

**IDENTIFIKASI VARIABEL MODERASI PADA
PEMODELAN STRUKTURAL DENGAN PENDEKATAN
INTERAKSI INDIKATOR TUNGGAL**

SKRIPSI

**oleh:
MUHAMMAD ZAINUR ROHMAN
0910950054 - 95**



**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2013**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

IDENTIFIKASI VARIABEL MODERASI PADA PEMODELAN STRUKTURAL DENGAN PENDEKATAN INTERAKSI INDIKATOR TUNGGAL

oleh:

MUHAMMAD ZAINUR ROHMAN

0910950054-95

**Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji
pada tanggal 12 Desember 2013
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam bidang Statistika**

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Solimun, M.S.
NIP. 196112151987031002

Prof. Dr. Ir. Loekito Adi S., M.Agr.
NIP. 194703271974121001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika
Fakultas MIPA Universitas Brawijaya**

Dr. Abdul Rouf Alghofari, M.Sc.
NIP. 196709071992031001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Zainur Rohman

NIM : 0910950054

Jurusan : Matematika

Penulis Skripsi Berjudul : Identifikasi Variabel Moderasi pada
Pemodelan Struktural dengan
Pendekatan Interaksi Indikator
Tunggal

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Karya-karya yang tercantum dalam Daftar Pustaka Skripsi ini, semata-mata digunakan sebagai acuan/referensi.
2. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa isi Skripsi saya merupakan hasil plagiat, maka saya bersedia menanggung resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran.

Malang, 12 Desember 2013

Yang menyatakan,

Muhammad Zainur Rohman

NIM. 0910950054

IDENTIFIKASI VARIABEL MODERASI PADA PEMODELAN STRUKTURAL DENGAN PENDEKATAN INTERAKSI INDIKATOR TUNGGAL

ABSTRAK

Pada beberapa penelitian biasanya terdapat variabel yang mempengaruhi hubungan kausal antara variabel independen dengan variabel dependen, yaitu variabel moderasi. Salah satu pengujian variabel moderasi adalah menggunakan *Moderated Structural Equation Modeling*. Menurut Kenny dan Judd (1984), perkalian antar variabel laten pada sebuah model yang mengandung efek interaksi dapat digunakan untuk mengestimasi model. Ping (1995) mengusulkan untuk menggunakan indikator tunggal untuk menguji variabel moderasi. Terdapat dua metode yang dapat digunakan, yaitu Ping dan Jöreskog. Oleh karena itu, perlu diketahui metode manakah yang lebih peka dalam menguji variabel moderasi. Pada penelitian ini digunakan 10 data sekunder untuk menggambarkan perbedaan kedua metode. Hasil pengujian menunjukkan masing-masing metode mengidentifikasi 3 data yang mengandung variabel moderasi, sehingga kepekaan kedua metode adalah sama. Namun secara perhitungan, metode Jöreskog lebih mudah dan cepat daripada metode Ping.

Kata Kunci: Variabel moderasi, SEM, interaksi indikator tunggal

IDENTIFICATION OF MODERATING VARIABLE IN STRUCTURAL MODELING WITH SINGLE INDICATOR INTERACTION APPROACH

ABSTRACT

Some research usually there are variables that affect causal relationship between the dependent and independent variables, that is moderating variable . One of test moderation variable is Moderated Structural Equation Modeling. According to Kenny and Judd (1984), the multiplication between latent variables in a containing model of interaction effects can be used to estimate model. Ping (1995) proposes to use a single indicator to testing moderating variable. There are two methods that can be used, that Ping and Jöreskog. Therefore, need to know which method is more sensitive in testing moderating variable. In this research used 10 secondary data to describe the difference two methods. The test results is showing each method identifies 3 data containing moderating variable, so that sensitivity of both methods is same. However, in the calculation, Jöreskog method is easier and faster than Ping method .

Keywords : Moderating variable, SEM, interaction of single indicator

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Identifikasi Variabel Moderasi pada Pemodelan Struktural dengan Pendekatan Interaksi Indikator Tunggal”.

Skripsi ini merupakan tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan strata 1 di program studi Statistika Universitas Brawijaya. Banyak pihak yang telah memberikan dukungan baik moral maupun spiritual secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian laporan ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu tercinta yang telah mendidik dan membimbing penulis.
2. Bapak Dr. Solimun, M.S. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan motivasi kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Loekito Adi S., M.Agr. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dengan membimbing dan memberikan masukan hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
4. Bapak Samingun Handoyo, S.Si, M.Cs selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran untuk perbaikan dalam menyusun skripsi ini.
5. Ibu Ir. Heni Kusdarwati selaku ketua program studi Statistika yang telah membantu penulis dalam melancarkan proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Abdul Rouf Alghofari, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Brawijaya.
7. Seluruh peneliti yang data penelitiannya digunakan sebagai sumber data pada skripsi ini.
8. Adik, nenek, paman, bibi, sepupu, dan kekasih yang senantiasa mendoakan dalam setiap langkahku.
9. Teman-teman Statistika atas kebersamaan dan semangatnya selama ini.
10. Kepada semua orang yang telah mendukung dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu

Penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis perlukan demi perbaikan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Desember 2013

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Structural Equation Modeling</i>	5
2.2 <i>Confirmatory Factor Analysis</i>	9
2.3 Asumsi SEM	11
2.3.1 Normal Multivariat	11
2.3.2 Singularitas	12
2.3.3 Outlier	12
2.4 Prosedur SEM	13
2.4.1 Spesifikasi Model	13
2.4.2 Identifikasi Model	14
2.4.3 Estimasi Model	15
2.4.4 Uji Kecocokan Model	19
2.4.5 Respesifikasi Model	24
2.5 Variabel Moderasi pada SEM	24
2.6 Metode Ping	27
2.7 Metode Jöreskog	30
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Sumber Data	33

3.2 Metode Analisis	36
3.3 Diagram Alir	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 <i>Confirmatory Factor Analysis</i>	39
4.2 Asumsi SEM	39
4.2.1 Normal Multivariat	39
4.2.2 <i>Outlier</i>	40
4.2.3 Singularitas	40
4.3 SEM	41
4.4 Moderasi SEM	44
4.4.1 Moderasi SEM Metode Ping	45
4.4.2 Moderasi SEM Metode Jöreskog	49
4.5 Perbandingan Moderasi SEM	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bentuk umum <i>Structural Equation Modeling</i>	7
Gambar 2.2 Ilustrasi perbedaan antara EFA dan CFA	11
Gambar 2.3 Model konseptual <i>quasi moderator</i>	25
Gambar 2.4 Model konseptual <i>pure moderator</i>	25
Gambar 2.5 Diagram jalur MSEM	27
Gambar 2.6 Model konseptual MSEM	28
Gambar 2.7 Diagram jalur MSEM metode Ping	28
Gambar 2.8 Model CFA dalam perhitungan LVS	30
Gambar 2.9 Diagram jalur MSEM metode Jöreskog	31
Gambar 4.1 Diagram jalur SEM data 1	41
Gambar 4.2 Model kerangka teoritis data 1	44
Gambar 4.3 Diagram jalur MSEM data 1	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pengelompokan variabel moderasi.....	26
Tabel 4.1 Hasil pengujian normal multivariat	40
Tabel 4.2 Hasil analisis SEM	43
Tabel 4.3 Hasil analisis MSEM metode Ping	47
Tabel 4.4 Hasil analisis MSEM metode Jöreskog	50
Tabel 4.5 Hasil pengujian variabel moderasi	53



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data sekunder	61
Lampiran 2 Hasil uji asumsi	71
Lampiran 3 Hasil analisis SEM	81
Lampiran 4 Hasil moderasi SEM metode Ping	107
Lampiran 5 Hasil moderasi SEM metode Jöreskog	133



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah pengukuran dan hubungan kausal antar variabel adalah masalah yang sering muncul dalam penelitian ilmu sosial. Penggunaan variabel yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung sering ditemui dalam suatu penelitian. Variabel yang bersifat abstrak tersebut adalah variabel laten (Byrne, 2010: 4). *Structural Equation Modeling* (SEM) yang mengandung model variabel laten dan model pengukuran merupakan jawaban atas permasalahan dasar dalam pembuatan kesimpulan ilmiah pada ilmu sosial.

Menurut Wijanto (2008: 6-7), model variabel laten dan model pengukuran antara SEM dengan regresi mempunyai karakteristik yang berbeda. Hubungan kausal pada regresi terjadi antara variabel-variabel teramati, sedangkan pada SEM hubungan kausal terjadi di antara variabel-variabel laten. Penggunaan regresi berganda dalam model yang mengandung variabel laten dapat menimbulkan kesalahan pengukuran yang berpengaruh pada estimasi parameter.

Terkadang dalam sebuah penelitian terdapat variabel yang mempengaruhi hubungan kausal antara variabel independen dengan variabel dependen. Variabel tersebut adalah variabel moderasi. Pengujian variabel moderasi dengan menggunakan analisis regresi berganda atau *Moderated Regression Analysis* (MRA) dapat menimbulkan hubungan non-linier. Sehingga variabel laten menjadi tidak konsisten dan bias dikarenakan adanya kesalahan pengukuran pada koefisien estimasinya. Oleh karena itu, perlunya penggunaan analisis yang dapat mengatasi permasalahan tersebut tanpa menimbulkan hubungan yang non-linier, yaitu menggunakan analisis *Moderated Structural Equation Modeling* (Batista - Foguet dkk, 2001: 2).

Moderated Structural Equation Modeling (MSEM) dapat mengatasi adanya variabel moderasi dengan cara memasukkan pengaruh interaksi ke dalam model. Terdapat dua pendekatan dalam SEM dalam mengatasi adanya variabel moderasi, yaitu pendekatan *multi sample* dan *interaction model*. Perbedaan kedua pendekatan terletak dari segi nilai variabel yang berinteraksi. Pendekatan sampel

berganda (*multi sample*) digunakan apabila variabel interaksi adalah diskrit. Pada pendekatan model interaksi digunakan apabila variabel interaksinya adalah kontinu.

Pada pendekatan model interaksi, Kenny dan Judd (1984: 208) menyatakan bahwa perkalian antar variabel laten pada sebuah model yang mengandung efek interaksi dapat digunakan untuk mengestimasi model. Metode Kenny dan Judd tersebut merupakan model interaksi dengan indikator ganda (*multiple indicators*). Namun penggunaan perkalian variabel tersebut dirasa tidak praktis, karena metode tersebut akan menghasilkan banyak variabel pengukuran atau indikator. Dalam meminimiliasi permasalahan tersebut, penggunaan indikator tunggal untuk variabel interaksi dapat dilakukan (Ping, 1995: 338). Indikator tunggal merupakan hasil dari perkalian antara indikator variabel independen atau eksogen dengan indikator variabel moderasinya.

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam interaksi indikator tunggal, dua di antaranya adalah metode Ping dan Jöreskog. Perbedaan mendasar kedua metode terletak pada *factor loading* dan *error variance*. Apabila dalam metode Ping nilainya berdasarkan perhitungan parameter, sedangkan dalam model Jöreskog nilainya telah ditetapkan, yaitu *factor loading* bernilai 1 dan *error variance* bernilai 0 (Wijanto, 2008: 262).

Metode Ping dan Jöreskog dalam menganalisis variabel moderasi mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Kepekaan dalam menguji adanya variabel moderasi pada SEM antara kedua metode juga akan berbeda. Oleh karena itu, dilakukan identifikasi variabel moderasi pada pemodelan struktural dengan pendekatan interaksi indikator tunggal.

1.2 Rumusan Masalah

Metode manakah yang lebih peka dalam menguji variabel moderasi antara metode Ping dan Jöreskog pada *Structural Equation Modeling*?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi adanya variabel moderasi dalam *Structural Equation Modeling*

2. Mengetahui pengaruh variabel moderasi dalam *Structural Equation Modeling*
3. Membandingkan kepekaan metode Ping dan Jöreskog dalam pengujian variabel moderasi pada *Structural Equation Modeling*

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang metode manakah yang lebih peka dalam menganalisis dan merepresentasikan variabel moderasi pada *Structural Equation Modeling* antara Metode Ping dan Jöreskog.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Data yang digunakan adalah data sekunder
2. Variabel laten terdiri dari 1 variabel eksogen, 1 variabel endogen, dan 1 variabel moderasi
3. Metode interaksi indikator tunggal yang digunakan adalah metode Ping dan Jöreskog

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Structural Equation Modeling (SEM)*

Model persamaan struktural atau *Structural Equation Modelling (SEM)* adalah salah satu analisis multivariat generasi kedua yang menggabungkan analisis faktor dan analisis jalur sehingga memungkinkan pengujian hubungan antar variabel secara simultan. Dikatakan generasi kedua karena SEM dapat menguji atau konfirmasi hubungan antar variabel yang tidak terdapat pada analisis multivariat generasi pertama. Pada analisis multivariat generasi pertama, analisis lebih ke arah deskriptif yang penelitiannya bersifat eksplorasi (Grace, 2006: 17).

Latan (2012: 2-5) menambahkan bahwa SEM tidak hanya dapat digunakan dalam pengujian yang bersifat konfirmatori saja, melainkan dapat digunakan dalam berbagai masalah penelitian yang bersifat kompleks. Oleh karena itu, SEM dapat dikatakan sebagai alat pengujian hipotesis multivariat.

Dalam kegunaan SEM yang beragam tersebut, maka SEM juga dapat digunakan untuk pengujian statistika lanjutan. Menurut Hartono (2011: 49-50), pengujian SEM dapat meliputi:

- *Invariance*
- *Multiple group comparison*
- *Latent growth modeling*
- *Hierarchical/multilevel model*
- *Item response theory (IRT) model*
- *Mixture model SEM*
- *Multi-method multi-trait model*, dan lain sebagainya

Model SEM mempunyai tiga buah komponen, yaitu variabel, model, dan kesalahan (Wijanto, 2008: 9). Berikut ini penjelasan ketiga komponen model SEM.

a. Variabel

Variabel pada SEM terbagi menjadi dua jenis, yaitu variabel laten dan variabel teramati. Menurut Byrne (2010: 4), variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung dan berkonsep abstrak. Variabel ini merupakan variabel utama dalam model SEM. Terdapat dua jenis variabel laten, yaitu variabel laten

eksogen dan endogen. Variabel teramati adalah variabel yang dapat diukur secara empiris pada SEM.

Variabel laten mempunyai simbol diagram lintas berbentuk lingkaran atau elips dengan simbol penunjuk hubungan kausal adalah anak panah. Variabel laten eksogen mempunyai hubungan kausal yang semuanya menuju keluar yang mempunyai notasi ξ (ξ). Variabel laten endogen mempunyai hubungan kausal minimal ada satu hubungan menuju ke dalam yang mempunyai notasi η (η).

Variabel teramati mempunyai simbol diagram lintas berbentuk bujur sangkar yang mempunyai notasi beragam, antara lain: X, Y, nama, atau kode tertentu (Hair dkk., 2010: 638 – 639).

b. Model

Model pada SEM terbagi menjadi dua jenis, yaitu model struktural dan model pengukuran. Model struktural merupakan suatu gambaran hubungan yang terdapat pada variabel-variabel laten. Model pengukuran merupakan suatu gambaran hubungan variabel laten dengan variabel teramati.

Pada model struktural, hubungan antara variabel laten serupa dengan persamaan regresi linier yang beberapa diantaranya membentuk persamaan simultan. Parameter regresi variabel laten endogen pada variabel laten eksogen adalah γ (γ), sedangkan parameter regresi variabel laten endogen pada variabel laten endogen adalah β (β).

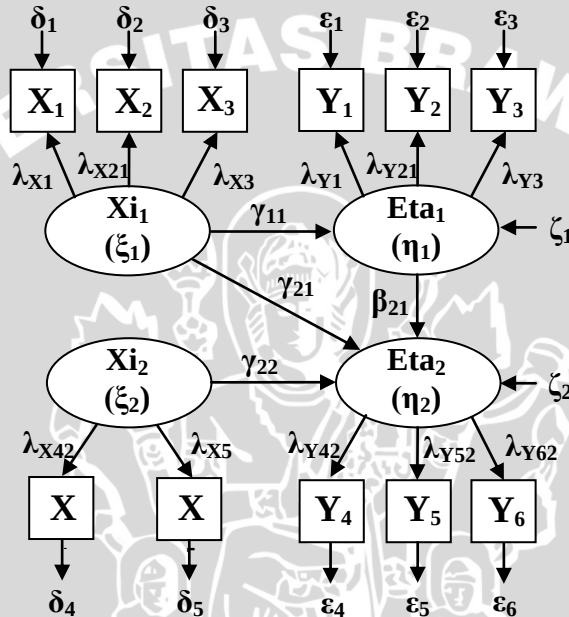
Pada model pengukuran, setiap variabel laten dimodelkan sebagai sebuah faktor yang mendasari variabel-variabel teramati. Faktor tersebut disebut dengan *factor loading* atau muatan faktor yang mempunyai notasi λ (λ). λ yang berada pada sisi X disebut λ_x , sedangkan λ yang berada pada sisi Y disebut λ_y (Hair dkk., 2010: 664).

c. Kesalahan

Kesalahan pada SEM terbagi menjadi dua jenis, yaitu kesalahan struktural dan kesalahan pengukuran. Kesalahan struktural merupakan suatu komponen yang mewakili kesalahan prediksi pada variabel bebas terhadap variabel terikat. Kesalahan pengukuran merupakan suatu komponen yang mewakili kesalahan pengukuran pada variabel teramati terhadap variabel laten. Notasi kesalahan struktural adalah ζ (ζ), sedangkan notasi kesalahan pengukuran

adalah delta (δ) pada sisi X dan epsilon (ϵ) pada sisi Y (Hair dkk., 2010: 664).

Bentuk umum SEM merupakan penggabungan antara model pengukuran dan model struktural secara lengkap. Bentuk umum SEM dikenal sebagai *full* atau *hybrid model* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bentuk umum *Structural Equation Modeling*

Berdasarkan Gambar 2.1 model pengukuran dan model struktural dapat ditulis menjadi notasi matematik dalam bentuk matriks. Berikut notasi matematik model pengukuran variabel eksogen.

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

$$\begin{aligned} X_4 &= \lambda_{X42} \xi_2 + \delta_4 \\ X_5 &= \lambda_{X52} \xi_2 + \delta_5 \end{aligned}$$

Berdasarkan notasi matematik tersebut dapat dibentuk dalam matriks:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{X11} & 0 \\ \lambda_{X21} & 0 \\ \lambda_{X31} & 0 \\ 0 & \lambda_{X42} \\ 0 & \lambda_{X42} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \end{bmatrix}$$

sehingga dapat ditulis:

$$\mathbf{X} = \Lambda_{\mathbf{X}} \boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\delta} \quad (2.1)$$

di mana:

$\mathbf{X}$: matriks indikator teramati ξ berukuran $q \times 1$

$\Lambda_{\mathbf{X}}$: matriks *factor loading* berukuran $q \times n$

$\boldsymbol{\xi}$: matriks variabel laten eksogen berukuran $n \times 1$

$\boldsymbol{\delta}$: matriks kesalahan pengukuran berukuran $q \times 1$

Model pengukuran variabel endogen notasi matematiknya adalah sebagai berikut.

$$Y_1 = \lambda_{Y11} \eta_1 + \varepsilon_1$$

$$Y_4 = \lambda_{Y42} \eta_2 + \varepsilon_4$$

$$Y_2 = \lambda_{Y21} \eta_1 + \varepsilon_2$$

$$Y_5 = \lambda_{Y52} \eta_2 + \varepsilon_5$$

$$Y_3 = \lambda_{Y31} \eta_1 + \varepsilon_3$$

$$Y_6 = \lambda_{Y62} \eta_2 + \varepsilon_6$$

Berdasarkan notasi matematik tersebut dapat dibentuk dalam matriks:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \\ Y_5 \\ Y_6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{Y11} & 0 \\ \lambda_{Y21} & 0 \\ \lambda_{Y31} & 0 \\ 0 & \lambda_{Y42} \\ 0 & \lambda_{Y52} \\ 0 & \lambda_{Y52} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \\ \varepsilon_6 \end{bmatrix}$$

sehingga dapat ditulis:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{\Lambda_Y} \boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\varepsilon} \quad (2.2)$$

di mana:

$\mathbf{Y}$: matriks indikator teramati ξ berukuran $p \times 1$

$\mathbf{\Lambda_Y}$: matriks *factor loading* berukuran $p \times m$

$\boldsymbol{\eta}$: matriks variabel laten endogen berukuran $m \times 1$

$\boldsymbol{\varepsilon}$: matriks kesalahan pengukuran berukuran $p \times 1$

Pada model struktural notasi matematiknya adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \eta_1 &= \gamma_{11} \xi_1 + \zeta_1 \\ \eta_2 &= \beta_{21} \eta_1 + \gamma_{21} \xi_1 + \gamma_{22} \xi_2 + \zeta_2 \end{aligned}$$

sedangkan notasi matematik tersebut dapat dibentuk dalam matriks:

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ 0 & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{bmatrix}$$

sehingga dapat ditulis:

$$\boldsymbol{\eta} = \mathbf{B} \boldsymbol{\eta} + \mathbf{\Gamma} \boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\zeta} \quad (2.3)$$

di mana:

$\mathbf{B}$: matriks koefisien variabel laten endogen berukuran $m \times m$

$\mathbf{\Gamma}$: matriks koefisien variabel laten eksogen berukuran $m \times n$

$\boldsymbol{\zeta}$: matriks variabel laten endogen berukuran $m \times 1$

2.2 Confirmatory Factor Analysis

Analisis pertama yang menguji hubungan antar variabel laten dan teramati adalah analisis faktor. Analisis faktor adalah suatu teknik ketergantungan yang mempunyai tujuan untuk menentukan struktur yang mendasari antar variabel (Hair dkk., 2010: 95). Prinsip analisis faktor adalah mengekstraksi sejumlah faktor bersama (*common factors*) dari gugusan variabel, sehingga didapatkan faktor yang lebih sedikit. Pengurangan faktor tidak mempengaruhi informasi yang terkandung karena sebagian besar informasi variabel

asal terdapat dalam sejumlah faktor. Adapun model analisis faktor adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} X_1 &= c_{11} F_1 + c_{12} F_2 + \dots + c_{1m} F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 &= c_{21} F_1 + c_{22} F_2 + \dots + c_{2m} F_m + \varepsilon_2 \\ X_3 &= c_{31} F_1 + c_{32} F_2 + \dots + c_{3m} F_m + \varepsilon_3 \\ &\vdots \\ X_p &= c_{p1} F_1 + c_{p2} F_2 + \dots + c_{pm} F_m + \varepsilon_p \end{aligned}$$

di mana:

X_p : variabel asal

F_m : faktor bersama

c_{pm} : pembobot (*loading*) dari variabel asal ke-p pada faktor ke-m

ε_p : *error*

Model tersebut juga dapat ditulis dalam bentuk matriks sebagai berikut.

