha_{p+2} = 0 \text{ vs}$$

$$H_1: \text{minimal terdapat satu } \alpha_j \neq 0, j = p + 1, p + 2$$

Tabel 4.2 Hasil Uji Linieritas

Hubungan antar Variabel	<i>p-value</i>	Keterangan	Keputusan
Kepribadian (X) dengan Perilaku Ihsan (Y1)	0.66117	Tidak Signifikan	Linier
Kepribadian (X) dengan Kinerja (Y2)	0.54228	Tidak Signifikan	Linier
Perilaku Ihsan (Y1) dengan Kinerja (Y2)	0.21206	Tidak Signifikan	Linier



Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa hubungan antara kepribadian dengan Perilaku Ihsan, Kepribadian dengan Kinerja, dan perilaku ihsan dengan kinerja bersifat linier dilihat dari  $p\text{-value} > 0.05$ .

### 4.3. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi *outer model* dilakukan menggunakan uji t dengan memperhatikan  $p\text{-value}$  masing-masing *outer loading* maupun *outer weight*. Dalam penelitian ini hanya menggunakan nilai *outer loading* karena model indikator terbaik dalam penelitian ini adalah model selektif-reflektif

Penelitian ini menggunakan analisis *second order*, sehingga evaluasi *outer model* dilakukan pada dua model, yaitu model *first order* dan model *second order*. Model *first order* menggambarkan hubungan antara *item* dengan indikator, sementara model *second order* menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabel. Oleh karena itu, dalam penelitian ini evaluasi *outer model* pada model *first order* bertujuan untuk mengetahui apakah *item* dapat mencerminkan (reflektif) indikator, dan evaluasi *outer model* pada model *second order* bertujuan untuk mengetahui apakah indikator dapat mencerminkan (reflektif) variabel. Berdasarkan persamaan (2.2), hipotesis statistik pada *outer model* adalah:

$$H_0 : c_i = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : c_i \neq 0$$

#### 4.3.1. Evaluasi Model Pengukuran Variabel Kepribadian

Evaluasi model reflektif *first order* variabel kepribadian ditunjukkan pada Tabel 4.3, di mana variabel kepribadian tersusun dari tiga indikator ( $X_1, X_2, X_3$ ).

Tabel 4.3. Evaluasi Model Reflektif *First Order* Variabel Kepribadian (X)

Indikator	Item	Nilai Loading	P-Value	Keterangan
Kedisiplinan	X <sub>1,1</sub>	0.687	<0.001	Signifikan
	X <sub>1,2</sub>	0.6431	<0.001	Signifikan
	X <sub>1,3</sub>	0.5958	0.004	Signifikan
	X <sub>1,4</sub>	0.567	0.005	Signifikan

Tabel 4.3. Lanjutan

Indikator	Item	Nilai Loading	<i>P-Value</i>	Keterangan
Tanggung Jawab	X <sub>2,1</sub>	0.6984	<0.001	Signifikan
	X <sub>2,2</sub>	0.4162	0.019	Signifikan
	X <sub>2,3</sub>	0.5903	<0.001	Signifikan
	X <sub>2,4</sub>	0.6458	<0.001	Signifikan
	X <sub>2,5</sub>	0.5044	0.006	Signifikan
	X <sub>2,6</sub>	0.5511	0.002	Signifikan
Idealisme	X <sub>3,1</sub>	0.5857	<0.001	Signifikan
	X <sub>3,2</sub>	0.6823	<0.001	Signifikan
	X <sub>3,3</sub>	0.6974	<0.001	Signifikan
	X <sub>3,4</sub>	0.5157	0.002	Signifikan
	X <sub>3,5</sub>	0.2264	0.118	Tidak Signifikan
	X <sub>3,6</sub>	0.6121	<0.001	Signifikan
	X <sub>3,7</sub>	0.492	0.004	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.3, dapat dilihat bahwa terdapat *item* dari variabel kepribadian memiliki *p-value* < 0.05, yaitu *item* X<sub>3,5</sub>, sehingga *item* tersebut tidak dapat menjelaskan indikator dari *item* tersebut. Sehingga diperoleh Informasi yang terangkum dalam interpretasi seperti berikut:

- 1) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Kedisiplinan (X<sub>1</sub>) adalah X<sub>1,1</sub> (Datang lebih awal ketika memiliki janji untuk pertemuan), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.687.
- 2) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Tanggung Jawab (X<sub>2</sub>) adalah X<sub>2,1</sub> (Hampir selalu menepati janji), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.6984.
- 3) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Idealisme (X<sub>3</sub>) adalah X<sub>3,3</sub> (Suka membandingkan sesuatu), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.6974.

Evaluasi reflektif *second order* variabel Kepribadian menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabelnya ditunjukkan pada Tabel 4.4



Tabel 4.4. Evaluasi Model Reflektif *Second Order* Variabel Kepribadian (X)

Indikator	Nilai Loading	<i>P-Value</i>	Keterangan
X <sub>1</sub>	0.7897	<0.001	Signifikan
X <sub>2</sub>	0.8422	<0.001	Signifikan
X <sub>3</sub>	0.8148	<0.001	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.4, dapat dilihat bahwa masing-masing indikator memiliki *p-value* < 0.05, sehingga masing-masing indikator dapat mencerminkan variabel Kepribadian. Indikator X<sub>2</sub> (Tanggung jawab) sebagai indikator paling kuat dalam mencerminkan variabel Kepribadian karena memiliki nilai *outer loading* tertinggi yaitu 0.8422.

#### 4.3.2. Evaluasi Model Pengukuran Variabel Perilaku Ihsan

Evaluasi model reflektif *first order* variabel Perilaku ihsan ditunjukkan pada Tabel 4.5, di mana variabel Perilaku ihsan tersusun dari enam indikator (Y<sub>1,1</sub>, Y<sub>1,2</sub>, ..., Y<sub>1,6</sub>).