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ \vdots \\ X_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1m} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2m} \\ c_{31} & c_{32} & \dots & c_{3m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{p1} & c_{p2} & \dots & c_{pm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \\ \vdots \\ F_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \vdots \\ \varepsilon_p \end{bmatrix}$$

sehingga dapat ditulis:

$$\mathbf{X} = \mathbf{C} \mathbf{F} + \boldsymbol{\varepsilon} \quad (2.4)$$

di mana:

$\mathbf{X}$: matriks variabel asal

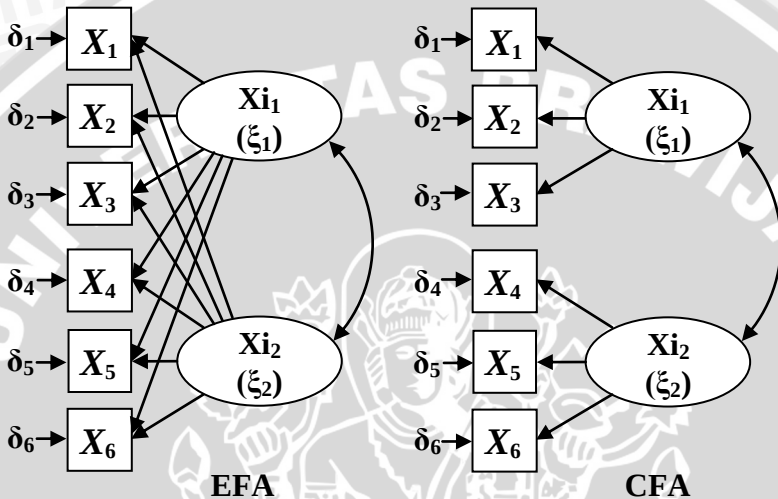
$\mathbf{C}$: matriks pembobot (*loading*)

$\mathbf{F}$: matriks faktor bersama

$\boldsymbol{\varepsilon}$: matriks *error*

Pendekatan dalam analisis faktor terbagi menjadi dua macam, yaitu *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dan *Exploratory Factor Analysis* (EFA). Menurut Byrne, (2010: 5-6), EFA digunakan ketika hubungan suatu variabel teramati dan laten tidak diketahui dengan

pasti, sehingga EFA mengasumsikan semua variabel laten mempengaruhi variabel teramati. Sebaliknya, CFA digunakan ketika peneliti mengetahui hubungan variabel teramati dan laten berdasarkan teori. Ilustrasi perbedaan antara EFA dan CFA dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Ilustrasi perbedaan antara EFA dan CFA
(Thomson, 2004: 112 – 114)

Confirmatory Factor Analysis merupakan analisis yang digunakan untuk menguji dimensionalitas suatu konstruk (Kline, 2011: 115). Selain itu, CFA dapat digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas dari indikator-indikator pembentuk variabel laten. Secara teoritis, dimensi suatu konstruk dapat berbentuk unidimensional atau multidimensional. Bila konstruk berbentuk unidimensional, maka pengujian dilakukan dengan *First Order Confirmatory Factor Analysis*. Bila konstruk berbentuk multidimensional maka pengujian dilakukan dengan *Second Order Confirmatory Factor Analysis*.

2.3 Asumsi SEM

2.3.1 Normal Multivariat

Distribusi normal multivariat adalah asumsi yang dikehendaki jika sampel besar dan menggunakan *Maximum Likelihood Estimation*

(MLE). Hipotesis yang digunakan dalam normal multivariat adalah sebagai berikut.

H_0 : Data mengikuti distribusi normal multivariat

H_1 : Data tidak mengikuti distribusi normal multivariat

Pengujian normal multivariat dapat menggunakan *Critical Ratio* (CR) yang berasal dari distribusi Z. Menurut Byrne (2009: 68), nilai CR dapat mewakili estimasi parameter yang dibagi dengan *standard deviasi*, sehingga perhitungannya menggunakan *Z-score*. Data dapat dikatakan normal multivariat apabila nilai *Z-score* berada pada selang ± 1.96 atau *p-value* > 0.05 dengan tingkat kesalahan 5%.

Menurut Grace (2006: 129), Penyimpangan normal multivariat akan mempengaruhi estimasi probabilitas dari χ^2 . Bila hal ini terjadi, maka penggunaan *resampling* dapat digunakan untuk mengatasinya. Selain itu, Kline (2011: 63-64) menyatakan bahwa penggunaan transformasi Box-Cox juga dapat mengatasi penyimpangan dengan mengubah data asli ke bentuk baru yang lebih berdistribusi normal multivariat.

2.3.2 Singularitas

Asumsi singularitas digunakan untuk melihat apakah dalam sebuah kombinasi variabel terdapat masalah singularitas atau tidak. Singularitas dapat dideteksi dengan cara melihat nilai determinan matriks varian-kovarian. Menurut Tabachnick dan Fidell (2007: 683-684), nilai determinan matriks varian-kovarian yang sangat kecil atau mendekati nol dapat menunjukkan adanya masalah singularitas.

Pada model interaksi, secara umum terjadi permasalahan singularitas. Untuk mengurangi singularitas, maka langkah yang dapat digunakan adalah mentransformasi data dengan *mean centering* (Jaccard dkk, 1990: 476). *Mean centering* dilakukan dengan cara mengurangi nilai tiap kasus sebuah indikator dengan nilai rerata (*mean*) dari indikator tersebut, sehingga didapatkan indikator dengan rerata sama dengan nol.

2.3.3 Outlier

Outlier adalah nilai yang sangat berbeda (nilai ekstrim) dari nilai yang lainnya pada suatu pengamatan. Menurut Kline (2011: 54-55), *Outlier* bukanlah kesalahan entri data yang dimasukkan atau

kegagalan dalam penetapan adanya *missing data*, melainkan *outlier* adalah nilai yang valid dalam pengamatan. *Outlier* dapat terjadi secara *univariate* atau *multivariate*. Bila *outlier* terjadi pada analisis *univariate*, maka *outlier* dapat diuji dengan cara mengkonversi nilai ke dalam *Z-score*. *Outlier* pada *univariate* terjadi apabila nilai *Z-score* lebih dari tiga (Kline, 2011: 54).

Pada analisis multivariat, *outlier* dapat diuji dengan membandingkan nilai *mahalanobis distance square* (d^2) dengan nilai χ^2 . Hipotesis yang digunakan dalam pengujian *outlier* adalah sebagai berikut.

H_0 : Data tidak mengandung *multivariate outliers*

H_1 : Data mengandung *multivariate outliers*

Persamaan mencari nilai *Mahalanobis distance square* adalah sebagai berikut (Johnson dan Wichern, 2007: 189).

$$d_{MD}^2 = (x_i - \bar{x})' \hat{S}^{-1} (x_i - \bar{x}) \quad (2.6)$$

di mana:

d_{MD}^2 : jarak Mahalanobis

x_i : vektor nilai pengamatan individu ke- i

$\bar{x}$: vektor rata-rata

$\hat{S}^{-1}$: inverse dari matriks varian-kovarian

Outlier pada *multivariate* terjadi apabila jarak Mahalanobis (d_{MD}^2) lebih besar dari χ^2 (db; 0,001) (Ullman, 2006: 42). Pada analisis SEM diharapkan tidak terdapat *outlier*.

2.4 Prosedur SEM

2.4.1 Spesifikasi Model

Spesifikasi model adalah tahap pertama dalam prosedur SEM yang bertujuan untuk menunjukkan hubungan di antara variabel yang akan dianalisis. Menurut Kline (2011: 92-93), spesifikasi model merupakan representasi dari hipotesis pada model persamaan struktural. Berikut langkah-langkah dalam spesifikasi model (Wijanto, 2008: 35).

1. Spesifikasi model pengukuran, digunakan untuk mendefinisikan variabel – variabel laten dan teramati. Selanjutnya mendefinisikan hubungan antara variabel laten dengan variabel teramati.
2. Spesifikasi model struktural, digunakan untuk mendefinisikan hubungan kausal di antara variabel – variabel laten
3. Penggambaran diagram jalur dari model yang merupakan kombinasi antara model pengukuran dan struktural.

2.4.2 Identifikasi Model

Langkah selanjutnya setelah menspesifikasi model adalah dengan identifikasi model dari SEM tersebut. Identifikasi model diperlukan untuk mengetahui apakah model yang dihipotesis menghasilkan parameter yang dapat diestimasi dengan data sampel atau tidak. Menurut Kline (2011: 126), identifikasi di dalam SEM secara garis besar terdiri dari tiga kategori berikut.

- a. *Under-Identified model* merupakan suatu model yang mempunyai jumlah parameter yang diduga lebih besar dari jumlah datanya. Besarnya parameter membuat model ini tidak dapat diidentifikasi.
- b. *Just-Identified model* merupakan suatu model yang mempunyai jumlah parameter yang diduga sama dengan datanya.
- c. *Over-Identified model* merupakan suatu model yang mempunyai jumlah parameter yang diduga lebih kecil dari jumlah datanya. Lebih kecilnya parameter membuat model ini dapat teridentifikasi.

Langkah sederhana dalam mengidentifikasi model adalah dengan menghitung banyaknya *degree of freedom* dari susunan persamaan (Wijanto, 2008: 39). Banyaknya *degree of freedom* dapat memperlihatkan model termasuk *under-identified*, *just-identified*, atau *over-identified*. Adapun langkah-langkah dalam menghitung banyaknya *degree of freedom* adalah sebagai berikut.

1. Menghitung data yang diketahui

Menghitung data yang diketahui mempunyai pengertian lain sebagai jumlah varian-kovarian non-redundan dari variabel-variabel teramati. Rumus dalam menghitung data yang diketahui adalah sebagai berikut.

$$\text{Jumlah data} = \frac{n \times (n + 1)}{2} \quad (2.7)$$

di mana n merupakan jumlah variabel teramati

2. Menghitung parameter yang diestimasi

Perhitungan pada langkah ini dilakukan dengan cara mendefinisikan dan menjumlahkan 8 matriks yang mengandung parameter-parameter yang diestimasi, antara lain B , Γ , Λ_x , Λ_y , Θ_δ , Θ_ϵ , Ψ , dan Φ . Hasil akhir perhitungan parameter dapat memperoleh total parameter yang diestimasi.

3. Identifikasi

Setelah perhitungan data dan parameter yang diestimasi dilakukan, langkah terakhir adalah mengidentifikasi model dengan melihat *degree of freedom*. Rumus *degree of freedom* adalah sebagai berikut.

$$\text{Degree of freedom} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Total parameter}} \quad (2.8)$$

Pada penelitian yang menggunakan SEM diharapkan mendapatkan model yang *over-identified* dan menghindari model yang *under-identified*. Menurut Mueller dalam Wijanto (2008: 42), ada dua langkah yang dapat dilakukan untuk memperoleh model yang *over-identified*. Langkah tersebut adalah memberikan nilai 1.0 pada salah satu faktor λ dari setiap variabel laten dalam model atau menstandarisasi variabel laten ke *unit variance*, yaitu menetapkan varian dari matriks Φ dengan nilai 1.

2.4.3 Estimasi

Estimasi parameter terhadap model dilakukan untuk memperoleh nilai parameter setelah diketahui identifikasi modelnya. Estimasi diusahakan untuk memperoleh matriks varian-kovarian yang diturunkan dari model ($\Sigma(\theta)$) mendekati atau sama dengan matriks varian-kovarian populasi dari variabel teramati (Σ). Pada analisis SEM, tidak keseluruhan data populasi diketahui. Sebagai penggantinya, maka digunakan notasi S yang merupakan matriks varian-kovarian sampel dari variabel teramati.

Notasi $\Sigma(\theta)$ didapatkan dari penurunan persamaan 2.1, 2.2, dan 2.3. Berikut adalah persamaan model struktural secara umum (Sharma, 1996: 444-448).

$$\begin{aligned}
\eta &= \mathbf{B} \eta + \Gamma \xi + \zeta \\
\eta - \mathbf{B} \eta &= \Gamma \xi + \zeta \\
(1 - \mathbf{B}) \eta &= \Gamma \xi + \zeta \\
\eta &= (1 - \mathbf{B})^{-1} \Gamma \xi + (1 - \mathbf{B})^{-1} \zeta
\end{aligned} \tag{2.9}$$

Matriks varian-kovarian, $\Sigma_{\xi\xi}$, di antara variabel eksogen adalah sebagai berikut.

$$\Sigma_{\xi\xi} = E(\xi\xi') = \Phi \tag{2.10}$$

di mana Φ merupakan matriks varian-kovarian antar variabel eksogen.

Matriks varian-kovarian, $\Sigma_{\eta\eta}$, di antara variabel endogen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
\Sigma_{\eta\eta} &= E(\eta\eta') \\
&= E\left[(1 - \mathbf{B})^{-1} \Gamma \xi + (1 - \mathbf{B})^{-1} \zeta\right] \left[(1 - \mathbf{B})^{-1} \Gamma \xi + (1 - \mathbf{B})^{-1} \zeta\right]' \\
&= (1 - \mathbf{B})^{-1} \Gamma E(\xi\xi') \Gamma' (1 - \mathbf{B})^{-1} + (1 - \mathbf{B})^{-1} E(\zeta\zeta') (1 - \mathbf{B})^{-1} \\
&= (1 - \mathbf{B})^{-1} \Gamma \Phi \Gamma' (1 - \mathbf{B})^{-1} + (1 - \mathbf{B})^{-1} \Psi (1 - \mathbf{B})^{-1} \\
&= (1 - \mathbf{B})^{-1} [\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi] (1 - \mathbf{B})^{-1}
\end{aligned} \tag{2.11}$$

di mana Ψ merupakan matriks varian-kovarian antar galat model

Matriks varian-kovarian, $\Sigma_{\xi\eta}$, di antara variabel eksogen dan endogen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
\Sigma_{\xi\eta} &= E(\xi\eta') \\
&= E\left[\xi\xi' \Gamma' (1 - \mathbf{B})^{-1} + \xi\zeta' (1 - \mathbf{B})^{-1}\right] \\
&= E(\xi\xi') \Gamma' (1 - \mathbf{B})^{-1} + E(\xi\zeta') (1 - \mathbf{B})^{-1} \\
&= \Phi \Gamma' (1 - \mathbf{B})^{-1}
\end{aligned} \tag{2.12}$$

Matriks varian-kovarian, $\Sigma_{\eta\xi}$, di antara variabel endogen dan eksogen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \Sigma_{\eta\xi} &= E (\eta\xi') \\
 &= E \left[(1 - B)^{-1} \Gamma \xi\xi' + (1 - B)^{-1} \zeta\xi' \right] \\
 &= (1 - B)^{-1} \Gamma (\xi\xi') + (1 - B)^{-1} E (\zeta\xi') \\
 &= (1 - B)^{-1} \Gamma \Phi
 \end{aligned} \tag{2.13}$$

Matriks varian-kovarian, Σ_{XX} , di antara variabel eksogen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \Sigma_{XX} &= \text{Cov} (XX) = E (XX') \\
 &= E [(\Lambda_X \xi + \delta) (\Lambda_X \xi + \delta)'] \\
 &= \Lambda_X E (\xi\xi') \Lambda_X + \Lambda_X E (\xi\delta') + E (\xi\delta') \Lambda_X + E (\delta\delta') \\
 &= \Lambda_X \Phi \Lambda_X + 0 + 0 + \Theta_\delta \\
 &= \Lambda_X \Phi \Lambda_X + \Theta_\delta
 \end{aligned} \tag{2.14}$$

di mana Θ_δ merupakan varian-kovarian galat pengukuran pada indikator variabel eksogen

Matriks varian-kovarian, Σ_{YY} , di antara variabel endogen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \Sigma_{YY} &= \text{Cov} (YY) = E (YY') \\
 &= E [(\Lambda_Y \eta + \varepsilon) (\Lambda_Y \eta + \varepsilon)'] \\
 &= \Lambda_Y E (\eta\eta') \Lambda_Y + \Lambda_Y E (\eta\varepsilon') + E (\varepsilon\eta') \Lambda_Y + E (\varepsilon\varepsilon') \\
 &= \Lambda_Y \Sigma_{\eta\eta} \Lambda_Y + \Theta_\varepsilon \\
 &= \Lambda_Y (1 - B)^{-1} [\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi] (1 - B)^{-1} \Lambda_Y + \Theta_\varepsilon
 \end{aligned} \tag{2.15}$$

di mana Θ_ε merupakan varian-kovarian galat pengukuran pada indikator variabel endogen

Matriks varian-kovarian, Σ_{XY} , di antara variabel eksogen dan endogen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
\Sigma_{XY} &= \text{Cov} (XY) = E (XY') \\
&= E [(\Lambda_X \xi + \delta) (\Lambda_Y \eta + \varepsilon)'] \\
&= \Lambda_X E (\xi \xi') \Lambda_Y' + \Lambda_X E (\xi \varepsilon') + E (\delta \varepsilon') \Lambda_Y' + E (\delta \varepsilon') \\
&= \Lambda_X \Sigma_{\xi\eta} \Lambda_Y' + 0 + 0 + 0 \\
&= \Lambda_X \Sigma_{\xi\eta} \Lambda_Y' \\
&= \Lambda_X \Phi \Gamma' (1 - B)^{-1} \Lambda_Y' \quad (2.16)
\end{aligned}$$

Matriks varian-kovarian, Σ_{XY} , di antara variabel eksogen dan endogen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
\Sigma_{YX} &= \text{Cov} (YX) = E (YX') \\
&= E [(\Lambda_Y \eta + \varepsilon) (\Lambda_X \xi + \delta)'] \\
&= \Lambda_Y E (\eta \xi') \Lambda_X' + \Lambda_Y E (\eta \delta') + E (\varepsilon \delta') \Lambda_X' + E (\varepsilon \delta') \\
&= \Lambda_Y \Sigma_{\eta\xi} \Lambda_X' + 0 + 0 + 0 \\
&= \Lambda_Y \Sigma_{\eta\xi} \Lambda_X' \\
&= \Lambda_Y (1 - B)^{-1} \Gamma \Phi \Lambda_X' \quad (2.17)
\end{aligned}$$

Bedasarkan persamaan – persamaan yang ada, maka di dapatkan bentuk matriks varian-kovarian model sebagai berikut.

$$\Sigma (\theta) = \begin{bmatrix} \Sigma_{YY} & \Sigma_{YX} \\ \Sigma_{XY} & \Sigma_{XX} \end{bmatrix} \quad (2.18)$$

Estimasi parameter yang sering digunakan dalam SEM adalah *Maximum Likelihood Estimator*. *Maximum Likelihood Estimator* (MLE) mengestimasi parameter dengan cara meminimisasikan fungsi F. Dengan adanya fungsi F yang minim, maka akan menghasilkan estimator θ yang konsisten. Menurut Grace (2006: 124), rumus fungsi $F(S, \Sigma(\theta))$ yang diminimumkan adalah sebagai berikut.

$$F_{ML}(\theta) = \log |\Sigma(\theta)| + \text{tr} (S \Sigma(\theta)^{-1}) - \log |S| - (p + q) \quad (2.19)$$

MLE yang didasarkan atas *normal multivariate distribution* mempunyai karakter asimptotik, sehingga MLE dapat digunakan

pada sampel besar. Dengan adanya asimptotik, MLE mempunyai beberapa kelebihan.

- a. MLE secara asimptotik tidak bias
- b. MLE konsisten
- c. MLE adalah *asymptotically efficient*, karena mempunyai *asymptotic variance* yang lebih kecil.

Selain kelebihan tersebut, MLE juga mempunyai kekurangan, yaitu MLE dapat menghasilkan *goodness of fit* model yang buruk apabila data yang digunakan untuk estimasi model lebih besar dari 400 (Latan, 2012: 44).

Nilai estimasi parameter yang telah didapatkan sebaiknya diperiksa kembali. Pemeriksaan terhadap kemungkinan adanya nilai-nilai estimasi yang melebihi batas yang dapat diterima atau *offending estimates* dapat saja terjadi dalam SEM. Menurut Wijanto (2008: 48), terdapat tiga *offending estimates* yang sering ditemui dalam SEM adalah sebagai berikut.

- a. *Negative error variances* atau *nonsignificant error variances* untuk konstruk-konstruk yang ada
- b. *Standardized coefficients* melebihi atau dekat dengan 1
- c. *Standard errors* yang berhubungan dengan koefisien-koefisien yang diestimasi mempunyai nilai sangat besar

2.4.4 Uji Kecocokan Model

Setelah parameter-parameter yang diestimasi diketahui, langkah selanjutnya adalah memeriksa tingkat kecocokan model. Ada beberapa tahapan dalam memeriksa kecocokan, yaitu kecocokan keseluruhan model, kecocokan model pengukuran, dan kecocokan model struktural.

- a. Kecocokan keseluruhan model

SEM merupakan salah satu metode analisis multivariat yang tidak dapat memprediksi model dengan lebih akurat hanya dengan satu uji statistik. Oleh karena itu, dibutuhkan beberapa uji statistik dengan tujuan prediksi model lebih akurat dari sudut pandang yang berbeda. Menurut Wijanto (2008: 49), dalam mengevaluasi derajat kecocokan antara data dengan model, maka digunakan beberapa ukuran *Goodness of Fit* (GOF) atau *Goodness of Fit Indices* (GFI) yang penggunaannya secara bersama atau kombinasi.

Menurut Wijanto (2008: 49-61), terdapat tiga kelompok GOF, yaitu ukuran kecocokan absolut, inkremental, dan parsimoni. Ukuran

kecocokan absolut merupakan penentu derajat prediksi antara model keseluruhan terhadap matriks varian-kovarian dan korelasi. Pada ukuran kecocokan absolut terdapat 3 uji yang sering digunakan pada SEM, antara lain:

a) *Statistic Chi-square*

Chi-square (χ^2) adalah uji statistik GOF yang digunakan untuk menguji kecocokan antara matrik varian-kovarian sampel S dengan matrik varian-kovarian model $\Sigma(\theta)$. Hipotesis pada pengujian ini adalah sebagai berikut (Grace, 2006: 123).

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

$$H_1 : \Sigma \neq \Sigma(\theta)$$

di mana Σ adalah matriks varian-kovarian data dari variabel teramati dan $\Sigma(\theta)$ adalah matriks varian-kovarian dari model yang dispesifikasi dengan θ sebagai vektor parameter model tersebut. Berikut adalah rumus pengujian statistik *Chi-square* (χ^2).

$$\chi^2 = (n - 1) F(S, \Sigma(\theta)) \quad (2.20)$$

Tingkat kecocokan yang diterima dalam *Chi-square* adalah mempunyai nilai yang kecil atau mendekati nol. Selain itu, model dapat dikatakan baik bila nilai *Chi-square* yang diperoleh tidak terlalu jauh berbeda dengan derajat bebasnya.

b) *Goodness of Fit Index*

Goodness of Fit Index (GFI) adalah ukuran kecocokan yang membandingkan model yang dihipotesis (Σ) dengan tanpa ada model ($\Sigma(\theta)$). Adapun rumus GFI adalah sebagai berikut.

$$GFI = 1 - \frac{\hat{F}}{F_0} \quad (2.21)$$

di mana:

$\hat{F}$: nilai minimum F untuk model yang dihipotesis

F_0 : nilai minimum F ketika tanpa ada model

Nilai TLI berkisar antara 0 dan 1. Tingkat kecocokan yang diterima pada GFI adalah lebih besar dari sama dengan 0.90.

c) *Root Mean Square Error of Approximation*

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) adalah ukuran kecocokan yang dibangun diatas noncentral chi-square. Distribusi chi-kuadrat noncentral adalah asimtotik distribusi dari statistik uji ketika H_0 tidak valid dan tingkat *misspecification* tidak terlalu parah (Steiger dan Lind dalam Bollen dan Curran, 2006: 47). Rumus RMSEA adalah sebagai berikut.

$$RMSEA = \sqrt{\frac{T_h - df_h}{(N - 1) df_h}} \quad (2.22)$$

Tingkat kecocokan yang diterima RMSEA adalah nilai RMSEA lebih kecil dari 0.05. Nilai RMSEA semakin mendekati nol, maka model akan semakin baik.

Ukuran kecocokan inkrimental merupakan ukuran kecocokan yang membandingkan model yang dihipotesis dengan model dasar atau *null model*. Pada ukuran kecocokan inkremental terdapat 3 uji yang sering digunakan pada SEM, antara lain:

a) *Tucker-Lewis Index* atau *Non-Normed Fit*

Tucker-Lewis Index atau *Non-Normed Fit Index* (TLI atau NNFI) adalah sarana evaluasi dalam analisis faktor yang diperluas untuk SEM. Rumus TLI adalah sebagai berikut.

$$TLI = \frac{(\chi_i^2/df_i) - (\chi_h^2/df_h)}{(\chi_i^2/df_i) - 1} \quad (2.23)$$

di mana:

χ_i^2 : *chi-square* dari *null*

χ_h^2 : *chi-square* dari model yang dihipotesis

df_i : *degree of freedom* dari *null model*

df_h : *degree of freedom* dari model yang dihipotesis

Nilai TLI berkisar antara 0 dan 1, meskipun ada kemungkinan untuk berada diluar batasan ini (Bollen dan Curran, 2006: 46). Tingkat kecocokan yang diterima pada TLI adalah lebih besar dari sama dengan 0.90.

b) *Normed Fit Index*

Normed Fit Index (NFI) adalah alternatif dari indeks *Chi-square* (Troost dkk., 2003: 279). Rumus NFI adalah sebagai berikut.

$$NFI = \frac{(\chi^2_i - \chi^2_h)}{\chi^2_i} \quad (2.24)$$

Tingkat kecocokan yang diterima pada NFI adalah nilai NFI lebih besar dari sama dengan 0.90.

c) *Adjusted Goodness of Fit Index*

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) adalah ukuran kecocokan perluasan GFI yang telah disesuaikan dengan rasio antara *degree of freedom* dari *null model* dengan *degree of freedom* dari model yang dihipotesis. Rumus AGFI adalah sebagai berikut.

$$AGFI = 1 - \frac{df_0}{df_h} (1 - GFI) \quad (2.25)$$

di mana:

df_0 : *degree of freedom* dari tidak ada model

df_h : *degree of freedom* dari model yang dihipotesis

Nilai AGFI berkisar dari 0 sampai 1. Tingkat kecocokan yang diterima RFI adalah nilai RFI lebih besar dari sama dengan 0.90.

Ukuran kecocokan parsimoni merupakan ukuran kecocokan yang mengaitkan antara GOF dengan jumlah parameter yang diestimasi. Pada ukuran kecocokan parsimoni terdapat 3 uji yang sering digunakan pada SEM, antara lain:

a) *Parsimonious Goodness of Fit*

Parsimonious Goodness of Fit (PGFI) adalah uji kecocokan parsimoni yang berdasarkan GFI dengan penyesuaian *degree of freedom* (Hooper dkk., 2008: 55). Rumus PGFI adalah sebagai berikut.

$$PGFI = \frac{df_h}{df_0} \times GFI \quad (2.26)$$

Tingkat kecocokan yang diterima pada PGFI adalah semakin besar PGFI, maka, model parsimoni akan lebih baik.

b) *Parsimonious Normed Fit Index*

Parsimonious Normed Fit Index (PNFI) adalah ukuran kecocokan pengembangan dari NFI yang memperhitungkan banyaknya degree of freedom. Rumus PNFI adalah sebagai berikut.

$$PNFI = \frac{df_h}{df_i} \times NFI \quad (2.27)$$

Tingkat kecocokan yang diterima pada PNFI adalah semakin besar nilai PNFI, maka, model parsimoni akan lebih baik.

c) *Akaike Information Criterion*

Akaike Information Criterion (AIC) adalah ukuran kecocokan yang membandingkan beberapa model dengan jumlah konstruk yang berbeda. Rumus AIC adalah sebagai berikut.

$$AIC = \chi^2 + (2 \times q) \quad (2.28)$$

di mana q merupakan jumlah parameter yang diestimasi

Tingkat kecocokan yang diterima pada AIC adalah nilai AIC yang semakin mendekati nol.

b. Kecocokan model pengukuran

Kecocokan model pengukuran dilakukan dengan membentuk model *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Pada model CFA terdapat dua pengujian, yaitu pengujian *first-order* apabila unidimensional dan *second-order* apabila multidimensional (Latan, 2012: 74). Adapun kecocokan model pengukuran pada model CFA adalah sebagai berikut.

- a) Pada *first-order* CFA, estimasi model pengukuran adalah *standard factor loadings* variabel teramati terhadap variabel laten.
- b) Pada *second-order* CFA, estimasi model pengukuran adalah *standard structural coefficients* dari faktor-faktor dari variabel laten pada konstruk yang lebih tinggi.

Kecocokan model pengukuran dilakukan pada setiap model pengukuran dengan melihat *factor loading* dan *standardized loading*

factor. Model pengukuran dikatakan baik apabila *factor loading* mempunyai nilai t lebih besar dari nilai kritis dan *standardized loading factor* > 0.5 (Hair dkk., 2010: 685).

c. Kecocokan model struktural

Kecocokan model struktural dilakukan dengan cara memeriksa signifikansi koefisien-koefisien yang diestimasi. Dengan adanya pemeriksaan signifikansi, maka koefisien yang mewakili hubungan kausal dapat diuji signifikansinya secara statistik.

2.4.5 Respesifikasi

Langkah selanjutnya setelah melakukan penilaian *goodness of fit* adalah respesifikasi. Respesifikasi dilakukan dengan melakukan perubahan-perubahan atau model yang terjadi pada langkah spesifikasi sebelumnya (Gudono, 2012: 252). Apabila nilai *goodness of fit* mendapatkan model yang telah baik, maka langkah respesifikasi tidak perlu dilakukan. Namun sebaliknya, apabila nilai *goodness of fit* mendapatkan model tidak cocok, maka perlu dilakukan respesifikasi.

Dalam tahap respesifikasi, ada tiga strategi pemodelan yang dapat dipilih dalam SEM, yaitu:

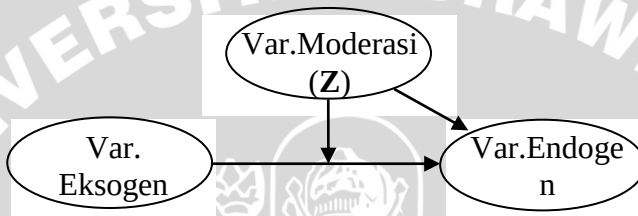
- a. Pemodelan konfirmatori, yaitu strategi pemodelan yang diformulasikan atau dispesifikasikan pada satu model tunggal, yang selanjutnya dilakukan pengumpulan data empiris untuk diuji signifikansinya
- b. Kompetisi model, yaitu strategi pemodelan yang beberapa model alternatif dispesifikasikan dan berdasarkan analisis terhadap satu kelompok data empiris dipilih salah satu model yang paling sesuai
- c. Pengembangan model, yaitu strategi pemodelan yang model awalnya dispesifikasikan yang kemudian data empiris dikumpulkan (Wijanto, 2008: 67-68).

2.5 Variabel Moderasi pada SEM

Konsep SEM yang pada umumnya memiliki model dengan hubungan langsung atau tidak langsung, kini mulai berkembang pada hubungan antara variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen yang dipengaruhi oleh variabel laten lainnya. Adanya

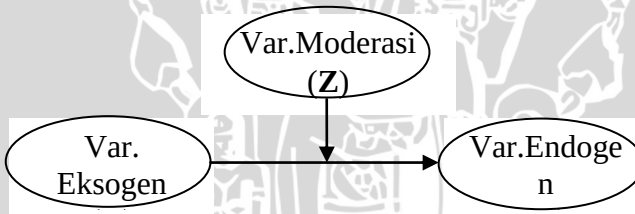
pengaruh antar variabel laten inilah yang disebut dengan variabel moderasi.

Variabel moderasi adalah variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan variabel eksogen dengan variabel endogen. Menurut Sharma (1981: 291-300), variabel moderasi terbagi menjadi dua macam, yaitu *quasi moderator* dan *pure moderator*. *Quasi moderator* adalah variabel yang bertindak sebagai variabel eksogen dan variabel moderator. *Quasi moderator* mempunyai model konseptual variabel moderasi sebagai berikut.



Gambar 2.3 Model konseptual *quasi moderator*

Pure moderator adalah variabel yang hanya bertindak sebagai variabel murni dengan model konseptual sebagai berikut.



Gambar 2.4 Model konseptual *pure moderator*

Apabila tidak terjadi interaksi antara variabel moderasi dengan variabel eksogen, maka variabel tersebut bukan variabel moderasi atau variabel yang berpotensi menjadi variabel moderasi yang disebut dengan *homologizer moderator*. Jenis variabel yang bukan moderasi adalah variabel *intervening*, *exogenous*, *antecedent*, prediktor, dan *homologizer moderator*.

Dengan menggunakan pendekatan MSEM, maka variabel moderasi dapat dikelompokkan menjadi beberapa macam. Menurut Marcoulides dan Schumacker (2001: 160), Kenny dan Judd

mengelompokan variabel moderasi dengan ilustrasi menggunakan persamaan berikut.

$$\eta = \alpha + \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \gamma_3 \xi_1 \xi_2 + \zeta \quad (2.29)$$

Dengan mengikuti persamaan 2.29, maka pengelompokan variabel moderasi adalah sebagai berikut (Sharma, 1981: 291-300).

Tabel 2.1 Pengelompokan variabel moderasi

		Variabel Interaksi (γ_3)	
		Signifikan	Tidak signifikan
Variabel Moderasi (γ_2)	Signifikan	<i>Quasi moderator</i>	<i>Intervening, exogenous, antecedent, predictor</i>
	Tidak signifikan	<i>Pure Moderator</i>	<i>Homologizer Moderator</i>

Secara umum pengaruh variabel moderasi diindikasikan oleh interaksi antara variabel eksogen dan variabel moderasi. Variabel interaksi adalah variabel hasil perkalian antara variabel eksogen dengan variabel moderasi.

Menurut Hartono (2011: 101), pengujian variabel moderasi pada model yang sederhana dapat dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain:

1. Menguji pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen
2. Menguji pengaruh variabel moderasi terhadap endogen
3. Menguji pengaruh interaksi antar variabel interaksi dengan variabel moderasi.

Dalam SEM, terdapat dua jenis pendekatan untuk mempresentasikan dan menganalisis efek moderasi, antara lain:

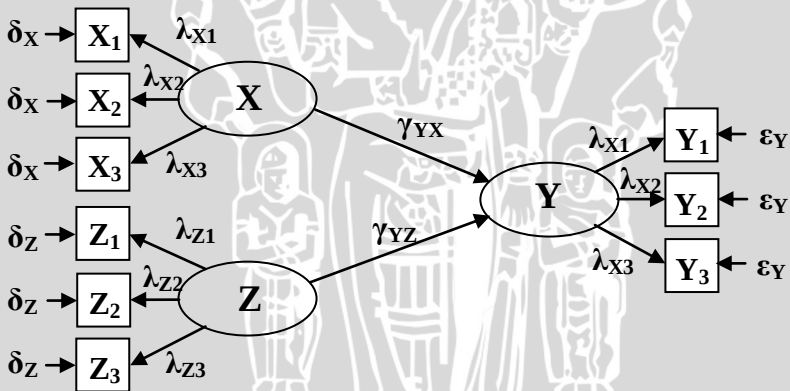
- a. *Multi sample (multi group) approach*, yaitu pendekatan yang digunakan ketika variabel yang saling berinteraksi adalah diskrit.
- b. *Interaction model approach*, yaitu pendekatan yang digunakan ketika variabel yang saling berinteraksi adalah kontinu. Pendekatan ini terbagi menjadi dua macam menurut indikatornya, yaitu metode interaksi indikator tunggal dan ganda.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode interaksi indikator tunggal. Terdapat dua metode yang digunakan sebagai perbandingan, yaitu metode Ping dan Jöreskog.

Interpretasi variabel moderasi dilihat pada nilai koefisien parameter dari variabel interaksi. Apabila koefisien parameter bernilai positif, maka variabel moderasi akan memperkuat hubungan antara variabel eksogen terhadap variabel endogen. Apabila koefisien parameter bernilai negatif, maka variabel moderasi akan memperlemah hubungan antara variabel eksogen terhadap variabel endogen.

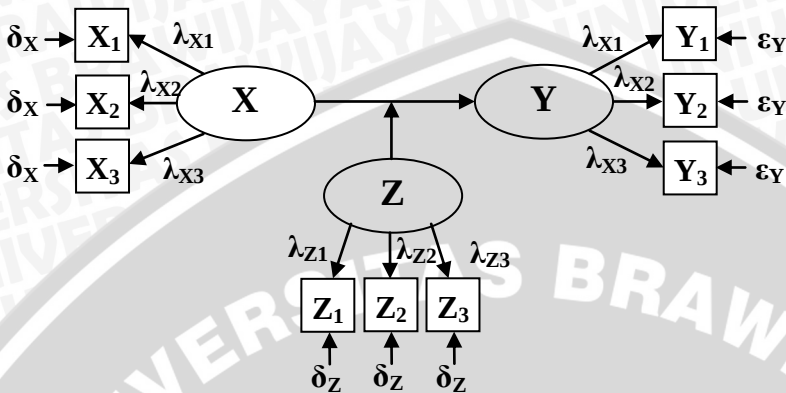
2.6 Metode Ping

Metode Ping merupakan metode yang menggunakan indikator tunggal sebagai variabel interaksi. Menurut Ping (1995: 338-339), indikator tunggal adalah hasil dari perkalian antara indikator variabel eksogen dengan indikator variabel moderasi. Untuk memudahkan pembahasan mengenai metode Ping, berikut diagram jalur *full model* MSEM dengan dua variabel laten eksogen dan satu variabel laten endogen.



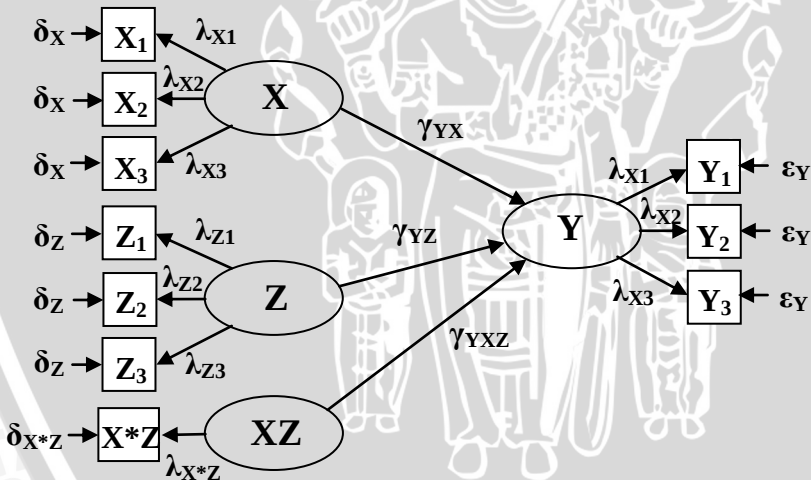
Gambar 2.5 Diagram jalur MSEM

Berdasarkan Gambar 2.5, X dan Z adalah variabel laten eksogen dengan masing-masing mempunyai 3 indikator, sedangkan Y adalah variabel laten endogen dengan 3 indikator. Apabila Z diasumsikan sebagai variabel moderasi, maka model konseptualnya seperti berikut.



Gambar 2.6 Model konseptual MSEM

Dengan adanya memasukkan variabel interaksi, maka bentuk *full model* MSEM pada Gambar 2.5 akan berubah menjadi seperti berikut.



Gambar 2.7 Diagram jalur MSEM metode Ping

Pada Gambar 2.7, XZ merupakan variabel interaksi dan X*Z merupakan indikator tunggal variabel interaksi. Dengan demikian, metode Ping menganalisis variabel moderasi dengan interaksi yang mempunyai indikator tunggal. Oleh karena itu, metode Ping

merupakan metode identifikasi variabel moderasi dengan pendekatan interaksi indikator tunggal.

Prosedur dalam menganalisis MSEM metode Ping adalah sebagai berikut.

1. Melakukan analisis SEM seperti pada Gambar 2.5 dengan memperlakukan variabel moderasi sebagai variabel eksogen. Pada tahap ini efek interaksi belum dimasukkan ke dalam model.
2. Menghitung indikator tunggal variabel interaksi. Untuk mencari nilai indikator tunggal variabel interaksi pada Gambar 2.7, digunakan persamaan sebagai berikut.

$$X * Z = (X_1 + X_2 + \dots + X_m) (Z_1 + Z_2 + \dots + Z_k) \quad (2.30)$$

3. Menghitung nilai *factor loading* variabel interaksi (λ_{X*Z}). Untuk mencari nilai *factor loading* variabel interaksi pada Gambar 2.7, digunakan persamaan sebagai berikut.

$$\lambda_{X*Z} = (\lambda_{X1} + \lambda_{X2} + \dots + \lambda_{Xm}) (\lambda_{Z1} + \lambda_{Z2} + \dots + \lambda_{Zk}) \quad (2.31)$$

Nilai *factor loading* indikator variabel laten X ($\lambda_{X1}, \lambda_{X2}, \dots, \lambda_{Xm}$) dan *factor loading* indikator variabel laten Z ($\lambda_{Z1}, \lambda_{Z2}, \dots, \lambda_{Zk}$) didapatkan dari *printed output* analisis SEM pada langkah sebelumnya.