Tabel 4.5. Evaluasi Model Reflektif *First Order* Variabel Perilaku Ihsan (Y<sub>1</sub>)

Indikator	Item	Nilai Loading	<i>P-Value</i>	Keterangan
Melakukan sesuatu secara sempurna	Y <sub>1,1,1</sub>	0.7655	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1,1,2</sub>	0.7044	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1,1,3</sub>	0.7007	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1,1,4</sub>	0.3106	0.138	Tidak Signifikan
Membalas kebaikan dengan lebih	Y <sub>1,2,1</sub>	0.6425	0.049	Signifikan
	Y <sub>1,2,2</sub>	0.4551	0.110	Tidak Signifikan
	Y <sub>1,2,3</sub>	0.6906	0.006	Signifikan
Mereduksi seoptimal mungkin akibat yang tidak menyenangkan	Y <sub>1,3,1</sub>	0.5592	0.036	Signifikan
	Y <sub>1,3,2</sub>	0.7514	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1,3,3</sub>	0.722	<0.001	Signifikan



Tabel 4.5. Lanjutan

Indikator	Item	Nilai Loading	P-Value	Keterangan
Sebagai jalan keluar ketika keadilan optimal tidak bisa diwujudkan	Y <sub>1.4.1</sub>	0.7025	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1.4.2</sub>	0.7949	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1.4.3</sub>	0.6357	<0.001	Signifikan
Sebagai konsekuensi logis daripada iman	Y <sub>1.5.1</sub>	0.6936	0.001	Signifikan
	Y <sub>1.5.2</sub>	0.7227	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1.5.3</sub>	0.5419	0.006	Signifikan
Sebagai investasi kesuksesan masa depan	Y <sub>1.6.1</sub>	0.6939	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1.6.2</sub>	0.6916	<0.001	Signifikan
	Y <sub>1.6.3</sub>	0.7056	<0.001	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat dilihat bahwa terdapat *item* dari variabel perilaku ihsan memiliki *p-value* < 0,05, yaitu item Y<sub>1.1.4</sub> dan Y<sub>1.2.2</sub>, sehingga *item* tersebut tidak dapat menjelaskan indikator dari *item* tersebut. Sehingga diperoleh Informasi yang terangkum dalam interpretasi seperti berikut..

- 1) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Melakukan sesuatu secara sempurna (Y<sub>1.1</sub>) adalah Y<sub>1.1.1</sub> (Melakukan pekerjaan sesuai SOP), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7655.
- 2) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Membalas kebaikan dengan lebih (Y<sub>1.2</sub>) adalah Y<sub>1.2.3</sub> (Menerima kritik dari teman), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.6906.
- 3) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Mereduksi seoptimal mungkin akibat yang tidak menyenangkan (Y<sub>1.3</sub>) adalah Y<sub>1.3.2</sub> (Rela lembur demi teman), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7514.
- 4) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Sebagai jalan keluar ketika keadilan optimal tidak bisa diwujudkan (Y<sub>1.4</sub>) adalah Y<sub>1.4.2</sub> (Mengurangi beban teman), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7949.



5) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Sebagai konsekuensi logis daripada iman ( $Y_{1,5}$ ) adalah  $Y_{1,5,2}$  (Tidak bangga dengan pujian), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7227.

6) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Sebagai investasi kesuksesan masa depan ( $Y_{1,6}$ ) adalah  $Y_{1,6,3}$  (Berusaha keras dalam membantu teman), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7056.

Evaluasi reflektif *second order* variabel Perilaku ihsan menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabelnya dan ditunjukkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Evaluasi Model Reflektif *Second Order* Variabel Perilaku Ihsan ( $Y_1$ )

Indikator	Nilai Loading	<i>P-Value</i>	Keterangan
$Y_{1,1}$	0.7285	<0.001	Signifikan
$Y_{1,2}$	0.7872	<0.001	Signifikan
$Y_{1,3}$	0.7293	<0.001	Signifikan
$Y_{1,4}$	0.6192	<0.001	Signifikan
$Y_{1,5}$	0.7653	<0.001	Signifikan
$Y_{1,6}$	0.6806	<0.001	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.6, dapat dilihat bahwa masing-masing indikator memiliki *p-value* < 0.05, sehingga masing-masing indikator dapat mencerminkan variabel Perilaku ihsan. Indikator  $Y_{1,2}$  (Membalas kebaikan dengan lebih) sebagai indikator paling kuat dalam mencerminkan variabel Perilaku ihsan karena memiliki nilai *outer loading* tertinggi yaitu 0.7872.

### 4.3.3. Evaluasi Model Pengukuran Variabel Kinerja

Evaluasi model reflektif *first order* variabel Kinerja ditunjukkan pada Tabel 4.7, di mana variabel Kinerja tersusun dari enam indikator ( $Y_{2,1}$ ,  $Y_{2,2}$ , ...,  $Y_{2,6}$ ).



Tabel 4.7. Evaluasi Model Reflektif *First Order* Variabel Kinerja<sub>2</sub> (Y<sub>2</sub>)

Indikator	Item	Nilai Loading	P-Value	Keterangan
Mutu/kualitas kerja	Y <sub>2.1.1</sub>	0.6372	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.1.2</sub>	0.417	0.027	Signifikan
	Y <sub>2.1.3</sub>	0.6054	0.001	Signifikan
	Y <sub>2.1.4</sub>	0.5063	0.003	Signifikan
	Y <sub>2.1.5</sub>	0.4334	0.029	Signifikan
	Y <sub>2.1.6</sub>	0.6572	<0.001	Signifikan
Efisiensi tenaga dan biaya	Y <sub>2.2.1</sub>	0.508	0.004	Signifikan
	Y <sub>2.2.2</sub>	0.7069	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.2.3</sub>	0.6994	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.2.4</sub>	0.6978	<0.001	Signifikan
Prakarsa	Y <sub>2.3.1</sub>	0.628	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.3.2</sub>	0.2284	0.231	Tidak Signifikan
	Y <sub>2.3.3</sub>	0.7173	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.3.4</sub>	0.5889	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.3.5</sub>	0.675	<0.001	Signifikan
Penguasaan tugas	Y <sub>2.4.1</sub>	0.416	0.067	Tidak Signifikan
	Y <sub>2.4.2</sub>	0.5977	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.4.3</sub>	0.6802	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.4.4</sub>	0.5399	0.006	Signifikan
	Y <sub>2.4.5</sub>	0.5913	<0.001	Signifikan
Keandalan	Y <sub>2.5.1</sub>	0.4963	0.090	Tidak Signifikan
	Y <sub>2.5.2</sub>	0.7104	0.002	Signifikan
	Y <sub>2.5.3</sub>	0.7029	<0.001	Signifikan
Kehadiran kerja	Y <sub>2.6.1</sub>	0.7112	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.6.2</sub>	0.5834	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.6.3</sub>	0.709	<0.001	Signifikan
	Y <sub>2.6.4</sub>	0.5167	0.016	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.7, dapat dilihat bahwa terdapat *item* dari variabel perilaku ihsan memiliki *p-value* < 0.05, yaitu item Y<sub>2.3.2</sub>, Y<sub>2.4.1</sub> dan Y<sub>2.5.1</sub> sehingga *item* tersebut tidak dapat menjelaskan



indikator dari *item* tersebut. Sehingga diperoleh Informasi yang terangkum dalam interpretasi seperti berikut:

- 1) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Mutu/kualitas kerja ( $Y_{2.1}$ ) adalah  $Y_{2.1.6}$  (Menangani pekerjaan secara prosedural), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.6572.
- 2) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Efisiensi tenaga dan biaya ( $Y_{2.2}$ ) adalah  $Y_{2.2.2}$  (Menyelesaikan pekerjaan secara tepat), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7069.
- 3) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Prakarsa ( $Y_{2.3}$ ) adalah  $Y_{2.3.3}$  (Berkeinginan mengembangkan kemampuan), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7173.
- 4) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Penguasaan tugas ( $Y_{2.4}$ ) adalah  $Y_{2.4.3}$  (Memahami hal yang terkait dengan pekerjaan), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.6802.
- 5) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Keandalan ( $Y_{2.5}$ ) adalah  $Y_{2.5.2}$  (Mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan sempurna), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7104.
- 6) *Item* paling kuat dalam mencerminkan indikator Kehadiran kerja ( $Y_{2.6}$ ) adalah  $Y_{2.6.1}$  (Selalu stand by selama bekerja), dengan nilai *outer loading* sebesar 0.7112.