4. Menghitung nilai *error variance* (δ_{X*Z}) variabel interaksi. Untuk mencari nilai *error variance* variabel interaksi pada Gambar 2.7, digunakan persamaan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \delta_{X*Z} = & (\lambda_{X1} + \lambda_{X2} + \dots + \lambda_{Xm})^2 \text{Var}(X) (\delta_{Z1} + \delta_{Z2} + \dots + \delta_{Zk}) \\ & (\lambda_{Z1} + \lambda_{Z2} + \dots + \lambda_{Zk})^2 \text{Var}(Z) (\delta_{X1} + \delta_{X2} + \dots + \delta_{Xm}) + \\ & (\delta_{X1} + \delta_{X2} + \dots + \delta_{Xm})(\delta_{Z1} + \delta_{Z2} + \dots + \delta_{Zk}) \end{aligned} \quad (2.32)$$

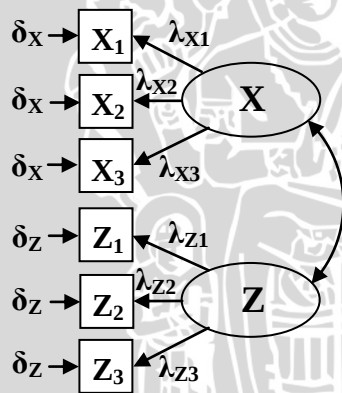
Nilai varian variabel laten X ($\text{Var}(X)$) dan varian variabel laten Z ($\text{Var}(Z)$) didapatkan dari *printed output* analisis SEM pada langkah sebelumnya. Nilai *error variance* indikator variabel laten X ($\delta_{X1}, \delta_{X2}, \dots, \delta_{Xm}$) dan *error variance* indikator variabel laten Z ($\delta_{Z1}, \delta_{Z2}, \dots, \delta_{Zm}$) juga didapatkan dari *printed output* analisis SEM pada langkah sebelumnya.

5. Menspesifikasikan model SEM secara penuh dengan variabel interaksi seperti Gambar 2.7.
6. Mengestimasi model SEM dengan pengaruh interaksi sesuai dengan prosedur SEM.

2.7 Metode Jöreskog

Sepertihalnya metode Ping, metode Jöreskog juga menggunakan indikator tunggal sebagai variabel interaksi. Namun, pada metode Jöreskog indikator tunggalnya merupakan hasil perkalian antara *latent variable score* (LVS) variabel eksogen dan moderasi untuk memodelkan variabel interaksi (Jöreskog, 2000: 1). *Latent variable score* merupakan istilah yang digunakan pada *confirmatory factor analysis* (CFA), sedangkan pada *exploratory factor analysis* (EFA) menggunakan istilah *factor score*.

Langkah awal pada metode Jöreskog adalah mencari nilai LVS dengan menggunakan model CFA. Dengan menggunakan Gambar 2.5, dibentuk model CFA sebagai berikut.



Gambar 2.8 Model CFA dalam perhitungan LVS

Dengan menggunakan model CFA, nilai LVS dapat dimunculkan dengan menyimpan *score* pada tiap variabel laten dengan bantuan *software* LISREL, sehingga didapatkan nilai LVS variabel eksogen (XLVS) dan LVS variabel moderasi (ZLVS). Indikator tunggal pada variabel interaksi didapatkan dari perkalian LVS variabel eksogen dan LVS variabel moderasi dengan persamaan sebagai berikut.

$$X*Z = XLVS * ZLVS \quad (2.33)$$

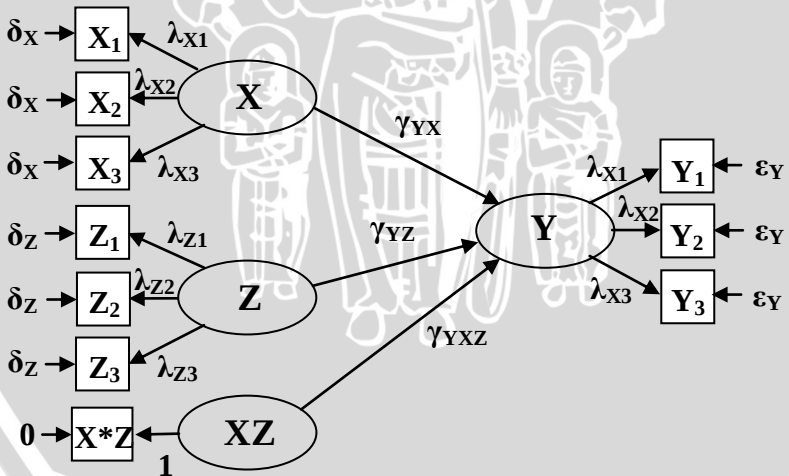
Prosedur perhitungan LVS dengan mengikuti persamaan 2.1 dapat dihitung pada setiap pengamatan dalam sampel dengan meminimalkan persamaan berikut (Jöreskog, 2000: 3).

$$\sum_{a=1}^N (x_a - \Lambda_x \xi_a)' \Theta_{\delta}^{-1} (x_a - \Lambda_x \xi_a) \quad (2.34)$$

dengan batasan sebagai berikut.

$$(1/N) \sum_{a=1}^N \xi_a \xi_a' = \Phi \quad (2.35)$$

Berbeda dengan metode Ping, pada variabel interaksi metode Jöreskog nilai *factor loading* telah ditetapkan sama dengan 1 dan *error variance* sama dengan 0. Setelah nilai parameter dan indikator tunggalnya diketahui, maka dibentuk *full model* SEM. Berikut *full model* SEM metode Jöreskog dengan menggunakan contoh pada Gambar 2.5.



Gambar 2.9 Diagram jalur MSEM metode Jöreskog

Pembentukan *full model* SEM pada tahap spesifikasi dilakukan untuk analisis tahap selanjutnya. Analisis MSEM pada metode Jöreskog selanjutnya seperti halnya metode Ping.

Secara sederhana, berikut prosedur pemodelan interaksi metode Jöreskog.

1. Menurunkan model SEM ke dalam bentuk model pengukuran (model CFA).
2. Mencari nilai LVS dengan model CFA menggunakan software LISREL.
3. Menghitung indikator dari variabel interaksi dengan cara sebagai berikut.
4. Menspesifikasikan model SEM secara penuh dengan variabel interaksi. Pada tahap ini, bobot faktor ditetapkan bernilai 1 dan varian kesalahan ditetapkan bernilai 0.
5. Mengestimasi model SEM dengan pengaruh interaksi sesuai dengan prosedur SEM.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Penelitian dalam skripsi ini menggunakan 10 data sekunder dengan uraian sebagai berikut.

1. Data 1

- a. Judul : Pengaruh Budaya Paternalistik dan Komitmen Organisasi Terhadap Hubungan Antara Partisi Anggaran dan Kinerja Manajerial Pada PDAM Tirtanadi Proponsi Sumatera Utara
- b. Sumber : Ritonga, 2008
- c. Variabel endogen : Kinerja manajerial (KM)
- d. Variabel eksogen : Partisipasi anggaran (PA)
- e. Variabel moderasi : Komitmen organisasi (KO)
- f. Metode analisis : *Moderated Regression Analysis* (MRA)

2. Data 2

- a. Judul : Pengaruh Budaya Paternalistik dan Komitmen Organisasi Terhadap Hubungan Antara Partisi Anggaran dan Kinerja Manajerial Pada PDAM Tirtanadi Proponsi Sumatera Utara
- b. Sumber : Ritonga, 2008
- c. Variabel endogen : Kinerja manajerial (KM)
- d. Variabel eksogen : Partisipasi anggaran (PA)
- e. Variabel moderasi : Budaya paternalistik (BP)
- f. Metode analisis : *Moderated Regression Analysis* (MRA)

3. Data 3

- a. Judul : Pengaruh Partisipasi Anggaran Terhadap Kinerja dengan *Locus of Control* Sebagai Variabel *Moderating*
- b. Sumber : Mottala, 2011
- c. Variabel endogen : Kinerja (KIN)
- d. Variabel eksogen : Partisipasi anggaran (PA)
- e. Variabel moderasi : *Locus of control* (LC)

- f. Metode analisis : Analisis regresi linier berganda
4. Data 4
- a. Judul : Pengaruh Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) Terhadap Kinerja Individual dengan Kemudahan Penggunaan Sebagai Variabel *Moderating*
 - b. Sumber : Agustiani, 2010
 - c. Variabel endogen : Kinerja individual (KI)
 - d. Variabel eksogen : Pemanfaatan SIKADU (PS)
 - e. Variabel moderasi : Kemudahan penggunaan SIKADU (KPS)
 - f. Metode analisis : Analisis nilai selisih mutlak
5. Data 5
- a. Judul : Analisis Pengaruh *Locus of Control* Terhadap Kinerja dengan Etika Kerja Islam Sebagai Variabel *Moderating* (Studi pada Karyawan Tetap Bank Jateng Semarang)
 - b. Sumber : Ayudiaty, 2010
 - c. Variabel endogen : Kinerja (KIN)
 - d. Variabel eksogen : *Locus of control* (LC)
 - e. Variabel moderasi : Etika kerja islam (EK)
 - f. Metode analisis : Analisis regresi linier berganda
6. Data 6
- a. Judul : Analisis Pengaruh Partisipasi dalam Penyusunan Anggaran Terhadap Kinerja Manajerial dengan Komunikasi Sebagai Variabel *Moderating* pada PT. Bank Negara Indonesia, Tbk di Medan.
 - b. Sumber : Harefa, 2008
 - c. Variabel endogen : Kinerja manajerial (KM)
 - d. Variabel eksogen : Partisipasi penyusunan anggaran (PPA)
 - e. Variabel moderasi : Komunikasi (KOM)
 - f. Metode analisis : Analisis regresi linier berganda

7. Data 7

- a. Judul : Pengaruh Partisipasi Penyusunan Anggaran Terhadap Kinerja Manajerial dengan *Job Relevant Information* (JRI) dan Komunikasi Sebagai Variabel *Moderating* pada PDAM di Propinsi Sumatera Utara.
- b. Sumber : Sinurat, 2009
- c. Variabel endogen : Kinerja manajerial (KM)
- d. Variabel eksogen : Partisipasi penyusunan anggaran (PPA)
- e. Variabel moderasi : Komunikasi (KOM)
- f. Metode analisis : Analisis regresi berganda

8. Data 8

- a. Judul : Pengaruh Partisipasi Penyusunan Anggaran Terhadap Kinerja Manajerial dengan *Job Relevant Information* (JRI) dan Komunikasi Sebagai Variabel *Moderating* pada PDAM di Propinsi Sumatera Utara.
- b. Sumber : Sinurat, 2009
- c. Variabel endogen : Kinerja manajerial (KM)
- d. Variabel eksogen : Partisipasi penyusunan anggaran (PPA)
- e. Variabel moderasi : *Job relevant information* (JRI)
- f. Metode analisis : Analisis regresi berganda

9. Data 9

- a. Judul : Analisis Faktor-faktor Penentu Kualitas Audit dengan *Moral Judgement* Sebagai Variabel Moderasi (Studi pada BPK RI Perwakilan Maluku Utara)
- b. Sumber : Mahdi, 2012
- c. Variabel endogen : Persepsi kualitas audit (PKA)
- d. Variabel eksogen : Kompetensi (KOM)
- e. Variabel moderasi : *Moral judgement* (MJ)
- f. Metode analisis : Analisis regresi, *Ordinary Least Square* (OLS), dan analisis regresi dengan selisih mutlak

10.Data 10

- a. Judul : Persepsi Manajer Tentang Pengaruh *Total Quality Management* Terhadap Kinerja Manajerial dengan Faktor Kondisional Sebagai Variabel Moderating pada Perusahaan Daerah Air Minum Tirtanadi Propinsi Sumatera Utara
- b. Sumber : Jumirin, 2006
- c. Variabel endogen : Kinerja manajerial (KM)
- d. Variabel eksogen : *Total quality management* (TQL)
- e. Variabel moderasi : Sistem pengukuran kinerja (SPK)
- f. Metode analisis : Analisis regresi linier berganda

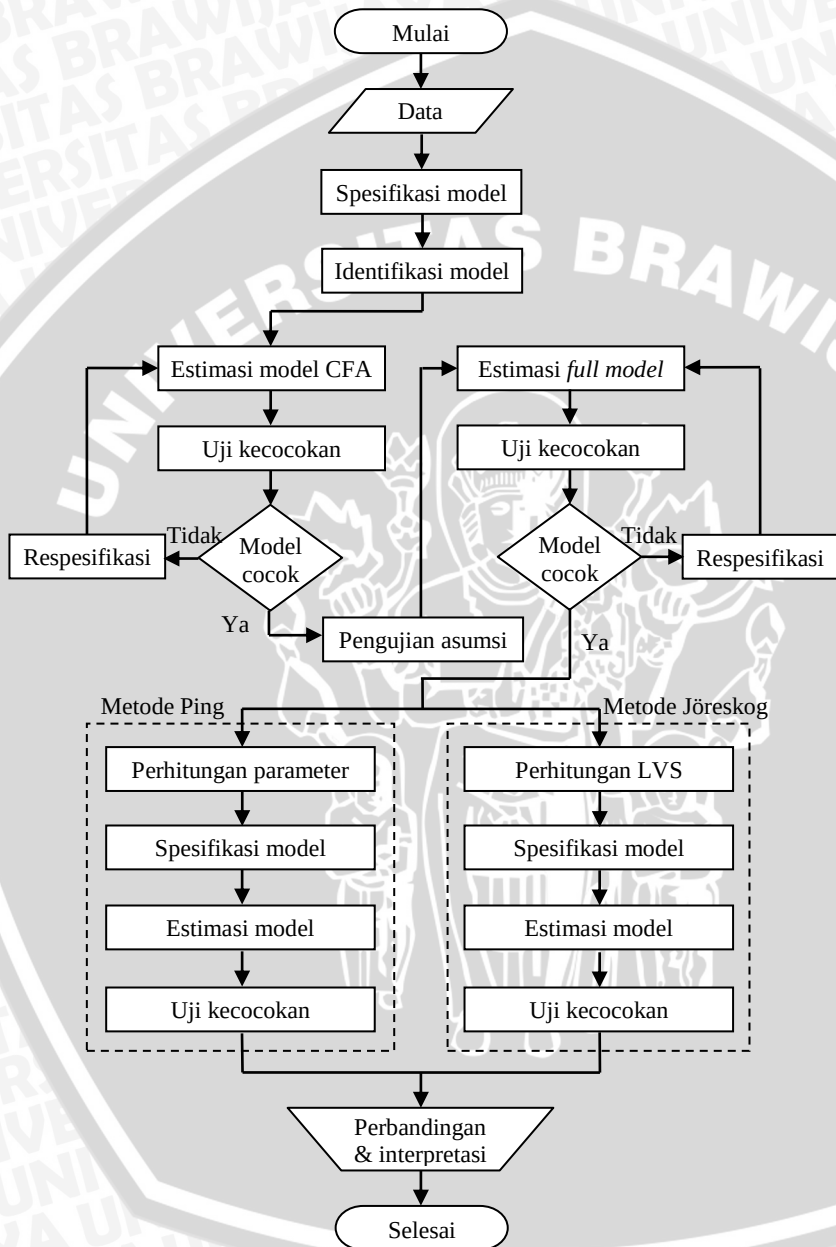
3.2 Metode Analisis

Metode analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penspesifikasian model pengukuran, model struktural, dan membuat diagram jalur
2. Pengidentifikasian model dengan menetapkan varian dari semua variabel laten eksogen bernilai 1. Hal ini dilakukan agar model dapat teridentifikasi atau termasuk dalam model *over identified*
3. Estimasi parameter model CFA menggunakan metode *Maximum Likelihood*
4. Pengujian kecocokan model dengan melihat *factor loading* dan *standardized loading factor*. Selain itu, perlu dilihat kecocokan model keseluruhan
5. Apabila model tidak cocok, maka dilakukan respesifikasi dengan menghilangkan indikator yang tidak valid atau membebaskan *error covarian* dengan melihat *modification index* kemudian diestimasi kembali
6. Pemeriksaan asumsi SEM, antara lain *normal multivariate*, non-multikolinieritas, dan tidak adanya *outlier*
7. Estimasi parameter *full model* menggunakan metode *Maximum Likelihood*
8. Pengujian kecocokan keseluruhan model (*overall model fit*) yang mewakili ukuran kecocokan absolut, ukuran kecocokan inkremental, dan ukuran kecocokan parsimoni.
9. Perlakuan analisis moderasi SEM dengan metode Ping
 - a. Melakukan analisis SEM seperti pada Gambar 2.5 dengan memperlakukan variabel moderasi sebagai variabel eksogen tanpa interaksi.

- b. Menghitung indikator tunggal variabel interaksi. Perhitungan indikator tunggal variabel interaksi menggunakan persamaan 2.30.
 - c. Menghitung nilai *factor loading* variabel interaksi (λ_{x*Z}). Perhitungan nilai *factor loading* terdapat pada persamaan 2.31.
 - d. Menghitung nilai *error variance* variabel interaksi (δ_{x*Z}). Perhitungan nilai *error variance* terdapat pada persamaan 2.32.
 - e. Menspesifikasikan model SEM secara penuh dengan variabel interaksi seperti Gambar 2.4.
 - f. Mengestimasi model SEM dengan pengaruh interaksi sesuai dengan prosedur SEM.
10. Perlakuan analisis moderasi SEM dengan metode Jöreskog
 - a. Menurunkan model SEM ke dalam bentuk model pengukuran (model CFA) seperti Gambar 2.8.
 - b. Mencari nilai LVS dengan model CFA menggunakan software LISREL.
 - c. Menghitung indikator dari variabel interaksi menggunakan persamaan 2.33.
 - d. Menspesifikasikan model SEM secara penuh dengan variabel interaksi. Pada tahap ini, bobot faktor ditetapkan bernilai 1 dan varian kesalahan ditetapkan bernilai 0.
 - e. Mengestimasi model SEM dengan pengaruh interaksi sesuai dengan prosedur SEM.
 11. Membandingkan dan menginterpretasi hasil analisis moderasi MSEM metode Ping beserta Jöreskog berdasarkan banyaknya data yang teridentifikasi sebagai variabel moderasi.

3.3 Diagram Alir



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Confirmatory Factor Analysis*

Sebelum menuju langkah analisis *Structural Equation Modeling* (SEM), diperlukan pengujian unidimensional variabel dengan menggunakan *Confirmatory Factor Analysis*. Pengujian ini dilakukan untuk kecocokan model terhadap data. Menurut Wijanto (2008: 69), salah satu cara untuk memperoleh model yang diterima adalah dengan menghilangkan indikator yang mempunyai *standardized loading factor* < 0.50 .

Pada data 1 dan 2, keseluruhan indikator mempunyai nilai *standardized loading factor* ≥ 0.50 , sehingga dapat dikatakan keseluruhan indikator tetap digunakan untuk analisis selanjutnya. Berbeda dengan data 1 dan 2, pada data yang lain terdapat indikator yang mempunyai nilai *standardized loading factor* < 0.50 , sehingga indikator tersebut harus dihilangkan.

4.2 Asumsi SEM

Setelah dilakukan *Confirmatory Factor Analysis* sehingga mendapatkan model yang cukup baik, maka langkah selanjutnya adalah menguji asumsi SEM. Asumsi SEM terdiri dari pengujian normal multivariat, *outlier* dan singularitas.

4.2.1 Normal Multivariat

Pengujian normal multivariat dilakukan untuk mengetahui apakah seluruh indikator pada variabel laten telah normal secara multivariat atau tidak. Hipotesis pengujian ini adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal multivariat

H_1 : Data tidak berdistribusi normal multivariat.

Pengujian normal multivariat menggunakan nilai *Critical Ratio* (CR) untuk melihat kenormalan data. Menurut Byrne (2010: 68), data dapat dikatakan normal multivariat apabila nilai CR berada pada selang ± 2.58 atau *p-value* < 0.01 . Hasil pengujian normal multivariat pada masing-masing data disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil pengujian normal multivariat

Data	CR	Keterangan
1	0.351	Normal
2	2.455	Normal
3	0.208	Normal
4	0.681	Normal
5	0.359	Normal
6	1.184	Normal
7	0.376	Normal
8	-0.026	Normal
9	0.717	Normal
10	1.548	Normal

Berdasarkan pengujian normal multivariat tersebut dapat dilihat nilai CR pada data 1 masih berada pada selang ± 2.58 , sehingga dapat dikatakan bahwa data 1 berdistribusi normal multivariat. Pada data yang lain, nilai CR juga berada pada selang ± 2.58 , sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan data telah berdistribusi normal multivariat.

4.2.2 Outlier

Analisis SEM selain mengharuskan data berdistribusi normal, juga mengharuskan tanpa adanya *outlier*. *Outlier* dalam data dapat menjadikan model kurang *fit*, hasil estimasi akan bias. Pengujian outlier pada penelitian ini menggunakan *Square Mahalanobis Distance* (D^2). Data dikatakan mempunyai outlier apabila nilai $D^2 < 0.001$ (Ullman, 2006: 42).

Berdasarkan pengujian outlier pada data 1, nilai tertinggi D^2 adalah 28.317 dengan *P-value* 0.041. Dengan nilai $D^2 > 0.001$, dapat dikatakan bahwa tidak ada *outlier* dalam data. Pada data yang lain, nilai $D^2 > 0.001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan data telah memenuhi asumsi *outlier* untuk dapat dilanjutkan ke analisis SEM.

4.2.3 Singularitas

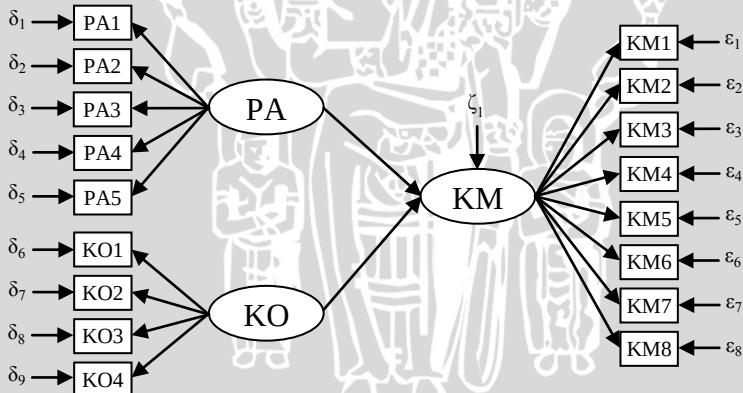
Pengujian asumsi selanjutnya adalah singularitas. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai determinan matriks varian-

kovarian. Nilai determinan matriks varian-kovarian yang mendekati nol menunjukkan bahwa terdapat singularitas pada data tersebut.

Pada data 1 mempunyai nilai determinan matriks varian-kovarian 111.944, sehingga dapat dikatakan tidak terjadi singularitas karena nilainya masih jauh dengan nol. Berbeda dengan data 1, pada data yang lain nilai determinan matriks varian-kovarian mendekati nol, sehingga dapat dikatakan terjadi singularitas pada data. Model dengan interaksi secara umum mengandung masalah singularitas. Untuk mengatasi ini, data ditrasformasi menjadi bentuk *mean centering*.

4.3 SEM

Setelah pengujian asumsi dilakukan, langkah selanjutnya adalah analisis SEM dengan melakukan estimasi *full model*. Analisis SEM dilakukan untuk mengetahui estimasi dan kecocokan model, sehingga diketahui signifikansi model dan kecocokan model yang diteliti. Langkah pertama yang dibutuhkan dalam analisis SEM adalah spesifikasi model dengan membentuk diagram jalur. Diagram jalur untuk data 1 tersaji dalam Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Diagram jalur SEM data 1

Pada Gambar 4.1, PA merupakan variabel laten partisipasi anggaran, KO merupakan variabel laten komitmen organisasi, dan KM merupakan variabel laten kinerja manajerial. Pembuatan diagram jalur diperlukan untuk identifikasi dan estimasi model pada

analisis SEM. Identifikasi model dilakukan dengan cara menstandarisasi variabel laten ke *unit variance*, yaitu menetapkan varian dari matriks Φ dengan nilai 1 agar model *over identified*. Estimasi model pada penelitian ini menggunakan *Maximum Likelihood*.

Pada masing-masing data juga dilakukan spesifikasi, identifikasi, dan estimasi model seperti pada data 1. Pada tahap spesifikasi model, diagram jalur untuk data yang lain mengikuti data 1, seperti Gambar 4.1, dengan jumlah indikator dan variabel laten yang berbeda. Pada tahap identifikasi model, secara keseluruhan model telah *over identified*, sehingga estimasi model dapat dilakukan.

Estimasi model dengan bantuan program LISREL menghasilkan koefisien parameter dan kecocokan modelnya. Sebelum pengujian signifikansi parameter, maka dilakukan uji kecocokan keseluruhan model. Pada penelitian ini digunakan 9 ukuran kecocokan yang mewakili kecocokan absolut, inkremental, dan parsimoni. Kesembilan ukuran kecocokan tersebut adalah *Chi-square*, GFI, RMSEA, TLI, AGFI, NFI, PGFI, PNFI, dan AIC. Hasil uji kecocokan model secara lengkap tersaji pada lampiran 3. Dari hasil uji kecocokan tersebut dapat dilihat bahwa pada data 1, uji kecocokan menggunakan ukuran *Chi-square*, RMSEA, TLI, PNFI, dan AIC telah menunjukkan kecocokan yang baik. Untuk ukuran kecocokan NFI dan PGFI menunjukkan kecocokan cukup baik, sedangkan GFI dan AGFI menunjukkan kecocokan yang tidak baik. Berdasarkan kombinasi hasil uji kecocokan pada data 1 dapat disimpulkan bahwa model telah baik. Pada data yang lain, secara keseluruhan untuk uji kecocokan menunjukkan model yang cukup baik.

Selain itu, pada tahap estimasi model diperlukan uji signifikansi parameter untuk mengetahui pengaruh hubungan antar variabel laten. Hasil uji signifikansi parameter pada masing-masing data dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil analisis SEM

Data	Hubungan	Analisis SEM	
		Koef	P-value
1	Partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial	0.75	< 0.000
	Komitmen organisasi terhadap kinerja manajerial	-0.25	0.036
2	Partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial	0.73	< 0.000
	Budaya paternalistik terhadap kinerja manajerial	0.062	0.551
3	Partisipasi anggaran terhadap kinerja	0.57	0.034
	<i>Locus of control</i> terhadap kinerja	0.47	0.072
4	Pemanfaatan sikadu terhadap kinerja individu	0.20	0.079
	Kemampuan penggunaan sikadu terhadap kinerja individu	0.70	< 0.000
5	<i>Locus of control</i> terhadap kinerja	0.28	0.042
	Etika kerja islam terhadap kinerja	0.34	0.018
6	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.62	0.000
	Komunikasi terhadap kinerja manajerial	-0.11	0.411
7	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.10	0.407
	Komunikasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	-0.25	0.095
8	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.26	0.096
	<i>Job relevant information</i> terhadap kinerja manajerial	-0.39	0.017
9	Kompetensi terhadap persepsi kualitas audit	0.20	0.430
	<i>Moral judgement</i> terhadap persepsi kualitas audit	0.084	0.632
10	Total quality management terhadap kinerja manajerial	0.59	0.019
	Sistem pengukuran kinerja terhadap kinerja manajerial	0.42	0.047

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa pada data 1, kedua variabel laten signifikan, maka dapat dikatakan bahwa ada pengaruh hubungan antara partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial dan hubungan antara komitmen organisasi terhadap kinerja manajerial. Layaknya data 1, pada data 5 dan 10 juga terdapat pengaruh hubungan antara variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogennya.

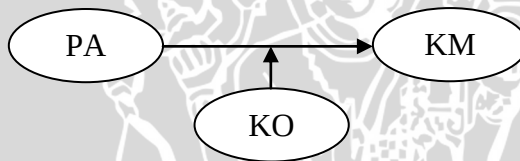
Pada data 2, 3, 4, 6, dan 8, hanya salah satu variabel laten eksogen yang signifikan, maka hanya terdapat satu variabel laten eksogen yang mempengaruhi variabel laten endogen. Pada data 7 dan 9, kedua variabel tidak signifikan, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen.

4.4 Moderasi SEM

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan melihat pengaruh variabel moderasi. Variabel moderasi adalah variabel yang dapat mempengaruhi hubungan antara variabel laten eksogen dan endogen. Penelitian ini menggunakan dua metode pengujian variabel moderasi dalam bentuk interaksi indikator tunggal yaitu metode Ping dan Jöreskog.

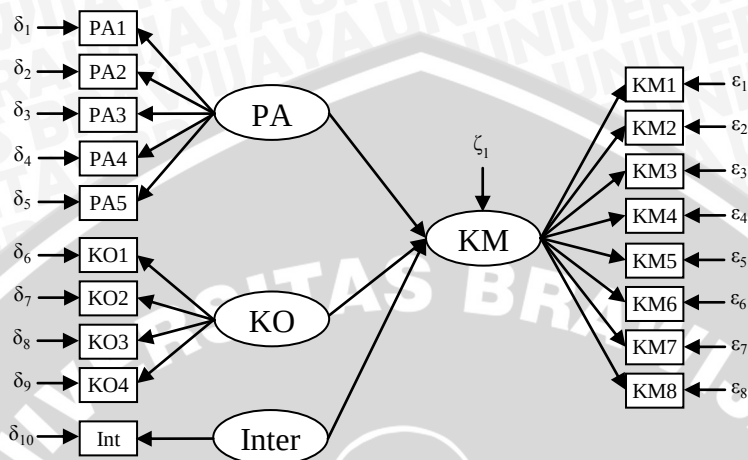
Metode Ping menggunakan indikator tunggal dengan cara mengalikan indikator variabel laten eksogen dengan indikator variabel moderasinya. Sepertihalnya metode Ping, metode Jöreskog mengidentifikasi dengan cara memanfaatkan *Latent Variable Score* (LVS) untuk memodelkan variabel moderasinya. Perhitungan parameternya hanya terletak pada variabel interaksi dengan nilai *factor loading* yang ditetapkan sama dengan 1 dan *error variance*-nya sama dengan 0.

Untuk mempermudah mengetahui letak variabel moderasinya, berikut model kerangka teoritis variabel moderasi pada data 1.



Gambar 4.2 Model kerangka teoritis data 1

Pembuatan model kerangka teoritis pada masing-masing data mengikuti Gambar 4.2. Setelah model kerangka teoritis diketahui, maka dibuatlah *full model* SEM dengan memasukkan variabel interaksi. Berikut diagram jalur *full model* SEM dengan variabel interaksi pada data 1.



Gambar 4.3 Diagram jalur MSEM data 1

Pada Gambar 4.3, terdapat penambahan variabel laten interaksi beserta indikator interaksinya. Inter merupakan variabel laten interaksi antara PA dan KO, sedangkan Int merupakan indikator tunggal variabel interaksi. Untuk data yang lain diagram jalurnya mengikuti Gambar 4.3 dengan variabel laten interaksi yang berbeda. Dikarenakan penelitian ini dikhususkan pada interaksi indikator tunggal, maka interaksi yang terjadi hanya mempunyai sebuah indikator. Indikator tersebut didapatkan dari perhitungan pada masing-masing metode. Pada metode Ping, indikator tunggal berasal dari perkalian hasil penjumlahan indikator variabel laten eksogen dan moderasi, sedangkan untuk metode Jöreskog, indikator tunggal berasal dari perkalian nilai LVS variabel eksogen dan moderasi.

4.4.1 Moderasi SEM Metode Ping

Pada analisis moderasi SEM (MSEM) metode Ping, nilai *standardized loading factor* dan *error variance* yang dihasilkan dari analisis SEM sebelumnya digunakan untuk perhitungan parameter λ dan δ interaksi. Perhitungan parameter λ interaksi mengikuti persamaan 2.31. Sebagai contoh pada data 1, nilai λ interaksi adalah 10.5. Untuk perhitungan parameter δ interaksi mengikuti persamaan 2.32, sehingga didapatkan nilai δ interaksi data 1 sebesar 77.41. Untuk indikator interaksi, dihasilkan dari perkalian hasil

penjumlahan indikator variabel eksogen pada tiap sampel seperti persamaan 2.30.

Setelah didapatkan nilai-nilai parameter dan indikator interaksi, maka selanjutnya adalah memasukkan perhitungan parameter tersebut ke dalam model dan dianalisis seperti analisis SEM sebelumnya mengikuti Gambar 4.3.

Analisis MSEM metode Ping dengan bantuan program LISREL menghasilkan koefisien parameter dan kecocokan modelnya. Sebelum pengujian signifikansi parameter, maka dilakukan uji kecocokan keseluruhan model. Pada penelitian ini digunakan 9 ukuran kecocokan yang mewakili kecocokan absolut, inkrimental, dan parsimoni. Kesembilan ukuran kecocokan tersebut adalah *Chi-square*, GFI, RMSEA, TLI, AGFI, NFI, PGFI, PNFI, dan AIC. Hasil uji kecocokan model metode Ping tersaji pada lampiran 4. Dari hasil uji kecocokan tersebut dapat dilihat bahwa pada data 1, uji kecocokan menggunakan ukuran *Chi-square*, RMSEA, TLI, PNFI, dan AIC telah menunjukkan kecocokan yang baik. Untuk ukuran kecocokan NFI dan PGFI menunjukkan kecocokan cukup baik, sedangkan GFI dan AGFI menunjukkan kecocokan yang tidak baik. Berdasarkan kombinasi hasil uji kecocokan pada data 1 dapat disimpulkan bahwa model telah baik. Pada data yang lain, secara keseluruhan untuk uji kecocokan menunjukkan model yang cukup baik.

Selain itu, pada analisis MSEM metode Ping juga menghasilkan koefisien parameter model struktural sepertihalnya analisis SEM sebelumnya. Langkah selanjutnya adalah menguji signifikansi parameter dari masing-masing data. Pada analisis MSEM, parameter variabel interaksi diuji signifikansinya untuk melihat apakah variabel tersebut sebagai variabel moderasi atau tidak. Hasil analisis MSEM metode Ping keseluruhan data tersaji pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil analisis MSEM metode Ping

Data	Hubungan	Analisis MSEM	
		Koef	P-value
1	Partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial	0.57	< 0.000
	Komitmen organisasi terhadap kinerja manajerial	-0.38	0.003
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	0.20	0.013
2	Partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial	0.69	< 0.000
	Budaya paternalistik terhadap kinerja manajerial	0.17	0.224
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	-0.31	0.021
3	Partisipasi anggaran terhadap kinerja	0.57	0.035
	<i>Locus of control</i> terhadap kinerja	0.47	0.235
	Interaksi terhadap kinerja	0.019	0.741
4	Pemanfaatan sikadu terhadap kinerja individu	0.14	0.664
	Kemampuan penggunaan sikadu terhadap kinerja individu	0.69	< 0.000
	Interaksi terhadap kinerja individu	0.057	0.731
5	<i>Locus of control</i> terhadap kinerja	0.34	0.077
	Etika kerja islam terhadap kinerja	0.19	0.242
	Interaksi terhadap kinerja	-0.52	0.268
6	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.52	0.006
	Komunikasi terhadap kinerja manajerial	-0.075	0.512
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	0.12	0.245
7	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.077	0.478
	Komunikasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	-0.22	0.111
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	-0.13	0.134
8	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.30	0.063
	<i>Job relevant information</i> terhadap kinerja manajerial	-0.56	0.015
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	-0.095	0.330
9	Kompetensi terhadap persepsi kualitas audit	0.47	0.127
	<i>Moral judgement</i> terhadap persepsi kualitas audit	0.087	0.623
	Interaksi terhadap persepsi kualitas audit	0.53	0.036
10	Total quality management terhadap kinerja manajerial	2.34	0.019
	Sistem pengukuran kinerja terhadap kinerja manajerial	1.31	0.181
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	-0.15	0.660

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa pada data 1 koefisien parameter model struktural masing-masing variabel laten

adalah signifikan pada tingkat $\alpha = 0.05$. Estimasi pada data 1 menghasilkan model struktural dengan persamaan sebagai berikut.

Kinerja manajerial = 0.57 Partisipasi Anggaran – 0.38 Komitmen Organisasi + 0.20 Interaksi

Interpretasi dari persamaan tersebut adalah partisipasi anggaran berpengaruh nyata terhadap kinerja manajerial dengan koefisien parameter sebesar 0.57 . Komitmen organisasi berpengaruh nyata terhadap kinerja manajerial dengan koefisien parameter sebesar -0.38 . Tanda negatif pada persamaan variabel komitmen organisasi sulit untuk diinterpretasikan karena nilai tersebut tidak berarti turun secara satu satuan. Pada interaksinya, komitmen organisasi berpengaruh nyata memoderasi hubungan antara partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial dengan koefisien parameter sebesar 0.20 . Koefisien parameter interaksi bernilai positif dapat diinterpretasikan bahwa variabel laten komitmen organisasi akan memperkuat hubungan antara partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial.

Penelitian pada metode Ping dengan 10 data dapat mewakili keseluruhan jenis dari variabel moderasi. Menurut Sharma dkk (1981: 291-300), apabila variabel moderasi adalah signifikan, maka variabel tersebut termasuk *quasi moderator* atau *pure moderator*. Selain itu, apabila variabel moderasi tidak signifikan, maka variabel tersebut termasuk *homologizer moderator*, *intervening*, *exogenous*, *antecedent*, atau prediktor.

Pada data 1, hubungan kausal komitmen organisasi terhadap kinerja manajerial dan interaksi terhadap kinerja manajerial adalah signifikan, maka variabel komitmen organisasi termasuk *quasi moderator*. Berhubung variabel moderasinya adalah *quasi moderator*, maka variabel komitmen organisasi dapat bertindak sebagai variabel moderasi dan eksogen.

Pada data 2, hubungan kausal budaya paternalistik tidak signifikan terhadap kinerja manajerial dan hubungan kausal interaksi signifikan terhadap kinerja manajerial, maka variabel budaya paternalistik termasuk *pure moderator*. Berhubung variabel moderasinya adalah *pure moderator*, maka variabel budaya paternalistik hanya bertindak sebagai variabel moderasi. Seperti pada data 2, pada data 9 variabel moderasinya juga termasuk *pure moderator*.

Pada data 3, hubungan kausal *locus of control* terhadap kinerja dan interaksi terhadap kinerja adalah tidak signifikan, maka variabel *locus of control* termasuk *homologizer moderator*. Berhubung variabel tersebut adalah *homologizer moderator*, maka variabel *locus of control* bukan termasuk variabel moderasi dan hanya mempunyai potensi sebagai variabel moderasi. Seperti pada 3, pada data 5, 6, 7, dan 10 variabel interaksinya juga termasuk *homologizer moderator*.

Pada data 4, hubungan kausal kemampuan penggunaan SIKADU signifikan terhadap kinerja individu dan hubungan kausal interaksi tidak signifikan terhadap kinerja individu, maka variabel kemampuan penggunaan SIKADU bukan termasuk variabel moderasi. Berhubung variabel tersebut bukan termasuk variabel moderasi, maka variabel kemampuan penggunaan SIKADU kemungkinan besar termasuk dalam variabel *intervening, exogenous, antecedent*, atau prediktor. Seperti pada 4, pada data 8 variabel interaksinya juga termasuk dalam variabel *intervening, exogenous, antecedent*, atau prediktor.

4.4.2 Moderasi SEM dengan metode Jöreskog

Selain analisis moderasi SEM metode Ping, penelitian ini juga menggunakan metode Jöreskog dalam mengidentifikasi variabel moderasi. Metode Jöreskog menggunakan *latent variable score* (LVS) dalam menentukan indikator tunggalnya. Sebelum dianalisis, variabel laten eksogen dibentuk dalam model *confirmatory factor analysis* (CFA) untuk mencari nilai LVS masing-masing variabel laten eksogen. Pada data 1, variabel laten partisipasi anggaran (PA) dan komitmen organisasi (KO) dibentuk model CFA untuk mencari nilai LVS. Nilai LVS dihitung dengan bantuan program LISREL, sehingga menghasilkan dua indikator baru, yaitu LVS partisipasi anggaran dan LVS komitmen organisasi. Kedua indikator LVS tersebut kemudian dikalikan untuk membentuk indikator tunggal variabel interaksi.

Setelah indikator tunggal variabel interaksi diketahui, maka dibentuk diagram jalur seperti pada Gambar 4.3. Pada metode Jöreskog, nilai parameter λ dan δ telah ditetapkan secara berurutan 1 dan 0. Kemudian dianalisis MSEM dengan memasukkan nilai parameter dan indikator interaksinya. Hasil analisis MSEM metode Jöreskog tersaji pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil analisis MSEM metode Jöreskog

Data	Hubungan	Analisis MSEM	
		Koef	P-value
1	Partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial	0.62	< 0.000
	Komitmen organisasi terhadap kinerja manajerial	-0.34	0.005
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	0.28	0.019
2	Partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial	0.69	< 0.000
	Budaya paternalistik terhadap kinerja manajerial	0.10	0.393
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	-0.26	0.028
3	Partisipasi anggaran terhadap kinerja	0.57	0.033
	<i>Locus of control</i> terhadap kinerja	0.46	0.082
	Interaksi terhadap kinerja	-0.013	0.704
4	Pemanfaatan sikadu terhadap kinerja individu	0.12	0.272
	Kemampuan penggunaan sikadu terhadap kinerja individu	0.69	< 0.000
	Interaksi terhadap kinerja individu	-0.24	0.072
5	<i>Locus of control</i> terhadap kinerja	0.44	0.003
	Etika kerja islam terhadap kinerja	0.27	0.031
	Interaksi terhadap kinerja	0.073	0.129
6	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.55	0.002
	Komunikasi terhadap kinerja manajerial	-0.082	0.493
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	0.18	0.326
7	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.074	0.488
	Komunikasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	-0.24	0.080
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	-0.25	0.063
8	Partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial	0.29	0.062
	<i>Job relevant information</i> terhadap kinerja manajerial	-0.55	0.009
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	-0.13	0.280
9	Kompetensi terhadap persepsi kualitas audit	0.31	0.257
	<i>Moral judgement</i> terhadap persepsi kualitas audit	0.14	0.541
	Interaksi terhadap persepsi kualitas audit	0.29	0.049
10	Total quality management terhadap kinerja manajerial	0.43	0.068
	Sistem pengukuran kinerja terhadap kinerja manajerial	0.22	0.264
	Interaksi terhadap kinerja manajerial	0.45	0.113

Sebelum dilakukan pengujian signifikansi parameter, maka dilakukan pengujian kecocokan model. Sepertihalnya metode Ping, pada metode ini juga digunakan 9 ukuran kecocokan yang mewakili

kecocokan absolut, inkrimental, dan parsimoni. Kesembilan ukuran kecocokan tersebut adalah *Chi-square*, GFI, RMSEA, TLI, AGFI, NFI, PGFI, PNFI, dan AIC. Hasil uji kecocokan model metode Jöreskog tersaji pada lampiran 5. Dari hasil uji kecocokan tersebut dapat dilihat bahwa pada data 1, uji kecocokan menggunakan ukuran *Chi-square*, RMSEA, TLI, PNFI, dan AIC telah menunjukkan kecocokan yang baik. Untuk ukuran kecocokan NFI dan PGFI menunjukkan kecocokan cukup baik, sedangkan GFI dan AGFI menunjukkan kecocokan yang tidak baik. Berdasarkan kombinasi hasil uji kecocokan pada data 1 dapat disimpulkan bahwa model telah baik. Pada data yang lain, secara keseluruhan untuk uji kecocokan menunjukkan model yang cukup baik.