Evaluasi reflektif *second order* variabel Kinerja menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabelnya dan ditunjukkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Evaluasi Model Reflektif *Second Order* Variabel Kinerja ( $Y_2$ )

Indikator	Nilai Loading	<i>P-Value</i>	Keterangan
$Y_{2.1}$	0.7719	<0.001	Signifikan
$Y_{2.2}$	0.7638	<0.001	Signifikan
$Y_{2.3}$	0.7479	<0.001	Signifikan
$Y_{2.4}$	0.685	<0.001	Signifikan
$Y_{2.5}$	0.7168	<0.001	Signifikan
$Y_{2.6}$	0.7249	<0.001	Signifikan



Berdasarkan Tabel 4.8, dapat dilihat bahwa setiap indikator memiliki  $p$ -value  $< 0.05$ , sehingga masing-masing indikator dapat mencerminkan variabel Kinerja. Indikator  $Y_{2.1}$  (Mutu/kualitas kerja) sebagai indikator paling kuat dalam mencerminkan variabel Kinerja karena memiliki nilai *outer loading* tertinggi yaitu 0.7719.

#### 4.4. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Pada evaluasi model struktural (*inner model*) dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan pada masing-masing jalur pengaruh langsung secara parsial. Hipotesis statistik untuk *inner model* yaitu:

Pengaruh variabel laten eksogen terhadap endogen.

$$H_0: \beta_i = 0 \text{ vs } H_1: \beta_i \neq 0$$

Hasil pengujian hipotesis *inner model* dapat dilihat pada Tabel 4.9

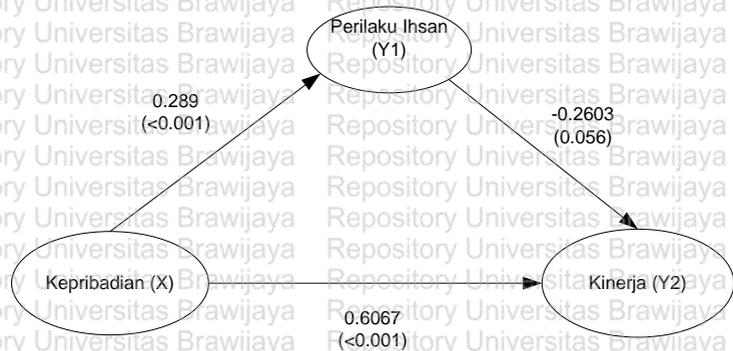
Tabel 4.9. Nilai Koefisien Jalur *Inner Model*

Hubungan Variabel	Estimate	P-Value	Keterangan
Kepribadian (X) terhadap Perilaku ihsan ( $Y_1$ )	0.289	$< 0.001$	Signifikan
Kepribadian (X) terhadap Kinerja ( $Y_2$ )	0.6067	$< 0.001$	Signifikan
Perilaku ihsan ( $Y_1$ ) terhadap Kinerja ( $Y_2$ )	-0.2603	0.056	Tidak Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antar variabel yang tidak signifikan yaitu variabel Perilaku ihsan terhadap variabel Kinerja. Sementara terdapat pula hubungan yang signifikan yaitu hubungan antara variabel Kepribadian terhadap perilaku ihsan dan kinerja.

#### 4.5. Hubungan Antar Variabel Penelitian

Nilai koefisien jalur *inner model* yang terdapat pada Tabel 4.9 dapat digambarkan ke dalam diagram jalur seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram Jalur Model Struktural Mengikuti persamaan (2.16), model pengaruh langsung yang didapatkan berdasarkan Gambar 4.1 ditunjukkan pada persamaan (4.1) dan persamaan (4.2).

$$\text{Perilaku Ihsan} = 0.289 \text{ Kepribadian} \quad (4.1)$$

$$\text{Kinerja} = 0.6067 \text{ Kepribadian} \quad (4.2)$$

Berikut ini merupakan interpretasi diagram jalur pengaruh langsung berdasarkan persamaan (4.1) dan persamaan (4.2).

- 1) Kepribadian berpengaruh secara langsung terhadap Perilaku ihsan dengan koefisien jalur sebesar 0.289. Koefisien jalur bertanda positif, menunjukkan bahwa semakin baik Kepribadaian maka Perilaku ihsan akan semakin baik.
- 2) Kepribadian berpengaruh secara langsung terhadap Kinerja dengan koefisien jalur sebesar 0.6067. Koefisien jalur bertanda positif, menunjukkan bahwa semakin tinggi Kepribadian maka Kinerja akan semakin baik.
- 3) Perilaku ihsan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Kinerja.

Berdasarkan hasil evaluasi model struktural, tidak terdapat pengaruh antara variabel perilaku ihsan dan kinerja, sehingga dalam penelitian ini tidak terdapat pengaruh tidak langsung antara variabel Kepribadian dan Kinerja.



## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- 1) Berdasarkan nilai FIT pada *goodnes of fit* model dalam penelitian ini, model indikator yang digunakan adalah reflektif-reflektif dengan nilai FIT sebesar 0.4053 yang berarti variabel dapat dijelaskan dalam model sebesar 40.53%
- 2) Penerapan model *second order* menggunakan GSCA yang diaplikasikan pada kinerja karyawan perusahaan X, diperoleh kesimpulan:
  - a. Indikator tanggung jawab merupakan indikator yang paling mencerminkan variabel kepribadian, sedangkan *item* hampir selalu menepati janji merupakan *item* yang paling mencerminkan indikator tanggung jawab.
  - b. Indikator membalas kebaikan dengan lebih merupakan indikator yang paling mencerminkan variabel perilaku ihsan, sedangkan *item* menerima kritik dari teman merupakan *item* yang paling mencerminkan indikator membalas kebaikan dengan lebih.
  - c. Indikator mutu/kualitas kerja merupakan indikator yang paling mencerminkan variabel kinerja, sedangkan *item* menangani pekerjaan secara prosedural merupakan *item* yang paling mencerminkan indikator mutu/kualitas kerja.

### 5.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian lain disarankan untuk menggunakan atau menambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi variabel kinerja secara teori.
- 2) Pada penelitian lain dapat dilakukan perbandingan analisis *second order* dengan model tipe campuran menggunakan pendekatan permodelan persamaan struktural yang lain seperti SmartPLS.



## DAFTAR PUSTAKA

- Becker, J. M., Klein, K. dan Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning*, 45(5-6), 359-394.
- Edwards, J. R. (2001). Multidimensional constructs in organizational behavior research: An integrative analytical framework. *Organizational research methods*, 4(2), 144-192.
- Efron, B. dan Tibhirani, R.J. (1993). *An Intoduction to the Bootstrap*. US: Springer.
- Ghozali, I. (2008). *Generalized Structured Component Analysis (GSCA)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D., (2004), *Basic Econometrics*, Fourth Edition, McGraw Hill, New York.
- Jaya, I. G. N. M., & Sumertajaya, I. M. (2008). Pemodelan persamaan struktural dengan partial least square. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1, 118-132.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. dan Sarstedt, M. (2013). PLS-SEM: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long range planning*, 46(1-2), 1-12.
- Hwang, H. (2009). Regularized generalized structured component analysis. *Psychometrika*, 74(3), 517-530.
- Hwang, H., Dillon, W. R., & Takane, Y. (2010). Fuzzy cluster multiple correspondence analysis. *Behaviormetrika*, 37(2), 111-133.
- Hwang, H., & Takane, Y. (2004). Generalized structured component analysis. *Psychometrika*, 69(1), 81-99.
- Ibrahim, S. (2006). Keadilan Sosial Dalam Perspektif Islam. Quo Vadis Pendidikan Islam. UIN. Malang Press
- Ismail, A.U. (2011). *Pengembangan diri menjadi pribadi mulia*. Jakarta: Elex Media Kompatindo
- Mangkunegara, A. P. (2011). Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan, edisi 10. *Bandung: Rosda*.
- Moeheriono. 2012. Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi, edisi revisi. Jakarta: Rajawali Pers.
- Robins, S. P., Judge, T. A., & Vohra, N. (2011). *Organization Behaviour*, India Person Education. *Inc.*



Sholihin, M. dan Ratmono, D. (2013). Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0 untuk Hubungan Nonlinier dalam Penelitian Sosial dan Bisnis. Yogyakarta: ANDI.

Solimun. (2002). *Multivariate Analysis Structural Equation Modelling (SEM) Lisrel dan Amos*. Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya. Malang.

Solimun. (2010). *Analisis Multivariat Pemodelan Struktural. Metode Partial Least Square-PLS*. Cetakan I. Malang: CV. Tirta Malang..

Solimun, Amaliana L., Fernandes, A. A. R., Nurjannah. (2019). *Metode Statistika Multivariat: Generalized Structured Component Analysis (GSCA) Pemodelan Persamaan Struktural (SEM)*, Malang: UB Press.

Solimun, Fernandes, A. A. R., Nurjannah. (2017). *Metode Statistika Multivariat: Pemodelan Persamaan struktural (SEM) pendekatan WarpPLS*, Malang: UB Press.

Solimun, Fernandes, A. A. R. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Perspektif Sistem: Mengungkap Novelty dan Memenuhi Validitas Penelitian*. Universitas Brawijaya Press.

Susanti NI. (2014). Approach generalized structured component analysis (GSCA) method for structural equation modeling unidimensional. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Universitas Jember.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

#### Kuesioner Penelitian Untuk Mengidentifikasi Kinerja Karyawan

Sehubungan dengan penelitian mengenai kinerja karyawan, kami memohon bantuan dan kesediaan Bapak, Ibu, dan Saudara/i untuk mengisi kuesioner ini. Kami berterima kasih yang sebesar-besarnya atas ketersediaan Bapak, Ibu, dan Saudara/i untuk berkenan mengisi kuesioner ini. Seluruh data dan informasi yang disampaikan Bapak, Ibu, dan Saudara/i akan kami gunakan untuk kepentingan ilmiah dan akan kami jaga kerahasiaannya.

---

#### Data Responden

1. Nama : .....
  2. Umur : .....
- 

**Berikan tanggapan dengan sebenarnya dan jujur pada pernyataan berikut sesuai dengan perasaan atau persepsi Bapak, Ibu, dan Saudara/i, dengan memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia. Berikut ini merupakan alternatif jawaban yang tersedia :**

- |                         |       |  |
|-------------------------|-------|--|
| (1) Sangat Sesuai (STS) | Tidak | Apabila Bapak, Ibu, dan Saudara/i sangat tidak sesuai dengan pernyataan yang diajukan  |
| (2) Tidak Sesuai (TS)   |       | Apabila Bapak, Ibu, dan Saudara/i tidak sesuai dengan pernyataan yang diajukan   |
| (3) Netral (N)          |       | Apabila Bapak, Ibu, dan Saudara/i tidak mempunyai pendapat dengan pernyataan yang diajukan (menyetujui tidak, tidak menyetujui juga tidak) |



Lampiran 1. Lanjutan

**(4) Sesuai (S)**

Apabila Bapak, Ibu, dan Saudara/i sesuai dengan pernyataan yang diajukan

**(5) Sangat Sesuai (SS)**

Apabila Bapak, Ibu, dan Saudara/i sangat sesuai dengan pernyataan yang diajukan



## Lampiran 1. Lanjutan

## 1. Kepribadian

PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saat membuat suatu janji bertemu dengan orang lain, saya cenderung datang lebih awal dari waktu yang disepakati					
2.	Saya tidak senang menunda pekerjaan					
3.	Saya hampir jarang terlambat ke suatu acara					
4.	Hati saya tenang bila urusan dapat saya selesaikan lebih awal					

## Tanggung Jawab

PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya hampir selalu menepati janji					
2.	Saya hampir selalu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar					
3.	Saya rela lembur demi hasil kerja yang maksimal					
4.	Saya dengan sukarela memperbaiki hasil kerja bila memang terdapat kesalahan					



## Lampiran 1. Lanjutan

5.	Saya hampir jarang mengaku bila bersalah					
6.	Saya meninggalkan pekerjaan apabila menemui kesulitan dalam pengerjaannya					

		Idealisme				
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya menggunakan bahasa yang sopan kepada orang yang lebih tua					
2.	Saya yakin akan sengsara bila melakukan korupsi					
3.	Saya adalah seseorang yang suka membanding-bandingkan sesuatu					
4.	Saya mengemukakan pendapat tanpa rasa takut					
5.	Saya harus menang bagaimanapun caranya					
6.	Saya peduli (khawatir, perhatian) jika orang lain tersinggung dengan perkataan saya					
7.	Saya merasa wajar jika suatu tindakan berdampak negatif bagi orang lain					



## Lampiran 1. Lanjutan

### 2. Perilaku Ihsan

		Melakukan sesuatu secara sempurna				
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya hampir selalu melakukan pekerjaan sesuai SOP.					
2.	Saya hampir selalu melakukan pekerjaan dengan benar.					
3.	Saya bekerja secara konsisten/ istiqomah.					
4.	Saya bekerja dengan meminimalkan ekse negatif.					