Setelah pengujian kecocokan model dilakukan dengan model yang cukup baik, maka langkah selanjutnya adalah menguji signifikansi parameter. Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa pada data 1 koefisien parameter model struktural masing-masing variabel laten adalah signifikan pada tingkat $\alpha = 0.05$. Estimasi pada data 1 menghasilkan model struktural dengan persamaan sebagai berikut.

Kinerja manajerial = 0.62 Partisipasi Anggaran – 0.34 Komitmen Organisasi + 0.28 Interaksi

Interpretasi dari persamaan tersebut adalah partisipasi anggaran berpengaruh nyata terhadap kinerja manajerial dengan koefisien parameter sebesar 0.62. Komitmen organisasi berpengaruh nyata terhadap kinerja manajerial dengan koefisien parameter sebesar -0.34. Pada interaksinya, komitmen organisasi berpengaruh nyata memoderasi hubungan antara partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial dengan koefisien parameter sebesar 0.28. Oleh karena itu variabel laten partisipasi anggaran akan memperkuat hubungan antara partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial.

Pada data 1, hubungan kausal komitmen organisasi terhadap kinerja manajerial dan interaksi terhadap kinerja manajerial adalah signifikan, maka variabel komitmen organisasi termasuk *quasi moderator*. Berhubung variabel moderasinya adalah *quasi moderator*, maka variabel komitmen organisasi dapat bertindak sebagai variabel moderasi dan eksogen.

Pada data 2, hubungan kausal budaya paternalistik tidak signifikan terhadap kinerja manajerial dan hubungan kausal interaksi signifikan terhadap kinerja manajerial, maka variabel budaya

paternalistik termasuk *pure moderator*. Berhubung variabel moderasinya adalah *pure moderator*, maka variabel budaya paternalistik hanya bertindak sebagai variabel moderasi. Seperti pada data 2, pada data 9 variabel moderasinya juga termasuk *pure moderator*.

Pada data 3, hubungan kausal *locus of control* terhadap kinerja dan interaksi terhadap kinerja adalah tidak signifikan, maka variabel *locus of control* termasuk *homologizer moderator*. Berhubung variabel tersebut adalah *homologizer moderator*, maka variabel *locus of control* bukan termasuk variabel moderasi dan hanya mempunyai potensi sebagai variabel moderasi. Seperti pada 3, pada data 5, 6, 7, dan 10 variabel interaksinya juga termasuk *homologizer moderator*.

Pada data 4, hubungan kausal kemampuan penggunaan SIKADU signifikan terhadap kinerja individu dan hubungan kausal interaksi tidak signifikan terhadap kinerja individu, maka variabel kemampuan penggunaan SIKADU bukan termasuk variabel moderasi. Berhubung variabel tersebut bukan termasuk variabel moderasi, maka variabel kemampuan penggunaan SIKADU kemungkinan besar termasuk dalam variabel *intervening, exogenous, antecedent*, atau prediktor. Seperti pada 4, pada data 8 variabel interaksinya juga termasuk dalam variabel *intervening, exogenous, antecedent*, atau prediktor.

4.5 Perbandingan Moderasi SEM menggunakan metode Ping dan Jöreskog

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepekaan metode Ping dan Jöreskog dalam menganalisis variabel moderasi SEM. Dengan menggunakan 10 data, diharapkan penelitian ini telah menggambarkan perbedaan antar kedua metode tersebut. Setelah 10 data tersebut dianalisis MSEM dengan kedua metode, didapat hasil pengujian variabel moderasi yang tersaji pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil pengujian variabel moderasi

Data	Hasil pengujian variabel moderasi			
	Ping		Jöreskog	
	Koef (P-value)	Keterangan	Koef (P-value)	Keterangan
1	0.20 (0.013)	Moderasi	0.28 (0.019)	Moderasi
2	-0.31 (0.021)	Moderasi	-0.26 (0.028)	Moderasi
3	0.019 (0.741)	Bukan moderasi	-0.013 (0.704)	Bukan moderasi
4	0.057 (0.731)	Bukan moderasi	-0.24 (0.072)	Bukan moderasi
5	-0.52 (0.268)	Bukan moderasi	0.073 (0.129)	Bukan moderasi
6	0.12 (0.245)	Bukan moderasi	0.18 (0.326)	Bukan moderasi
7	-0.13 (0.134)	Bukan moderasi	-0.25 (0.063)	Bukan moderasi
8	-0.095 (0.330)	Bukan moderasi	-0.13 (0.280)	Bukan moderasi
9	0.53 (0.036)	Moderasi	0.29 (0.049)	Moderasi
10	-0.15 (0.660)	Bukan moderasi	0.45 (0.113)	Bukan moderasi

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa kedua metode mengidentifikasi 3 data yang mengandung variabel. Berdasarkan banyaknya data yang mengandung variabel moderasi, maka kedua metode mempunyai kepekaan yang sama. Namun, apabila dilihat dari proses analisisnya, maka terdapat perbedaan diantara kedua metode tersebut.

Pada proses analisis, metode Ping memerlukan perhitungan indikator interaksi dan parameter-parameternya berupa nilai λ dan δ yang didapatkan dari analisis SEM tanpa interaksi. Berbeda dengan metode Jöreskog yang hanya memerlukan perhitungan indikator interaksi melalui nilai *Latent Variable Score* (LVS) dengan parameter yang telah ditetapkan. Dengan kata lain, analisis moderasi SEM lebih mudah dan cepat menggunakan metode Jöreskog daripada metode Ping.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pembahasan analisis SEM dan moderasi SEM, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Dari 10 data yang dianalisis moderasi SEM dengan metode Ping, didapatkan 3 data yang teridentifikasi sebagai variabel moderasi. Berikut persamaan struktural ketiga data yang mengandung variabel moderasi.

- a. Data 1 : $Z_{KM} = 0.57 Z_{PA} - 0.38 Z_{KO} + 0.20 Z_{PA*KO}$

- b. Data 2 : $Z_{KM} = 0.69 Z_{PA} + 0.17 Z_{BP} - 0.31 Z_{PA*BP}$

- c. Data 9 : $Z_{PKA} = 0.47 Z_{KOM} + 0.0087 Z_{MJ} + 0.53 Z_{KOM*MJ}$

Pada 10 data yang dianalisis moderasi SEM dengan metode Jöreskog, didapatkan 3 data yang teridentifikasi sebagai variabel moderasi. Berikut persamaan struktural ketiga data yang mengandung variabel moderasi.

- a. Data 1 : $Z_{KM} = 0.62 Z_{PA} - 0.34 Z_{KO} + 0.28 Z_{PA*KO}$

- b. Data 2 : $Z_{KM} = 0.69 Z_{PA} + 0.10 Z_{BP} - 0.26 Z_{PA*BP}$

- c. Data 9 : $Z_{PKA} = 0.31 Z_{KOM} + 0.14 Z_{MJ} + 0.29 Z_{KOM*MJ}$

2. Pengaruh variabel moderasi terhadap hubungan variabel eksogen terhadap variabel endogen pada metode Ping dan Jöreskog adalah sebagai berikut.

- a. Data 1 : Variabel komitmen organisasi memperkuat pengaruh hubungan antara partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial

- b. Data 2 : Variabel budaya paternalistik memperlemah pengaruh hubungan antara partisipasi anggaran terhadap kinerja manajerial

- c. Data 9 : Variabel *moral judgement* memperkuat hubungan antara kompetensi terhadap persepsi kualitas audit

3. Metode Ping dan Jöreskog mempunyai kepekaan yang sama dalam mengidentifikasi variabel moderasi. Namun pada proses analisis moderasi, metode Jöreskog lebih mudah dan cepat daripada metode Ping.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut.

1. Peneliti yang menggunakan pengujian moderasi dengan model interaksi diharapkan menggunakan program LISREL daripada AMOS. Hal ini dikarenakan program AMOS tidak tersedia memodelkan variabel moderasi berbentuk interaksi terutama latent variable score (LVS) pada metode Jöreskog
2. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti dapat membandingkan metode Ping dan Jöreskog dengan lebih dari satu variabel moderasi dalam pengujiannya. Hal ini ditujukan untuk mengetahui apakah kedua metode tetap mempunyai kepekaan yang sama atau tidak. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan pengujian moderasi dengan model interaksi indikator ganda, yaitu metode Kenny-Judd dan Yang-Jonsson.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, N. H. 2010. *Pengaruh Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) Terhadap Kinerja Individual dengan Kemudahan Penggunaan Sebagai Variabel Moderating*. <http://eprints.undip.ac.id>. Tanggal akses: 19 Juli 2013.
- Ayudiati, S. E. 2010. *Analisis Pengaruh Locus of Control Terhadap Kinerja dengan Etika Kerja Islam Sebagai Variabel Moderating (Studi pada Karyawan Tetap Bank Jateng Semarang)*. <http://eprints.undip.ac.id>. Tanggal akses: 19 Juli 2013.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., and L. W. Phillips. 1991. *Assessing Construct Validity in Organizational Research*. <http://www.jstor.org/stable/2393203>. Tanggal akses: 13 Agustus 2013.
- Batista-Foguet, J. M., Coenders, G., and W. E. Saris. 2003. *A Parsimonious Approach to Interaction Effects in Structural Equation Models: An Application to Consumer Behavior*. http://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/working_papers_esade_185.pdf. Tanggal akses: 11 Oktober 2013.
- Bollen, K. A. and P. J. Curran. 2006. *Latent Curve Models: A Structural Equation Perspective*. <http://bookfi.org/dl/1194143/8142ed> . Tanggal akses: 11 Maret 2013.
- Bryne, B. M. 2010. *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming Second Edition*. New York: Taylor and Francis Group.
- Grace, J. B. 2006. *Structural Equation Modeling and Natural Systems*. <http://bookfi.org/dl/1114044/c6ca2f>. Tanggal akses: 3 Maret 2013.
- Gudono. 2012. *Analisis Data Multivariat*. Yogyakarta: BPFE.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. 2010. *Multivariate Data Analysis (7th Edition)*. <http://bookfi.org/dl/1383971/5acb68>. Tanggal akses: 14 April 2013.

Harefa, K. 2008. *Analisis Pengaruh Partisipasi dalam Penyusunan Anggaran Terhadap Kinerja Manajerial dengan Komunikasi Sebagai Variabel Moderating pada PT. Bank Negara Indonesia, Tbk di Medan*. <http://repository.usu.ac.id>. Tanggal akses: 24 Juli 2013.

Hartono, J. M. 2011. *Konsep dan Aplikasi Structural Equation Modeling (SEM) Berbasis Varian dalam Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Hooper, D., J. Coughlan, and M. Mullen. 2008. *Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit*. <http://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=buschmanart>. Tanggal akses: 14 April 2013.

Jaccard, J. C. K. Wan, and R. Turrisi. 1990. *The Detection and Interpretation of Interaction Effects Between Continous Variables in Multiple Regression*. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fpublic.kenan-flagler.unc.edu%2Ffaculty%2Fedwardsj%2FJaccardetal1990.pdf&ei=MjGWUvXXIsXwrQeh_4DIDg&usq=AFQjCNHPPGDL9kI8stE_ekVICbpqEOOvS9w&sig2=BGOa1T833XcRhO462UbgoQ. Tanggal akses: 23 November 2013.

Johnson, R. A. and D. W. Wichern. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis (6th Edition)*. New Jersey: Pearson Pentice Hall.

Jöreskog, K. G. 2000. *Latent Variable Score and Their Uses*. <http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/lvscores.pdf>. Tanggal akses: 3 Maret 2013.

Jumirin. 2006. *Persepsi Manajer Tentang Pengaruh Total Quality Management Terhadap Kinerja Manajerial dengan Faktor*

Kondisional Sebagai Variabel Moderating pada Perusahaan Daerah Air Minum Tirtanadi Propinsi Sumatera Utara. <http://repository.usu.ac.id>. Tanggal akses: 25 Juli 2013.

Kenny, D. and C. M. Judd. 1984. *Estimating The Nonlinear and Interactive Effects of Latent Variables*, *Psychological Bulletin* 201-210. https://bitbucket.org/eyecat/readinglists/src/d8e8010f0b0d2dbb0863af3050411695254cc6b1/ReadingList_NotreDame/KennyJudd1984NonlinearLatentInteractions.pdf. Tanggal akses: 3 Maret 2013.

Kline, R. B. 2011. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling Third Edition*. New York: The Guilford Press.

Latan, H. 2012. *Structural Equation Modeling Konsep dan Aplikasi Menggunakan Program LISREL 8,80*. Bandung: Alfabeta.

Mahdi, S. A. R. 2012. *Analisis Faktor-faktor Penentu Kualitas Audit dengan Moral Judgment sebagai Variabel Moderasi: Studi pada BPK RI Perwakilan Maluku Utara*. Program Magister Akuntansi Pascasarjana Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.

Marcoulides, G. A. and R. E. Schumacker. 2001. *New Developments and Techniques in Structural Equation Modeling*. <http://bookfi.org/dl/1041677/24853c>. Tanggal akses: 3 Maret 2013.

Mottala, R. 2011. *Pengaruh Partisipasi Anggaran Terhadap Kinerja dengan Locus of Control Sebagai Variabel Moderating*. <http://repository.unhas.ac.id>. Tanggal akses: 24 Juli 2013.

Ping, R. A. 1995. *A Parsimonious Estimating Technique for Interaction and Quadratic Latent Variables*, *The Journal of Marketing Research*. <http://www.cob.unt.edu/slides/paswan/BUSI6280/Ping%201995.pdf>. Tanggal akses: 3 Maret 2013.

Ritonga, P. 2008. *Pengaruh Budaya Paternalistik dan Komitmen Organisasi Terhadap Hubungan Antara Partisi Anggaran dan*

Kinerja Manajerial Pada PDAM Tirtanadi Proponsi Sumatera Utara. <http://repository.usu.ac.id>. Tanggal akses: 24 Juli 2013.

Schumacker, R. E and G. A. Marcoulides. 2001. *New Developments and Techniques in Structural Equation Modeling.* <http://en.bookfi.org/book/1041677>. Tanggal akses: 11 Maret 2013.

Sharma, S., R. M. Durand, dan O. Gur-Erie. 1981. *Identification and Analysis of Moderator Variables.* <http://spa.hust.edu.cn/2008/uploadfile/200910/20091009101336190.pdf>. Tanggal akses: 21 September 2013

Sharma, S. 1996. *Applied Multivariate Technique.* <http://bookfi.org/dl/1329321/55dfce>. Tanggal akses: 23 April 2013.

Sinurat, M. 2009. *Pengaruh Partisipasi Penyusunan Anggaran Terhadap Kinerja Manajerial dengan Job Relevant Information (JRI) dan Komunikasi Sebagai Variabel Moderating pada PDAM di Propinsi Sumatera Utara.* <http://repository.usu.ac.id>. Tanggal akses: 25 Juli 2013.

Skrondal, A. and S. R. Hesketh. 2004. *Generalized Latent Variable Modeling: Multilevel, Longitudinal, and Structural Equation Models.* <http://bookfi.org/dl/1257885/add49b>. Tanggal akses: 7 Maret 2013.

Tabachnick, B. G. and L. S. Fidell. 2007. *Using Multivariate Statistics: Fifth Edition.* <http://en.bookfi.org/book/1167930>. Tanggal akses: 9 Juni 2013.

Ullman, J. B. 2006. *Structural Equation Modeling: Reviewing the Basics and Moving Forward.* <http://www.ikpp.si/att/26/Ullman%20%20Structural%20equation%20modeling.pdf>. Tanggal akses: 19 Juli 2013.

Wijanto, S. H. 2008. *Structural Equation Modeling dengan LISREL 8.8: Konsep dan Tutorial.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Sekunder

a. Data 1

	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	KO1	KO2	KO3	KO4
1	4	4	5	5	5	2	1	3	2
2	4	4	5	5	4	5	5	5	5
3	1	2	2	3	2	1	4	3	4
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	2	4	2	4	3	5	5	5	5
6	3	4	5	5	5	2	1	3	2
7	4	3	2	1	5	3	2	4	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
50	3	5	4	4	5	4	3	4	4
51	5	5	3	2	5	1	1	1	1
52	5	5	5	5	5	4	3	1	4

	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	KM7	KM8
1	7	9	8	7	9	6	9	9
2	8	7	6	6	9	9	9	7
3	8	4	8	9	4	5	4	6
4	9	6	8	8	6	5	8	8
5	2	5	2	4	3	5	2	5
6	9	8	4	9	8	9	8	9
7	7	5	7	6	8	5	5	5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
50	6	5	5	7	6	7	5	8
51	6	9	9	9	6	8	9	8
52	8	4	9	6	9	9	6	9

Keterangan:

PA : Partisipasi Anggaran (Variabel eksogen)

KO : Komitmen Organisasi (Variabel moderasi)

KM : Kinerja Manajerial (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

b. Data 2

	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6
1	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
2	4	4	5	5	4	3	2	2	2	2	1
3	1	2	2	3	2	5	5	4	4	3	3
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	2	4	2	4	3	4	3	4	4	4	5
6	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5
7	4	3	2	1	5	3	5	3	4	5	4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
50	3	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4
51	5	5	3	2	5	4	5	4	4	4	4
52	5	5	5	5	5	5	1	4	5	4	5

	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	KM7	KM8
1	7	9	8	7	9	6	9	9
2	8	7	6	6	9	9	9	7
3	8	4	8	9	4	5	4	6
4	9	6	8	8	6	5	8	8
5	2	5	2	4	3	5	2	5
6	9	8	4	9	8	9	8	9
7	7	5	7	6	8	5	5	5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
50	6	5	5	7	6	7	5	8
51	6	9	9	9	6	8	9	8
52	8	4	9	6	9	9	6	9

Keterangan:

PA : Partisipasi Anggaran (Variabel eksogen)

BP : Budaya Paternalistik (Variabel moderasi)

KM : Kinerja Manajerial (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

c. Data 3

	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	LC1	LC2	LC3	LC4	LC5
1	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
2	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3
3	4	4	2	4	4	3	4	3	3	4	3
4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3
5	4	5	4	5	3	5	4	4	3	4	3
6	5	3	5	3	3	4	4	4	4	4	4
7	5	3	4	5	4	3	4	5	3	3	4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
30	3	3	3	4	2	3	2	2	4	2	3
31	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2
32	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5

	KIN1	KIN2	KIN3	KIN4	KIN5	KIN6	KIN7	KIN8
1	4	3	3	3	3	4	4	4
2	3	3	3	2	4	4	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	5	3	4	3	5	4	4	3
5	5	4	4	3	4	3	4	5
6	5	4	4	4	4	4	4	3
7	4	4	4	4	4	4	4	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
30	3	3	4	3	4	3	2	4
31	3	4	3	3	4	3	3	2
32	5	5	4	4	5	4	4	4

Keterangan:

PA : Partisipasi Anggaran (Variabel eksogen)

LC : *Locus of Control* (Variabel moderasi)

KIN : Kinerja (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

d. Data 4

	PS1	PS2	PS3	KPS1	KPS2	KPS3	KPS4	KPS5	KPS6	KI1	KI2	KI3
1	2	3	5	2	3	4	4	4	3	3	3	3
2	2	4	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5
3	2	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4
4	2	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4
5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
6	2	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4
7	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
91	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4	3	5
92	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
93	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5

Keterangan:

PS : Pemanfaatan SIKADU (Variabel eksogen)

KPS : Kemudahan Penggunaan SIKADU (Variabel moderasi)

KI : Kinerja Individu (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

e. Data 5

	LC1	LC2	LC3	LC4	LC5	EK1	EK2	EK3	EK4	EK5
1	3	4	2	3	3	5	4	3	4	3
2	3	4	3	3	5	3	3	4	4	3
3	2	2	3	2	2	5	4	4	5	5
4	4	5	2	4	4	5	2	4	4	2
5	5	5	4	4	5	3	3	4	3	3
6	2	3	3	4	4	3	3	3	3	2
7	3	3	3	3	5	5	4	4	5	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
98	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5
99	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5
100	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4

	KIN1	KIN2	KIN3	KIN4	KIN5
1	3	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
7	4	5	4	5	5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
98	5	4	4	5	5
99	4	4	5	4	5
100	4	4	4	4	4

Keterangan:

LC : *Locus of Control* (Variabel eksogen)

EK : Etika Kerja Islam (Variabel moderasi)

KIN : Kinerja (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

f. Data 6

	PAR1	PAR2	PAR3	PAR4	PAR5	PAR6	KOM1	KOM2	KOM3	KOM4	KOM5	KOM6	KOM7
1	7	7	6	5	7	6	7	7	7	7	6	6	6
2	2	1	1	1	2	2	7	7	7	7	7	7	7
3	3	3	2	4	3	3	6	7	7	6	6	6	6
4	1	1	1	1	1	1	6	6	6	7	7	7	7
5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	2	2	2	2	3	4	7	7	7	7	7	7	6
7	3	3	4	5	5	4	7	6	7	7	7	6	6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
34	5	4	4	4	6	5	4	6	7	6	7	6	6
35	2	3	5	3	3	3	4	1	4	3	3	5	7
36	5	6	6	4	3	3	6	7	6	5	7	6	7