		Membalas kebaikan dengan lebih				
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya dalam bekerja hampir selalu menghindari dampak negatif terhadap teman.					
2.	Jika atasan menegur atau menyalahkan pekerjaan saya, saya menerima dengan lapang dada untuk perbaikan ke depan					
3.	Jika teman kerja menegur atau menyalahkan pekerjaan saya, saya menerima dengan lapang dada untuk perbaikan ke depan					



## Lampiran 1. Lanjutan

Mereduksi seoptimal mungkin akibat yang tidak menyenangkan						
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Jika harus memilih, lebih baik saya tidak memaksakan kehendak kepada teman kerja.					
2.	Saya mengajukan diri untuk lembur daripada melihat teman kelelahan.					
3.	Saya hampir selalu membantu teman secepat mungkin, jika dia memerlukan pertolongan.					

Sebagai jalan keluar ketika keadilan optimal tidak bisa diwujudkan						
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya memilih untuk berusaha tidak menambah beban pekerjaan teman.					
2.	Saya memilih untuk berusaha mengurangi beban pekerjaan teman.					
3.	Saya memilih untuk berusaha diam bilamana terjadi perselisihan dengan teman kerja.					



## Lampiran 1. Lanjutan

Sebagai konsekuensi logis dari pada iman						
PERNYATAAN	1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS	
1. Di dalam bekerja, saya tidak berharap mendapat pujian dari atasan atau teman.						
2. Di dalam bekerja saya tidak bangga mendapat pujian dari atasan atau teman.						
3. Saya bekerja sebaik-baiknya tidak hanya di depan atasan.						

Sebagai investasi kesuksesan masa depan						
PERNYATAAN	1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS	
1. Bila terjadi salah paham, saya lebih baik mengalah agar teman kerja merasa tenang.						
2. Saya berusaha membuat teman kerja senang terhadap semua tindakan saya.						
3. Saya dalam bekerja, berusaha keras untuk bisa membantu menyelesaikan tugas teman.						



## Lampiran 1. Lanjutan

### 3. Kinerja Karyawan

		Mutu/Kualitas Kerja				
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya memiliki ketelitian tinggi di dalam mengimplementasikan peraturan untuk suatu pekerjaan					
2.	Saya hampir selalu bertindak sesuai wewenang yang saya miliki.					
3.	Saya hampir selalu bertindak sesuai prosedur yang berlaku.					
4.	Ketuntasan menangani pekerjaan secara profesional adalah keutamaan bagi saya.					
5.	Ketuntasan menangani pekerjaan secara proporsional (sesuai dengan etika) adalah penting bagi saya.					
6.	Ketuntasan menangani pekerjaan secara prosedural (sesuai dengan ketentuan) adalah keutamaan bagi saya.					



## Lampiran 1. Lanjutan

Efisiensi Tenaga dan Biaya						
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya hampir selalu mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai target.					
2.	Saya hampir selalu mampu menyelesaikan pekerjaan secara cepat					
3.	Saya hampir selalu memiliki konsistensi dalam pelaksanaan tugas					
4.	Saya hampir selalu memiliki konsistensi dalam hasil kerja					

Prakarsa						
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya sangat siap untuk memikul tanggungjawab yang lebih besar					
2.	Saya memiliki kemampuan untuk memikul tanggungjawab yang lebih besar					
3.	Saya memiliki keinginan kuat belajar / mengembangkannya secara pribadi.					



## Lampiran 1. Lanjutan

4.	Saya memiliki inisiatif tinggi untuk mengembangkan sistem yang berlaku demi efisiensi tugas.				
5.	Saya memiliki inisiatif tinggi untuk mengembangkan sistem yang berlaku demi efektifitas tugas.				

## Penguasaan Tugas

PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya sangat menguasai teknik di dalam menyelesaikan pekerjaan dengan baik.					
2.	Saya memiliki strategi yang baik di dalam menyelesaikan pekerjaan.					
3.	Saya sangat memahami segala hal terkait dengan pekerjaannya.					
4.	Saya sangat menguasai segala permasalahan yang terjadi					
5.	Saya sangat mampu memberikan solusi terhadap segala permasalahan					



## Lampiran 1. Lanjutan

Keandalan (Reliability)						
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya mempunyai keuletan di dalam bekerja					
2.	Saya hampir selalu mampu menyelesaikan tugas yang diberikan secara sempurna					
3.	Saya mampu menggunakan sarana prasarana yang tersedia dengan tepat.					

Kehadiran Kerja						
PERNYATAAN		1 STS	2 TS	3 N	4 S	5 SS
1.	Saya hampir selalu stand by selama jam kerja					
2.	Saya mampu mengantisipasi sewaktu-waktu ada tugas mendadak					
3.	Saya hampir selalu mampu memenuhi ketepatan hadir sesuai jadwal yang ditentukan					
4.	Saya hampir selalu mampu mengelola waktu yang tersedia dengan baik untuk menyelesaikan suatu tugas					





## Lampiran 2. Data Penelitian

No.	X <sub>1.1</sub>	X <sub>1.2</sub>	X <sub>1.3</sub>	...	X <sub>3.7</sub>	Y <sub>1.1.1</sub>	Y <sub>1.1.2</sub>	...	Y <sub>2.6.4</sub>
1	4	4	3	...	2	3	3	...	3
2	3	2	5	...	4	3	4	...	2
3	4	4	3	...	3	3	3	...	3
4	4	4	3	...	5	5	5	...	3
5	5	3	4	...	2	3	4	...	4
6	2	4	4	...	5	3	3	...	5
7	5	4	3	...	4	4	4	...	2
8	5	4	5	...	5	2	3	...	3
9	4	5	3	...	4	2	3	...	4
10	2	2	4	...	4	5	5	...	3
11	2	3	2	...	4	3	2	...	3
12	2	2	2	...	3	3	3	...	3
13	3	3	3	...	2	4	3	...	3
14	3	3	2	...	4	3	4	...	5
15	4	2	2	...	4	2	4	...	5
16	4	4	4	...	4	2	3	...	4
17	2	2	4	...	3	2	4	...	3
18	4	5	4	...	4	3	4	...	4
19	5	3	2	...	4	3	4	...	4
20	3	2	3	...	4	3	4	...	2
21	5	2	5	...	2	5	4	...	3
22	4	3	5	...	3	5	5	...	4
23	5	3	4	...	2	2	2	...	3
24	4	3	4	...	5	4	2	...	3
25	3	4	5	...	4	3	4	...	2
26	4	4	4	...	3	2	3	...	2
27	4	3	4	...	5	2	2	...	4
28	5	2	4	...	3	5	5	...	5
29	3	4	4	...	3	5	4	...	4
30	4	3	4	...	2	4	2	...	4
31	5	4	3	...	5	4	4	...	2



## Lampiran 2. Lanjutan

32	4	5	2	...	5	3	2	...	3
33	3	4	3	...	2	3	4	...	5
34	4	4	2	...	2	5	5	...	3
35	4	4	5	...	4	4	5	...	4
36	4	4	3	...	3	2	5	...	4
37	3	2	2	...	2	3	3	...	2
38	3	5	4	...	4	4	4	...	4
39	4	4	5	...	4	4	5	...	4
40	4	5	5	...	4	4	4	...	3
41	3	2	3	...	3	3	5	...	4
42	2	3	4	...	2	3	4	...	3
43	4	4	5	...	2	4	3	...	3
44	3	3	3	...	4	3	5	...	2
45	2	2	3	...	5	2	4	...	3
46	5	4	5	...	3	3	2	...	5
47	4	3	3	...	5	4	4	...	3
48	4	3	4	...	4	4	3	...	2
49	5	4	3	...	4	3	2	...	4
50	5	4	3	...	5	3	5	...	4



### Lampiran 3. Validitas dan Reliabilitas Variabel Penelitian

#### Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.789	17

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X11	55.4000	53.265	.342	.781
X12	55.7400	53.013	.373	.779
X13	55.5600	53.190	.336	.782
X14	55.4800	52.704	.355	.781
X21	55.7000	52.337	.436	.775
X22	55.8400	54.178	.304	.784
X23	55.7000	53.480	.384	.778
X24	55.7400	52.972	.415	.776
X25	55.7000	53.112	.375	.779
X26	55.5800	52.942	.399	.777
X31	55.9400	52.588	.421	.776
X32	55.4600	52.335	.457	.773
X33	55.5800	52.453	.389	.778
X34	55.7600	53.329	.374	.779
X35	55.5600	52.986	.351	.781
X36	55.6200	53.669	.320	.783
X37	55.5600	52.333	.368	.780



### Lampiran 3. Lanjutan

#### Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.811	19

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y111	63.7800	72.216	.400	.802
Y112	63.4400	71.068	.448	.799
Y113	63.5800	72.493	.336	.806
Y114	63.6600	72.474	.398	.802
Y121	63.4600	72.907	.375	.803
Y122	63.7800	72.216	.369	.804
Y123	63.5000	72.255	.335	.806
Y131	63.5600	72.537	.334	.806
Y132	63.3400	71.494	.458	.799
Y133	63.6800	72.671	.398	.802
Y141	63.6600	72.596	.340	.806
Y142	63.3800	71.832	.386	.803
Y143	63.4400	72.904	.416	.802
Y151	63.5200	71.642	.442	.800
Y152	63.7800	71.767	.396	.802
Y153	63.5000	72.827	.346	.805
Y161	63.7400	72.196	.377	.803
Y162	63.5200	72.581	.370	.804
Y163	63.4800	71.683	.429	.800



Lampiran 3. Lanjutan

**Reliability Statistics**

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.844	27

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y211	90.0800	126.238	.373	.839
Y212	89.7800	126.665	.390	.838
Y213	90.1200	127.577	.342	.840
Y214	90.0800	126.728	.405	.838
Y215	89.8800	127.006	.330	.840
Y216	89.8400	126.545	.393	.838
Y221	89.9400	125.445	.374	.839
Y222	89.9000	125.071	.430	.837
Y223	89.8200	125.049	.457	.836
Y224	89.9600	125.631	.404	.838
Y231	89.8600	126.980	.360	.839
Y232	89.9400	126.670	.337	.840
Y233	90.0600	124.425	.435	.837
Y234	89.8000	126.367	.344	.840
Y235	90.0800	127.014	.346	.840
Y241	89.8000	126.163	.371	.839
Y242	90.1400	127.184	.325	.840
Y243	90.1800	126.885	.326	.840
Y244	89.9000	126.745	.342	.840
Y245	90.0600	127.649	.366	.839



**Lampiran 3. Lanjutan**

Y251	89.9400	126.343	.361	.839
Y252	89.8200	126.967	.333	.840
Y253	89.9600	126.611	.368	.839
Y261	89.9800	124.510	.447	.836
Y262	89.7400	126.645	.362	.839
Y263	89.7200	124.328	.421	.837
Y264	90.0200	126.632	.380	.839

## Lampiran 4. *Source Code* Analisis Faktor dan Uji Linieritas

```
### Analisis FAKTOR
data=read.csv("E:/Skripsi1.csv",header=T,sep=";")
data
n=length(data$X111)
### fungsi analisis faktor
fa <- function(X)
{
  #properties of matrix X
  k <- ncol(X)
  p <- nrow(X)
  R <- cor(X)
  #initial value of standardized matrix of X
  Z <- matrix(c(rep(0,p*k)),p,k)
  #filling the elements of matrix Z
  for (j in 1:k)
  {
    for(i in 1:p)
    {
      Z[i,j] <- (X[i,j]-mean(X[,j]))/sd(X[,j])
    }
  }
  #eigen values and eigen vectors
  exr <- eigen(R)
  exva <- exr$values
  exve <-t(exr$vectors)
```



## Lampiran 4. Lanjutan

```

#determining the component matrix
D <- matrix(c(rep(0, k*k)), k, k)
for (i in 1:k)
{
  D[i, i]=sqrt(exva[i])
}
L<-D%%exve
muatan<-t(L)
colnames(muatan)<-c(paste(" ", 1:k, sep=" "))
variance<-exva/k
cumvar<-cumsum(variance)
summaryFA<-rbind(exva, variance, cumvar)
colnames(summaryFA)<-c(paste("F", 1:k, sep=" "))
rownames(summaryFA)<-c("Eigen Value", "Proportion of
Variance", "Cumulative Proportion")
#determining the factor score
sf<-t(L%*%solve(R)%*%t(Z))
colnames(sf)<-c(paste("F", 1:k, sep=" "))
rownames(sf)=c(1:p)
result = list(Corr = R,
              SummaryFA = summaryFA,
              MuatanFaktor = muatan,
              SF = sf)
return(result)
}

```



## Lampiran 4. Lanjutan

```
##FIRST ORDER X1
###APLIKASI FA X11
data.X11=data[,1:4]
hasil.X11=fa(data.X11)
skorFA.X11=as.matrix(hasil.X11$SF[,1])

###APLIKASI FA X12
data.X12=data[,4:10]
hasil.X12=fa(data.X12)
skorFA.X12=as.matrix(hasil.X12$SF[,1])

###APLIKASI FA X13
data.X13=data[,11:17]
hasil.X13=fa(data.X13)
skorFA.X13=as.matrix(hasil.X13$SF[,1])

##FIRST ORDER Y1
#Aplikasi FA Y11
data.Y11=data[,18:21]
hasil.Y11=fa(data.Y11)
skorFA.Y11=as.matrix(hasil.Y11$SF[,1])

#Aplikasi FA Y12
data.Y12=data[,22:24]
hasil.Y12=fa(data.Y12)
skorFA.Y12=as.matrix(hasil.Y12$SF[,1])

#Aplikasi FA Y13
data.Y13=data[,25:27]
hasil.Y13=fa(data.Y13)
skorFA.Y13=as.matrix(hasil.Y13$SF[,1])
```



## Lampiran 4. Lanjutan

```
#Aplikasi FA Y14
data.Y14=data[,28:30]
hasil.Y14=fa(data.Y14)
skorFA.Y14=as.matrix(hasil.Y14$SF[,1])
#Aplikasi FA Y15
data.Y15=data[,31:33]
hasil.Y15=fa(data.Y15)
skorFA.Y15=as.matrix(hasil.Y15$SF[,1])
#Aplikasi FA Y16
data.Y16=data[,34:36]
hasil.Y16=fa(data.Y16)
skorFA.Y16=as.matrix(hasil.Y16$SF[,1])
##FIRST ORDER Y2
#Aplikasi FA Y21
data.Y21=data[,37:42]
hasil.Y21=fa(data.Y21)
skorFA.Y21=as.matrix(hasil.Y21$SF[,1])
#Aplikasi FA Y22
data.Y22=data[,43:46]
hasil.Y22=fa(data.Y22)
skorFA.Y22=as.matrix(hasil.Y22$SF[,1])
#Aplikasi FA Y23
data.Y23=data[,47:51]
hasil.Y23=fa(data.Y23)
skorFA.Y23=as.matrix(hasil.Y23$SF[,1])
#Aplikasi FA Y24
data.Y24=data[,52:56]
hasil.Y24=fa(data.Y24)
skorFA.Y24=as.matrix(hasil.Y24$SF[,1])
```



## Lampiran 4. Lanjutan

```
#Aplikasi FA Y25
data.Y25=data[,57:59]
hasil.Y25=fa(data.Y25)
skorFA.Y25=as.matrix(hasil.Y25$SF[,1])

#Aplikasi FA Y26
data.Y26=data[,60:63]
hasil.Y26=fa(data.Y26)
skorFA.Y26=as.matrix(hasil.Y26$SF[,1])

##SECOND ORDER X1
input.X1=cbind(skorFA.X11,skorFA.X12,skorFA.X13)
head(input.X1)
hasil.X1=fa(input.X1)
skorFA.X1=as.matrix(hasil.X1$SF[,1])

##SECOND ORDER Y1
input.Y1=cbind(skorFA.Y11,skorFA.Y12,skorFA.Y13,
               skorFA.Y14,skorFA.Y15,skorFA.Y16)
head(input.Y1)
hasil.Y1=fa(input.Y1)
skorFA.Y1=as.matrix(hasil.Y1$SF[,1])

##SECOND ORDER Y2
input.Y2=cbind(skorFA.Y21,skorFA.Y22,skorFA.Y23,
               skorFA.Y24,skorFA.Y25,skorFA.Y26)
head(input.Y2)
hasil.Y2=fa(input.Y2)
skorFA.Y2=as.matrix(hasil.Y2$SF[,1])
```

## Lampiran 4. Lanjutan

```
##UJI ASUMSI LINIERITAS##
RRT.ml=function(X,Y1,pvalue)
{
  n=length(X)
  library(MASS)
  X0=rep(1:n,each=n)
  X01=cbind(X0,X)
  X01
  Bols1=ginv(t(X01)%*%X01)%*%(t(X01)%*%Y1)
  Y1top=X01*Bols1
  Err1=Y1-Y1top
  a=mean(Y1)
  Ymean=Y1-a
  R2_old=1-((sum(Err1^2))/(sum(Ymean^2)))
  Y1top2=Y1top**2
  Y1top3=Y1top**3
  X01Y1=cbind(X0,X,Y1top2,Y1top3)
  Bols2=ginv(t(X01Y1)%*%X01Y1)%*%(t(X01Y1)%*%Y1)
  Y1topnew=X01Y1*Bols2
  Err2=Y1-Y1topnew
  R2_new=1-((sum(Err2^2))/(sum(Ymean^2)))
  Fhit=abs(R2_new-R2_old)*(n-2)/((1-R2_new)*2)
  Pvalue=df(Fhit,2,n-2)
  hasil = rbind(R2_old, R2_new,Fhit, Pvalue)
  rownames = c("R2.old", "R2.new", "F-hit", "p-value")
  print(hasil)
}
```



## Lampiran 4. Lanjutan

```
data=cbind (skorFA.X1,skorFA.Y1,skorFA.Y2)
```

```
data.X1=skorFA.X1
```

```
data.Y1=skorFA.Y1
```

```
data.Y2=skorFA.Y2
```

```
RRT.m1 (data.X1,data.Y1)
```

```
RRT.m1 (data.X1,data.Y2)
```

```
RRT.m1 (data.Y1,data.Y2)
```





## Lampiran 5. Output Uji Linieritas

```
> RRT.m1(data.X1,data.Y1)
      [,1]
R2_old 0.07033614
R2_new 0.08559544
Fhit   0.40050459
Pvalue 0.66116652
> RRT.m1(data.X1,data.Y2)
      [,1]
R2_old 0.2496412
R2_new 0.2677861
Fhit   0.5947399
Pvalue 0.5422820
> RRT.m1(data.Y1,data.Y2)
      [,1]
R2_old 0.006108809
R2_new 0.065891612
Fhit   1.535996552
Pvalue 0.212060981
```



## Lampiran 6. Fit Model Indikator Reflektif-reflektif

### Summary Information

#### Estimation Summary

The ALS algorithm converged in 24 iterations (convergence criterion =  $1e-05$ )

Number of observations 50

Number of parameters 159

Number of bootstrap samples 100

#### Model fit

	Measure	Std. Error	95%CI_LB	95%CI_UB
FIT	0.4053	0.0148	0.3905	0.4493
Adjusted FIT (AFIT)	0.3736	0.0156	0.3581	0.42
GFI	0.9895	0.0015	0.9707	0.9767
Standardized Root Mean Square (SRMR)	0.1302	0.0092	0.1632	0.2007
FIT_M	0.3816	0.0134	0.3665	0.4184
FIT_S	0.4081	0.034	0.4338	0.5766



## Lampiran 7. Fit Model Indikator Reflektif-formatif

### Summary Information

#### Estimation Summary

The ALS algorithm converged in 12 iterations (convergence criterion =  $1e-05$ )

Number of observations 50  
 Number of parameters 144  
 Number of bootstrap samples 100

#### Model fit

	Measure	Std. Error	95%CI_LB	95%CI_UB
FIT	0.3063	0.0098	0.2995	0.3362
Adjusted FIT (AFIT)	0.2731	0.0103	0.266	0.3044
GFI	0.9636	0.0026	0.9596	0.9684
Standardized Root Mean Square (SRMR)	0.1635	0.0098	0.1918	0.2264
FIT_M	0.3817	0.0131	0.3634	0.4129
FIT_S	0.0424	0.0116	0.0448	0.0913



## Lampiran 8. Fit Model Indikator Formatif-formatif

### Summary Information

#### Estimation Summary

The ALS algorithm converged in 9 iterations (convergence criterion:  $1e-05$ )

Number of observations 50

Number of parameters 81

Number of bootstrap samples 100

#### Model fit

Measure	Std. Error	95%CI_LB	95%CI_UB	
Fit	0.0134	0.0031	0.0115	0.024
Adjusted FIT (AFIT)	-0.0126	0.0031	-0.0146	-0.0117
GFI	0.9651	0.004	0.9522	0.9679
Standardized Root Mean Square (SRMR)	0.1732	0.0105	0.1995	0.2401
FIT_M	0	0	0	0
FIT_S	0.0604	0.0134	0.0519	0.1081





Lampiran 9. Nilai *Loading Item* Model Indikator Reflektif-reflektif

Estimates				
Estimates of Loadings:				
	Estimate	Std.Error	95%CI LB	95%CI UB
X11	0.687	0.1679	0.2209	0.8346
X12	0.6431	0.1826	0.1367	0.8525
X13	0.5958	0.2123	-0.042	0.8416
X14	0.567	0.2082	0.0331	0.8083
X21	0.6984	0.1094	0.4474	0.8615
X22	0.4162	0.1957	0.0363	0.7344
X23	0.5903	0.1288	0.3232	0.7992
X24	0.6458	0.1303	0.2743	0.8098
X25	0.5044	0.1911	-0.0179	0.7784
X26	0.5511	0.1856	0.078	0.8088
X31	0.5857	0.1518	0.1197	0.7862
X32	0.6823	0.0877	0.5074	0.8362
X33	0.6974	0.1039	0.3902	0.8295
X34	0.5157	0.1725	0.1229	0.7952
X35	0.2264	0.1883	-0.0799	0.5503
X36	0.6121	0.1413	0.3021	0.8227
X37	0.492	0.1803	0.0916	0.7484
Y111	0.7655	0.065	0.6188	0.8713
Y112	0.7044	0.1435	0.261	0.8607
Y113	0.7007	0.1253	0.4363	0.8492
Y114	0.3106	0.2815	-0.2499	0.7287
Y121	0.6425	0.3817	-0.4608	0.8617
Y122	0.4551	0.3662	-0.5956	0.881
Y123	0.6906	0.2639	-0.2605	0.8634
Y131	0.5592	0.3046	-0.3473	0.8397
Y132	0.7514	0.075	0.6004	0.8941



## Lampiran 9. Lanjutan

Y133	0.722	0.138	0.2981	-0.8683
Y141	0.7025	0.1892	0.2876	-0.8527
Y142	0.7949	0.0896	0.6216	-0.8994
Y143	0.6357	0.159	0.2482	-0.8446
Y151	0.6936	0.2135	0.0491	-0.8586
Y152	0.7227	0.1542	0.2087	-0.8638
Y153	0.5419	0.2061	-0.0425	0.8228
Y161	0.6939	0.1458	0.1728	0.8389
Y162	0.6916	0.1305	0.3184	0.8539
Y163	0.7056	0.1822	0.3851	0.8557
Y211	0.6372	0.1476	0.2636	0.8264
Y212	0.417	0.2119	0.1839	0.6941
Y213	0.6054	0.1888	0.0288	0.7831
Y214	0.5063	0.179	0.0484	0.7314
Y215	0.4334	0.2224	0.1306	-0.7866
Y216	0.6572	0.1603	0.2614	-0.8481
Y221	0.508	0.183	0.1067	-0.771
Y222	0.7069	0.0963	0.4962	-0.8734
Y223	0.6994	0.1292	0.3407	-0.8669
Y224	0.6978	0.1506	0.2903	-0.8445
Y231	0.628	0.1453	0.2159	-0.816
Y232	0.2284	0.3079	-0.4248	0.6944
Y233	0.7173	0.1139	0.3958	0.8595
Y234	0.5889	0.1485	0.3149	0.8202
Y235	0.675	0.0897	0.4784	0.8112
Y241	0.416	0.2736	-0.2971	0.7184
Y242	0.5977	0.18	0.179	0.8497
Y243	0.6802	0.1019	0.4274	0.8091
Y244	0.5399	0.2043	0.0062	0.7779
Y245	0.5913	0.1786	0.1287	0.8309
Y251	0.4963	0.3653	-0.5115	0.8684
Y252	0.7104	0.2307	-0.2559	0.8681
Y253	0.7029	0.1926	0.1725	0.8757
Y261	0.7112	0.1083	0.4429	0.8667
Y262	0.5834	0.1623	0.1866	0.7951
Y263	0.709	0.1348	0.4455	0.9147

## Lampiran 10. Nilai Loading Indikator dan Nilai Koefisien Jalur Model Indikator Relektif-reflektif

Estimates				
Estimates of Path Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	95%CI_LB	95%CI_UB
X1-X	0.7897	0.0827	0.5047	0.8966
X2-X	0.8422	0.0488	0.7337	0.9219
X3-X	0.8148	0.0631	0.6418	0.9157
Y1-X	0.289	0.1396	0.012	0.525
Y2-X	0.6067	0.1003	0.4148	0.8196
Y11-Y1	0.7285	0.1196	0.5157	0.857
Y12-Y1	0.7872	0.215	0.4186	0.8759
Y13-Y1	0.7293	0.0945	0.4831	0.8539
Y14-Y1	0.6192	0.1142	0.357	0.7994
Y15-Y1	0.7653	0.0637	0.6461	0.885
Y16-Y1	0.6806	0.1189	0.4188	0.8431
Y2-Y1	-0.2603	0.1605	-0.5884	0.0024
Y21-Y2	0.7719	0.0617	0.6881	0.8807
Y22-Y2	0.7638	0.0701	0.6002	0.8811
Y23-Y2	0.7479	0.1147	0.5003	0.8717
Y24-Y2	0.6855	0.0862	0.4629	0.8229
Y25-Y2	0.7168	0.1462	0.3112	0.8525
Y26-Y2	0.7249	0.0819	0.5314	0.8559