	KOM8	KOM9	KOM10	KOM11	KOM12	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	KM7	KM8	KM9
1	7	7	7	6	6	8	8	9	9	9	8	9	8	8
2	7	6	7	6	5	7	7	9	5	9	3	8	5	8
3	6	6	5	5	5	7	7	7	9	9	6	7	6	7
4	6	7	6	7	7	3	3	8	6	6	1	1	1	7
5	7	7	7	7	7	9	8	9	9	9	9	9	9	9
6	6	6	5	6	5	7	8	8	8	8	6	8	6	8
7	6	7	7	7	6	6	6	9	9	9	5	6	5	7
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
34	7	7	7	6	6	6	7	7	8	8	5	8	6	8
35	3	4	6	3	5	6	7	7	7	6	6	6	7	7
36	7	7	5	5	5	7	7	7	8	8	5	8	5	8

Keterangan:

PAR : Partisipasi Penyusunan Anggaran (Variabel eksogen)

KOM : Komunikasi (Variabel moderasi)

KM : Kinerja Manajerial (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

g. Data 7

	PPA1	PPA2	PPA3	PPA4	PPA5	PPA6	KPA1	KPA2	KPA3	KPA4	KPA5	KPA6	KPA7
1	5	5	6	5	5	6	5	5	4	1	4	1	3
2	5	6	4	4	5	6	5	5	3	5	5	5	3
3	4	5	4	6	5	4	5	5	3	4	5	4	4
4	5	6	5	5	7	5	5	5	5	4	4	4	1
5	4	6	5	5	6	5	5	5	3	3	4	4	3
6	5	6	5	6	6	6	1	3	1	3	4	4	4
7	4	5	5	4	5	5	5	5	2	4	4	4	4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
58	1	2	2	3	3	2	3	5	5	5	4	3	3
59	2	6	5	3	4	5	5	5	2	3	2	4	3
60	1	2	2	3	3	3	5	5	5	1	5	5	3

	KPA8	KPA9	KPA10	KPA11	KPA12	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	KM7	KM8	KM9
1	3	1	1	2	5	5	6	6	7	6	6	5	4	4
2	3	4	2	3	5	6	6	6	5	5	5	6	4	5
3	4	5	3	3	4	6	5	6	5	5	6	6	4	5
4	4	4	4	4	3	6	5	6	6	5	5	5	4	5
5	4	4	5	5	5	6	5	5	6	6	6	5	4	5
6	3	2	3	2	4	6	5	5	4	5	5	6	5	5
7	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	6	7	6	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
58	3	3	3	3	3	7	7	6	6	6	6	4	7	6
59	3	2	2	1	3	7	7	5	6	6	7	6	5	5
60	1	2	2	3	3	6	5	5	6	7	6	6	5	6

Keterangan:

PPA : Partisipasi Penyusunan Anggaran (Variabel eksogen)

KPA : Komunikasi Penyusunan Anggaran (Variabel moderasi)

KM : Kinerja Manajerial (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

h. Data 8

	PPA1	PPA2	PPA3	PPA4	PPA5	PPA6	JRI1	JRI2	JRI3	JRI4	JRI5
1	5	5	6	5	5	6	5	6	5	7	7
2	5	6	4	4	5	6	5	6	5	5	6
3	4	5	4	6	5	4	5	6	5	6	7
4	5	6	5	5	7	5	6	5	5	6	7
5	4	6	5	5	6	5	5	5	6	5	7
6	5	6	5	6	6	6	5	6	5	6	6
7	4	5	5	4	5	5	5	6	5	7	6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
58	1	2	2	3	3	2	4	5	5	6	7
59	2	6	5	3	4	5	4	5	5	5	5
60	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	6

	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	KM7	KM8	KM9
1	5	6	6	7	6	6	5	4	4
2	6	6	6	5	5	5	6	4	5
3	6	5	6	5	5	6	6	4	5
4	6	5	6	6	5	5	5	4	5
5	6	5	5	6	6	6	5	4	5
6	6	5	5	4	5	5	6	5	5
7	7	7	7	7	7	6	7	6	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
58	7	7	6	6	6	6	4	7	6
59	7	7	5	6	6	7	6	5	5
60	6	5	5	6	7	6	6	5	6

Keterangan:

PPA : Partisipasi Penyusunan Anggaran (Variabel eksogen)

JRI : *Job Relevant Information* (Variabel moderasi)

KM : Kinerja Manajerial (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

i. Data 9

No	KOM1	KOM2	KOM3	KOM4	MJ1	MJ2	MJ3	MJ4
1	2	2	4	4	3	3	3	4
2	4	4	4	4	4	2	4	4
3	4	4	2	2	2	2	4	4
4	4	4	5	5	3	4	4	5
5	4	4	5	5	3	4	4	5
6	5	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	3	4	3	3	3	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
36	3	5	4	3	4	3	5	4
37	3	3	3	4	3	3	3	3
38	3	4	5	4	4	3	3	3

No	PKA1	PKA2	PKA3	PKA4
1	4	4	4	4
2	4	4	4	4
3	4	4	4	3
4	4	4	3	4
5	4	4	3	4
6	4	4	3	4
7	3	3	3	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
36	4	4	4	3
37	4	3	3	4
38	5	4	4	4

Keterangan:

KOM : Kompetensi (Variabel eksogen)

MJ : *Moral Judgement* (Variabel moderasi)

PKA : Persepsi Kualitas Audit (Variabel endogen)

Lampiran 1 (Lanjutan)

j. Data 10

	TQM1	TQM2	TQM3	TQM4	TQM5	TQM6	TQM7	TQM8	TQM9	TQM10	TQM11	TQM12	SPK1
1	5	7	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	6
2	6	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	6
3	7	7	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6
4	6	6	6	6	6	7	6	7	7	7	7	6	6
5	6	7	1	7	6	6	7	7	6	6	6	4	6
6	7	7	3	7	7	7	5	7	7	7	5	5	6
7	5	6	7	6	7	5	5	6	5	6	6	5	6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
28	5	5	7	5	6	5	5	5	6	6	6	5	6
29	5	5	6	7	7	7	5	4	5	5	7	5	6
30	7	6	6	7	6	7	6	7	7	6	7	6	6

	SPK2	SPK3	SPK4	SPK5	SPK6	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	KM7	KM8
1	7	4	4	4	4	6	6	7	5	7	6	4	6
2	6	4	6	5	5	7	6	6	6	7	7	6	6
3	7	5	7	7	7	9	8	7	9	9	8	8	9
4	7	4	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
5	7	4	7	7	7	9	9	6	7	8	2	8	7
6	7	7	7	7	7	7	7	8	7	8	7	8	7
7	6	4	6	6	6	7	7	7	7	8	7	7	8
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
28	7	4	7	7	6	6	6	7	6	7	7	4	7
29	7	7	7	7	2	8	7	7	7	8	8	5	5
30	6	6	6	7	7	8	6	7	7	8	7	6	7

Keterangan:

TQM : Total Quality Management (Variabel eksogen)

SPK : Sistem Pengukuran Kinerja (Variabel moderasi)

KM : Kinerja Manajerial (Variabel endogen)

Lampiran 2 Hasil Uji Asumsi

a. Uji Asumsi Data 1

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KM8	1.000	9.000	-.986	-2.902	.214	.315
KM7	1.000	9.000	-.705	-2.074	-.198	-.292
KM6	1.000	9.000	-.636	-1.873	-.333	-.490
KM5	1.000	9.000	-.829	-2.441	-.070	-.103
KM4	1.000	9.000	-.561	-1.650	-.732	-1.077
KM3	1.000	9.000	-.454	-1.335	-.468	-.689
KM2	1.000	9.000	-.586	-1.724	-.288	-.423
KM1	1.000	9.000	-.774	-2.279	-.289	-.426
KO4	1.000	5.000	-.067	-.198	-1.229	-1.809
KO3	1.000	5.000	.131	.385	-1.429	-2.103
KO2	1.000	5.000	.135	.399	-1.465	-2.157
KO1	1.000	5.000	.170	.501	-1.225	-1.803
PA5	2.000	5.000	-.866	-2.548	-.362	-.533
PA4	1.000	5.000	-.669	-1.969	-.735	-1.082
PA3	2.000	5.000	-.765	-2.252	-.752	-1.107
PA2	1.000	5.000	-.945	-2.783	.154	.226
PA1	1.000	5.000	-.852	-2.507	.084	.124
Multivariate					2.477	.351

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
10	28.317	.041	.889
3	28.187	.043	.658
17	24.766	.100	.904
42	23.712	.127	.912
⋮	⋮	⋮	⋮
27	7.471	.977	.878
48	7.471	.977	.656
38	6.512	.989	.563

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = 111.944

Lampiran 2 (Lanjutan)

b. Uji Asumsi Data 2

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KM8	1.000	9.000	-.986	-2.902	.214	.315
KM7	1.000	9.000	-.705	-2.074	-.198	-.292
KM6	1.000	9.000	-.636	-1.873	-.333	-.490
KM5	1.000	9.000	-.829	-2.441	-.070	-.103
KM4	1.000	9.000	-.561	-1.650	-.732	-1.077
KM3	1.000	9.000	-.454	-1.335	-.468	-.689
KM2	1.000	9.000	-.586	-1.724	-.288	-.423
KM1	1.000	9.000	-.774	-2.279	-.289	-.426
BP6	1.000	5.000	-1.189	-3.500	.622	.916
BP5	1.000	5.000	-1.014	-2.985	.250	.368
BP4	1.000	5.000	-.876	-2.580	.350	.515
BP3	1.000	5.000	-.635	-1.869	-.748	-1.101
BP2	1.000	5.000	-.746	-2.196	-.524	-.772
BP1	1.000	5.000	-1.267	-3.730	.654	.963
PA5	2.000	5.000	-.866	-2.548	-.362	-.533
PA4	1.000	5.000	-.669	-1.969	-.735	-1.082
PA3	2.000	5.000	-.765	-2.252	-.752	-1.107
PA2	1.000	5.000	-.945	-2.783	.154	.226
PA1	1.000	5.000	-.852	-2.507	.084	.124
Multivariate					19.237	2.455

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
17	31.658	.034	.836
42	31.632	.034	.537
52	29.981	.052	.512
10	29.797	.054	.314
⋮	⋮	⋮	⋮
46	9.118	.971	.815
8	9.069	.972	.576
27	4.293	1.000	.991

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = 9.967

Lampiran 2 (Lanjutan)

c. Uji Asumsi Data 3

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KIN8	2.000	5.000	.329	.761	-.280	-.323
KIN7	2.000	4.000	-.700	-1.618	-.478	-.552
KIN6	3.000	5.000	.204	.471	-.583	-.674
KIN5	3.000	5.000	-.054	-.126	-.314	-.362
KIN4	2.000	5.000	.163	.376	-.499	-.576
KIN3	3.000	5.000	-.088	-.202	-.211	-.244
KIN2	3.000	5.000	-.150	-.347	-.719	-.830
KIN1	3.000	5.000	-.520	-1.201	-1.101	-1.271
LC5	2.000	5.000	.395	.912	-.615	-.710
LC4	2.000	5.000	.182	.421	-.828	-.956
LC3	2.000	5.000	.016	.038	-.814	-.940
LC2	2.000	5.000	.000	.000	-.519	-.599
LC1	2.000	5.000	-.289	-.667	-1.000	-1.155
PA6	2.000	5.000	.298	.688	-.650	-.751
PA4	2.000	5.000	.192	.444	-.957	-1.106
PA3	2.000	5.000	-.164	-.380	-.554	-.639
PA1	3.000	5.000	-.474	-1.095	-1.250	-1.443
Multivariate					1.870	.208

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
30	26.191	.071	.905
10	24.135	.116	.899
7	23.354	.138	.838
13	23.260	.141	.679
⋮	⋮	⋮	⋮
6	10.482	.882	.256
22	10.393	.886	.107
8	10.260	.892	.026

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .000

Lampiran 2 (Lanjutan)

d. Uji Asumsi Data 4

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KI3	2.000	5.000	-.291	-1.103	-.292	-.553
KI2	3.000	5.000	-.376	-1.423	-.813	-1.538
KI1	3.000	5.000	-.238	-.902	-.637	-1.206
KPS2	1.000	5.000	-1.466	-5.552	3.859	7.306
KPS3	3.000	5.000	.053	.200	-1.025	-1.940
KPS4	3.000	5.000	-.149	-.566	-.866	-1.640
KPS5	3.000	5.000	.187	.708	.000	.000
KPS6	3.000	5.000	-.293	-1.108	-.875	-1.656
PS1	1.000	5.000	.873	3.304	-.202	-.382
PS2	1.000	5.000	-.379	-1.436	-.495	-.937
Multivariate					2.274	.681

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
26	24.601	.006	.412
84	23.773	.008	.158
59	19.768	.032	.512
74	19.734	.032	.294
⋮	⋮	⋮	⋮
55	2.822	.985	.867
29	2.019	.996	.957
39	1.472	.999	.919

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .000

Lampiran 2 (Lanjutan)

e. Uji Asumsi Data 5

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KIN5	3.000	5.000	.323	1.317	-.477	-.973
KIN4	3.000	5.000	.047	.194	-.217	-.444
KIN3	3.000	5.000	-.154	-.627	-.535	-1.091
KIN2	3.000	5.000	.049	.200	.099	.202
KIN1	2.000	5.000	-.503	-2.053	.425	.867
EK4	2.000	5.000	.152	.620	-.168	-.343
EK2	2.000	5.000	-.187	-.765	.096	.196
EK1	2.000	5.000	-.176	-.718	-.846	-1.727
LC5	1.000	5.000	-.843	-3.441	.467	.953
LC4	3.000	5.000	-.125	-.512	-.626	-1.278
LC3	2.000	5.000	-.413	-1.685	-.054	-.110
LC2	2.000	5.000	-.377	-1.539	-.406	-.828
LC1	2.000	5.000	-.662	-2.704	-.062	-.126
Multivariate					1.258	.319

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
7	31.762	.003	.230
48	28.043	.009	.225
29	27.086	.012	.122
32	23.789	.033	.424
⋮	⋮	⋮	⋮
54	5.552	.961	.247
53	5.510	.962	.104
100	4.416	.986	.242

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .000

Lampiran 2 (Lanjutan)

f. Uji Asumsi Data 6

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KM9	5.000	9.000	-.498	-1.219	.224	.275
KM8	1.000	9.000	-.414	-1.015	-1.005	-1.231
KM7	1.000	9.000	-1.382	-3.385	1.031	1.263
KM6	1.000	9.000	-.709	-1.737	.066	.081
KM5	4.000	9.000	-.927	-2.272	.042	.051
KM4	5.000	9.000	-.481	-1.179	-.806	-.987
KM2	3.000	9.000	-.635	-1.554	-.479	-.586
KM1	3.000	9.000	-.261	-.639	.051	.062
KOM9	1.000	7.000	-2.354	-5.766	6.978	8.547
KOM8	1.000	7.000	-2.205	-5.400	6.259	7.666
KOM5	3.000	7.000	-1.754	-4.298	2.956	3.620
KOM4	3.000	7.000	-1.853	-4.539	3.628	4.444
KOM3	2.000	7.000	-1.985	-4.863	3.674	4.499
KOM2	1.000	7.000	-2.131	-5.221	4.906	6.009
KOM1	3.000	7.000	-1.166	-2.857	.305	.374
PAR6	1.000	7.000	.444	1.087	-.583	-.714
PAR5	1.000	7.000	.437	1.071	-.886	-1.085
PAR4	1.000	7.000	.802	1.964	-.516	-.632
PAR3	1.000	7.000	.792	1.940	-.653	-.799
PAR2	1.000	7.000	.475	1.163	-.336	-.412
PAR1	1.000	7.000	1.053	2.580	.303	.371
Multivariate					12.271	1.184

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
31	31.897	.060	.892
35	28.809	.119	.938
8	28.247	.133	.876
33	27.728	.148	.801
⋮	⋮	⋮	⋮
25	14.546	.845	.067
6	11.621	.949	.449
14	8.448	.993	.775

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .000

Lampiran 2 (Lanjutan)

g. Uji Asumsi Data 7

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KM3	4.000	7.000	.133	.420	-.434	-.686
KM2	4.000	7.000	.180	.568	-.681	-1.077
KM1	4.000	7.000	-.371	-1.172	-.724	-1.144
KPA11	1.000	5.000	-.676	-2.137	-.151	-.239
KPA10	1.000	5.000	-.343	-1.086	-.684	-1.081
KPA9	1.000	5.000	-.320	-1.013	-.902	-1.426
KPA8	1.000	5.000	-.554	-1.753	-.277	-.438
KPA6	1.000	5.000	-1.095	-3.464	.283	.447
PPA6	2.000	7.000	-.267	-.844	-.519	-.821
PPA5	2.000	7.000	.211	.669	-.737	-1.166
PPA4	2.000	7.000	.205	.650	-.727	-1.150
PPA3	2.000	6.000	-.555	-1.755	-.613	-.969
PPA2	2.000	7.000	-.236	-.747	-.810	-1.280
PPA1	1.000	6.000	-.224	-.707	-1.551	-2.452
Multivariate					2.056	.376

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
59	28.178	.013	.557
35	24.892	.036	.636
49	22.696	.065	.760
8	21.409	.092	.811
⋮	⋮	⋮	⋮
9	7.103	.931	.205
46	6.962	.936	.097
34	6.598	.949	.044

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .029

Lampiran 2 (Lanjutan)

h. Uji Asumsi Data 8

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KM4	4.000	7.000	-.214	-.678	-.612	-.968
KM3	4.000	7.000	.133	.420	-.434	-.686
KM2	4.000	7.000	.180	.568	-.681	-1.077
KM1	4.000	7.000	-.371	-1.172	-.724	-1.144
JRI4	3.000	7.000	-.781	-2.470	.346	.548
JRI3	3.000	7.000	-.331	-1.046	1.469	2.322
JRI2	3.000	7.000	-.804	-2.541	.517	.817
JRI1	2.000	7.000	-1.278	-4.042	2.772	4.383
PPA6	2.000	7.000	-.267	-.844	-.519	-.821
PPA5	2.000	7.000	.211	.669	-.737	-1.166
PPA4	2.000	7.000	.205	.650	-.727	-1.150
PPA3	2.000	6.000	-.555	-1.755	-.613	-.969
PPA2	2.000	7.000	-.236	-.747	-.810	-1.280
PPA1	1.000	6.000	-.224	-.707	-1.551	-2.452
Multivariate					-.143	-.026

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
26	25.604	.029	.829
17	23.431	.054	.839
8	22.672	.066	.764
35	21.657	.086	.769
⋮	⋮	⋮	⋮
33	7.672	.906	.069
2	7.656	.906	.020
9	6.466	.953	.057

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .001

Lampiran 2 (Lanjutan)

i. Uji Asumsi Data 9

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
PKA4	3.000	5.000	.024	.060	-.282	-.354
PKA3	3.000	5.000	.068	.170	-.879	-1.105
PKA2	3.000	5.000	-.024	-.060	-.282	-.354
PKA1	3.000	5.000	.000	.000	.167	.210
MJ2	1.000	5.000	-.137	-.344	.440	.554
MJ1	1.000	5.000	-.288	-.724	-.077	-.097
KOM4	2.000	5.000	-.483	-1.217	-.250	-.315
KOM3	2.000	5.000	-.470	-1.184	-.701	-.883
Multivariate					2.943	.717

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
20	15.915	.044	.816
31	14.134	.078	.809
21	13.434	.098	.732
19	13.069	.109	.610
⋮	⋮	⋮	⋮
9	2.080	.978	.952
1	.606	1.000	1.000
33	.606	1.000	.990

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .000

Lampiran 2 (Lanjutan)

j. Uji Asumsi Data 10

- Normal Multivariat

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
KM8	4.000	9.000	-.848	-1.897	1.152	1.288
KM7	3.000	8.000	-.811	-1.814	-.095	-.106
KM5	5.000	9.000	-.823	-1.841	1.256	1.404
KM4	5.000	9.000	-.138	-.309	-.147	-.164
KM3	5.000	9.000	-.188	-.421	.154	.172
KM2	5.000	9.000	-.552	-1.235	-.536	-.599
KM1	6.000	9.000	.000	.000	-.485	-.542
SPK5	4.000	7.000	-1.352	-3.024	.375	.419
SPK4	4.000	7.000	-1.345	-3.008	1.350	1.509
SPK3	3.000	7.000	.716	1.601	-.915	-1.023
TQM11	4.000	7.000	-1.688	-3.775	2.286	2.556
TQM10	3.000	7.000	-1.841	-4.118	3.826	4.278
TQM7	3.000	7.000	-.973	-2.175	.010	.011
TQM6	4.000	7.000	-1.364	-3.049	.253	.283
TQM5	3.000	7.000	-1.839	-4.112	3.073	3.436
TQM4	3.000	7.000	-1.124	-2.513	.315	.352
Multivariate					13.567	1.548

- Outlier

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
6	25.401	.063	.858
28	23.937	.091	.771
20	22.326	.133	.781
8	22.132	.139	.615
⋮	⋮	⋮	⋮
11	6.415	.983	.986
12	5.915	.989	.957
13	4.080	.999	.963

- Multikolinieritas

Determinant of sample covariance matrix = .000

Lampiran 3 Hasil Analisis SEM

a. Analisis SEM Data 1

- Output LISREL

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file
D:\Skripsi\Paper\Analisis\Data_1\SEM\SEM_1.spj:

Raw Data from file 'D:\Skripsi\Paper\Analisis\Data_1\Data_1.psf'

Latent Variables PA KO KM

Relationships

PA1 - PA5 = PA

KO1 - KO4 = KO

KM1 - KM8 = KM

KM = PA KO

Options SC

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 52

Covariance Matrix

	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6
KM1	5.20					
KM2	2.78	4.55				
KM3	3.16	1.88	4.56			
KM4	3.05	3.02	2.33	5.51		
KM5	3.32	2.72	2.56	2.28	4.43	
KM6	2.69	2.67	2.30	2.46	2.21	4.49
KM7	2.59	2.74	2.16	2.58	3.26	2.05
KM8	3.47	3.04	2.59	3.31	2.71	3.30
PA1	0.68	0.77	0.42	0.44	0.79	0.91
PA2	0.89	0.67	0.49	0.49	0.50	0.83

Lampiran 3 (Lanjutan)

PA3	1.26	1.01	0.76	0.56	1.22	1.39
PA4	1.43	1.00	0.67	0.91	1.16	1.19
PA5	0.72	0.67	0.44	0.49	0.57	0.37
KO1	-0.57	-0.52	-0.06	-0.89	-0.36	-0.24
KO2	-0.97	-0.58	-0.37	-0.71	-0.74	-0.72
KO3	-0.58	-0.38	-0.10	-0.43	-0.69	-0.53
KO4	-0.89	-0.70	-0.08	-0.59	-0.39	-0.35

Covariance Matrix

	KM7	KM8	PA1	PA2	PA3	PA4
KM7	4.61					
KM8	2.61	4.66				
PA1	0.84	1.01	1.20			
PA2	0.47	1.13	0.62	1.07		
PA3	0.95	1.25	0.57	0.37	1.20	
PA4	1.12	1.42	0.43	0.54	0.81	1.51
PA5	0.34	0.71	0.40	0.43	0.41	0.46
KO1	-0.55	-0.31	0.07	0.23	0.14	0.16
KO2	-1.01	-0.51	-0.22	-0.14	-0.02	-0.07
KO3	-0.77	-0.29	-0.14	-0.06	-0.08	-0.16
KO4	-0.95	-0.45	0.00	0.11	-0.10	-0.03

Covariance Matrix

	PA5	KO1	KO2	KO3	KO4
PA5	0.88				
KO1	0.00	2.05			
KO2	0.02	1.33	2.43		
KO3	0.07	1.53	1.42	2.35	
KO4	-0.18	1.51	1.36	1.53	2.12

Number of Iterations = 14

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

KM1 = 1.87*KM, Errorvar.= 1.71 , R^2 = 0.67
(0.40)
4.24

KM2 = 1.62*KM, Errorvar.= 1.92 , R^2 = 0.58
(0.26) (0.43)
6.16 4.51

KM3 = 1.41*KM, Errorvar.= 2.56 , R^2 = 0.44
(0.28) (0.54)
5.13 4.74

Lampiran 3 (Lanjutan)

$KM4 = 1.62 * KM, Errorvar. = 2.87, R^2 = 0.48$
 (0.30) (0.61)
 5.43 4.69

$KM5 = 1.63 * KM, Errorvar. = 1.77, R^2 = 0.60$
 (0.26) (0.40)
 6.33 4.46

$KM6 = 1.58 * KM, Errorvar. = 2.00, R^2 = 0.55$
 (0.26) (0.44)
 5.98 4.56

$KM7 = 1.53 * KM, Errorvar. = 2.27, R^2 = 0.51$
 (0.27) (0.49)
 5.65 4.64

$KM8 = 1.87 * KM, Errorvar. = 1.16, R^2 = 0.75$
 (0.25) (0.30)
 7.44 3.86

$PA1 = 0.66 * PA, Errorvar. = 0.76, R^2 = 0.36$
 (0.15) (0.17)
 4.40 4.49

$PA2 = 0.62 * PA, Errorvar. = 0.68, R^2 = 0.36$
 (0.14) (0.15)
 4.40 4.50

$PA3 = 0.83 * PA, Errorvar. = 0.51, R^2 = 0.58$
 (0.14) (0.14)
 5.89 3.72

$PA4 = 0.89 * PA, Errorvar. = 0.71, R^2 = 0.53$
 (0.16) (0.18)
 5.59 3.94

$PA5 = 0.52 * PA, Errorvar. = 0.60, R^2 = 0.31$
 (0.13) (0.13)
 3.99 4.61

$KO1 = 1.23 * KO, Errorvar. = 0.54, R^2 = 0.73$
 (0.17) (0.17)
 7.32 3.26

$KO2 = 1.11 * KO, Errorvar. = 1.19, R^2 = 0.51$
 (0.20) (0.27)
 5.63 4.40

$KO3 = 1.24 * KO, Errorvar. = 0.81, R^2 = 0.66$
 (0.18) (0.21)
 6.74 3.83

Lampiran 3 (Lanjutan)

$KO4 = 1.23 * KO$, Errorvar.= 0.60 , $R^2 = 0.71$
 (0.17) (0.18)
 7.17 3.43

Structural Equations

$KM = 0.75 * PA - 0.25 * KO$, Errorvar.= 0.37 , $R^2 = 0.63$
 (0.15) (0.12) (0.14)
 5.03 -2.09 2.67

Correlation Matrix of Independent Variables

	PA	KO
PA	1.00	
KO	0.00 (0.17) 0.00	1.00

Covariance Matrix of Latent Variables

	KM	PA	KO
KM	1.00		
PA	0.75	1.00	
KO	-0.25	0.00	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 116
 Minimum Fit Function Chi-Square = 142.52 (P = 0.048)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 114.70 (P = 0.52)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 27.79)

Minimum Fit Function Value = 2.79
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.54)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.069)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.83

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 3.73
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (3.73 ; 4.27)
 ECVI for Saturated Model = 6.00
 ECVI for Independence Model = 21.03

Chi-Square for Independence Model with 136 Degrees of Freedom = 1038.64
 Independence AIC = 1072.64
 Model AIC = 188.70

Lampiran 3 (Lanjutan)

Saturated AIC = 306.00
 Independence CAIC = 1122.81
 Model CAIC = 297.89
 Saturated CAIC = 757.54

Normed Fit Index (NFI) = 0.86
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.97
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.74
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.97
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.97
 Relative Fit Index (RFI) = 0.84

Critical N (CN) = 56.23

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.20
 Standardized RMR = 0.071
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.79
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.72
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.60

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance
 Between and Decrease in Chi-Square New Estimate
 KM7 KM5 9.4 0.97

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	KM
-----	-----
KM1	1.87
KM2	1.62
KM3	1.41
KM4	1.62
KM5	1.63
KM6	1.58
KM7	1.53
KM8	1.87

LAMBDA-X

	PA	KO
-----	-----	-----
PA1	0.66	- -
PA2	0.62	- -
PA3	0.83	- -
PA4	0.89	- -
PA5	0.52	- -
KO1	- -	1.23
KO2	- -	1.11
KO3	- -	1.24
KO4	- -	1.23

Lampiran 3 (Lanjutan)

GAMMA

	PA	KO
-----	-----	-----
KM	0.75	-0.25

Correlation Matrix of ETA and KSI

	KM	PA	KO
-----	-----	-----	-----
KM	1.00		
PA	0.75	1.00	
KO	-0.25	0.00	1.00

PSI

KM

0.37

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PA	KO
-----	-----	-----
KM	0.75	-0.25

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	KM
-----	-----
KM1	0.82
KM2	0.76
KM3	0.66
KM4	0.69
KM5	0.78
KM6	0.74
KM7	0.71
KM8	0.87

LAMBDA-X

	PA	KO
-----	-----	-----
PA1	0.60	- -
PA2	0.60	- -
PA3	0.76	- -
PA4	0.73	- -
PA5	0.56	- -

Lampiran 3 (Lanjutan)

KO1	- -	0.86
KO2	- -	0.71
KO3	- -	0.81
KO4	- -	0.85

GAMMA

	PA	KO
-----	-----	-----
KM	0.75	-0.25

Correlation Matrix of ETA and KSI

	KM	PA	KO
-----	-----	-----	-----
KM	1.00		
PA	0.75	1.00	
KO	-0.25	0.00	1.00

PSI

-----	KM
0.37	

THETA-EPS

-----	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	-----	KM6
0.33		0.42	0.56	0.52	0.40		0.45

THETA-EPS

-----	KM7	KM8
0.49		0.25

THETA-DELTA

-----	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	-----	KO1
0.64		0.64	0.42	0.47	0.69		0.27

THETA-DELTA

-----	KO2	KO3	KO4
0.49		0.34	0.29

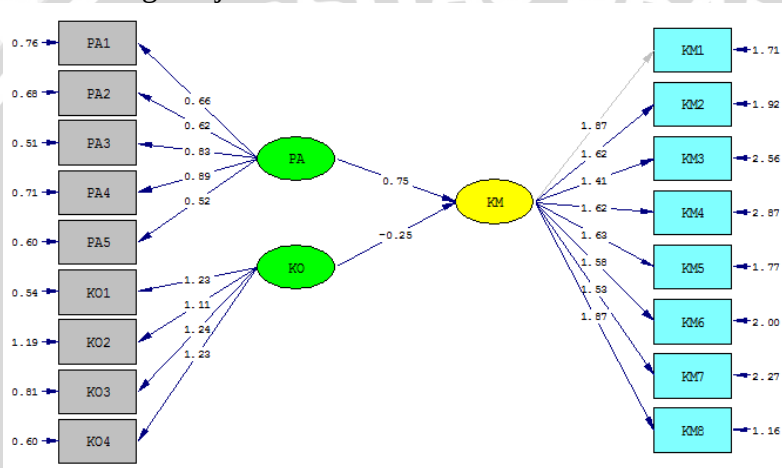
Lampiran 3 (Lanjutan)

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PA	KO
KM	0.75	-0.25

Time used: 0.047 Seconds

- Diagram jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

b. Analisis SEM Data 2

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.73*PA + 0.062*BP, Errorvar.= 0.43 , R² = 0.57
(0.17) (0.14) (0.15)
4.36 0.44 2.83

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 149
Minimum Fit Function Chi-Square = 182.31 (P = 0.033)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 158.48 (P = 0.28)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 9.48
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 43.88)

Minimum Fit Function Value = 3.57
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.19
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.86)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.035
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.076)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.68

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 4.72
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (4.53 ; 5.39)
ECVI for Saturated Model = 7.45
ECVI for Independence Model = 23.49

Chi-Square for Independence Model with 171 Degrees of Freedom = 1159.95
Independence AIC = 1197.95
Model AIC = 240.48
Saturated AIC = 380.00
Independence CAIC = 1254.02
Model CAIC = 361.48
Saturated CAIC = 940.74

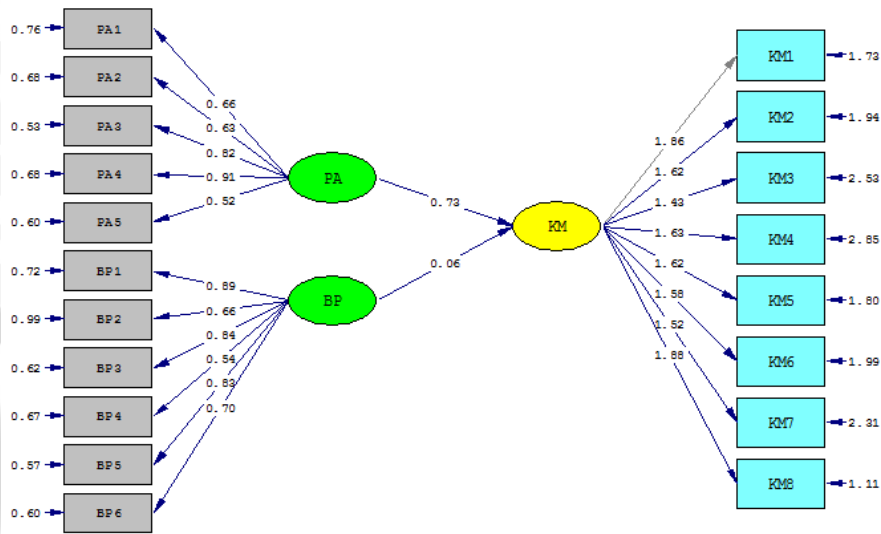
Normed Fit Index (NFI) = 0.84
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.96
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.73
Comparative Fit Index (CFI) = 0.97
Incremental Fit Index (IFI) = 0.97
Relative Fit Index (RFI) = 0.82

Critical N (CN) = 54.73

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.19
Standardized RMR = 0.079
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.75
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.69
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.59

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

c. Analisis SEM Data 3

- Output LISREL

Structural Equations

KIN = 0.57*PA + 0.47*LC, Errorvar.= 0.017 , R² = 0.98
(0.27) (0.26) (0.074)
2.12 1.79 0.24

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 116
Minimum Fit Function Chi-Square = 158.69 (P = 0.0052)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 127.75 (P = 0.21)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 11.75
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 43.44)

Minimum Fit Function Value = 5.12
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.38
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 1.40)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.057
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.11)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.42

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 6.51
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (6.13 ; 7.53)
ECVI for Saturated Model = 9.87
ECVI for Independence Model = 29.39

Chi-Square for Independence Model with 136 Degrees of Freedom = 876.98
Independence AIC = 910.98
Model AIC = 201.75
Saturated AIC = 306.00
Independence CAIC = 952.90
Model CAIC = 292.98
Saturated CAIC = 683.26

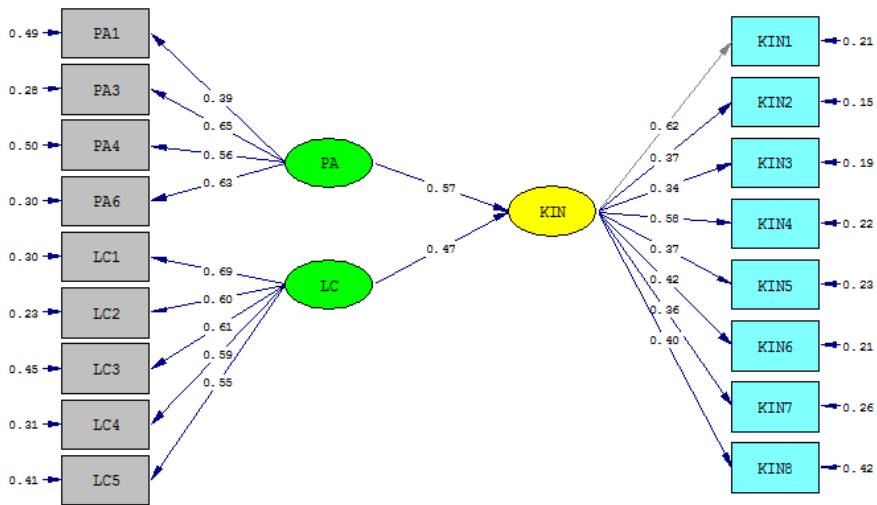
Normed Fit Index (NFI) = 0.82
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.93
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.70
Comparative Fit Index (CFI) = 0.94
Incremental Fit Index (IFI) = 0.94
Relative Fit Index (RFI) = 0.79

Critical N (CN) = 31.15

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.052
Standardized RMR = 0.089
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.67
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.57
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.51

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

d. Analisis SEM Data 4

- Output LISREL

Structural Equations

KI = 0.20*PS + 0.70*KPS, Errorvar.= 0.45 , R² = 0.55
(0.12) (0.13) (0.15)
1.75 5.27 2.92

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 32
Minimum Fit Function Chi-Square = 47.12 (P = 0.041)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 47.51 (P = 0.038)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 15.51
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.92 ; 38.07)

Minimum Fit Function Value = 0.55
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.18
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.011 ; 0.45)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.076
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.018 ; 0.12)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.18

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.10
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.93 ; 1.37)
ECVI for Saturated Model = 1.29
ECVI for Independence Model = 6.80

Chi-Square for Independence Model with 45 Degrees of Freedom = 558.41
Independence AIC = 578.41
Model AIC = 93.51
Saturated AIC = 110.00
Independence CAIC = 612.95
Model CAIC = 172.96
Saturated CAIC = 299.99

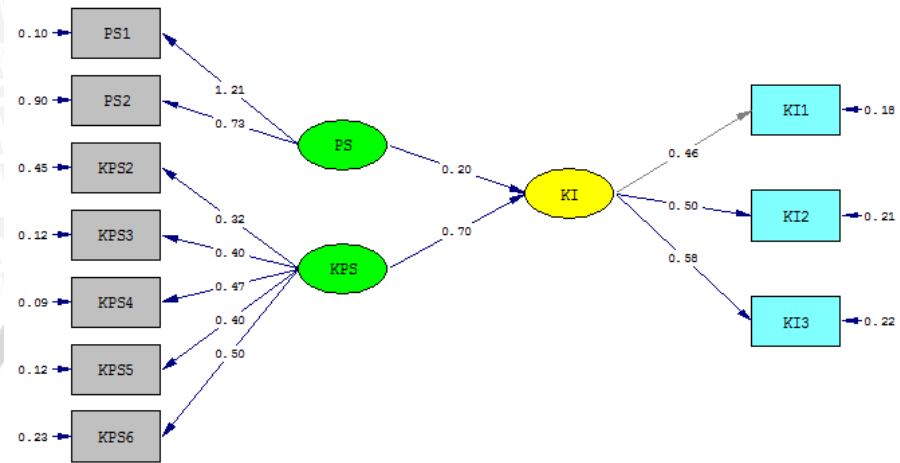
Normed Fit Index (NFI) = 0.92
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.96
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.65
Comparative Fit Index (CFI) = 0.97
Incremental Fit Index (IFI) = 0.97
Relative Fit Index (RFI) = 0.88

Critical N (CN) = 97.50

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.039
Standardized RMR = 0.069
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.83
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.52

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

e. Analisis SEM Data 5

- SEM

Structural Equations

KIN = 0.28*LC + 0.34*EK, Errorvar.= 0.75 , R² = 0.25
(0.14) (0.14) (0.26)
2.03 2.36 2.87

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 62

Minimum Fit Function Chi-Square = 88.03 (P = 0.017)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 80.83 (P = 0.054)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 18.83

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 46.18)

Minimum Fit Function Value = 0.89

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.19

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.47)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.055

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.087)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.38

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.40

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.21 ; 1.68)

ECVI for Saturated Model = 1.84

ECVI for Independence Model = 5.59

Chi-Square for Independence Model with 78 Degrees of Freedom = 527.61

Independence AIC = 553.61

Model AIC = 138.83

Saturated AIC = 182.00

Independence CAIC = 600.48

Model CAIC = 243.38

Saturated CAIC = 510.07

Normed Fit Index (NFI) = 0.83

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.93

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.66

Comparative Fit Index (CFI) = 0.94

Incremental Fit Index (IFI) = 0.94

Relative Fit Index (RFI) = 0.79

Critical N (CN) = 103.11

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.040

Standardized RMR = 0.081

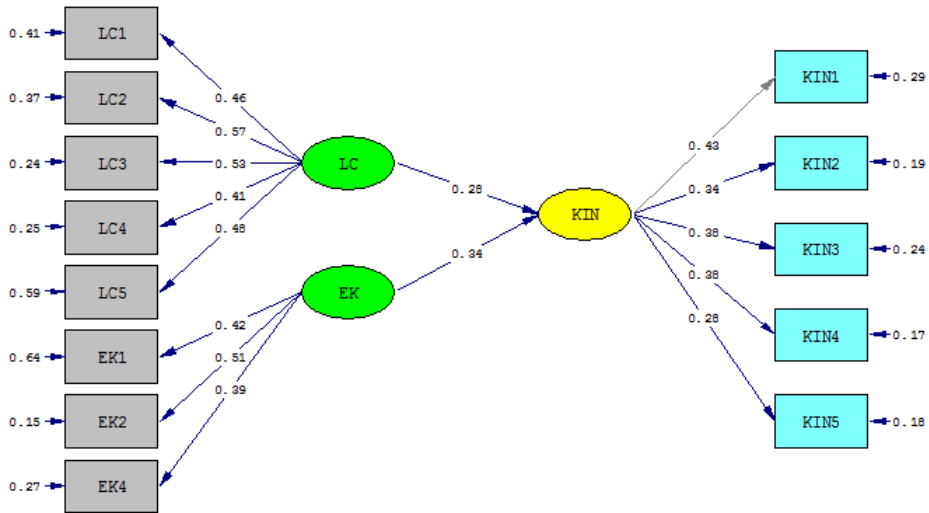
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.89

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.84

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.61

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

f. Analisis SEM Data 6

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.62*PAR - 0.11*KOM, Errorvar.= 0.61 , R² = 0.39
(0.17) (0.15) (0.20)
3.65 -0.73 3.01

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 186
Minimum Fit Function Chi-Square = 364.84 (P = 0.00)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 327.79 (P = 0.00)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 141.79
90 Percent Confidence Interval for NCP = (95.26 ; 196.16)

Minimum Fit Function Value = 10.42
Population Discrepancy Function Value (F0) = 4.05
90 Percent Confidence Interval for F0 = (2.72 ; 5.60)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.15
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.12 ; 0.17)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 11.94
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (10.61 ; 13.49)
ECVI for Saturated Model = 13.20
ECVI for Independence Model = 38.12

Chi-Square for Independence Model with 210 Degrees of Freedom = 1292.11
Independence AIC = 1334.11
Model AIC = 417.79
Saturated AIC = 462.00
Independence CAIC = 1388.37
Model CAIC = 534.04
Saturated CAIC = 1058.79

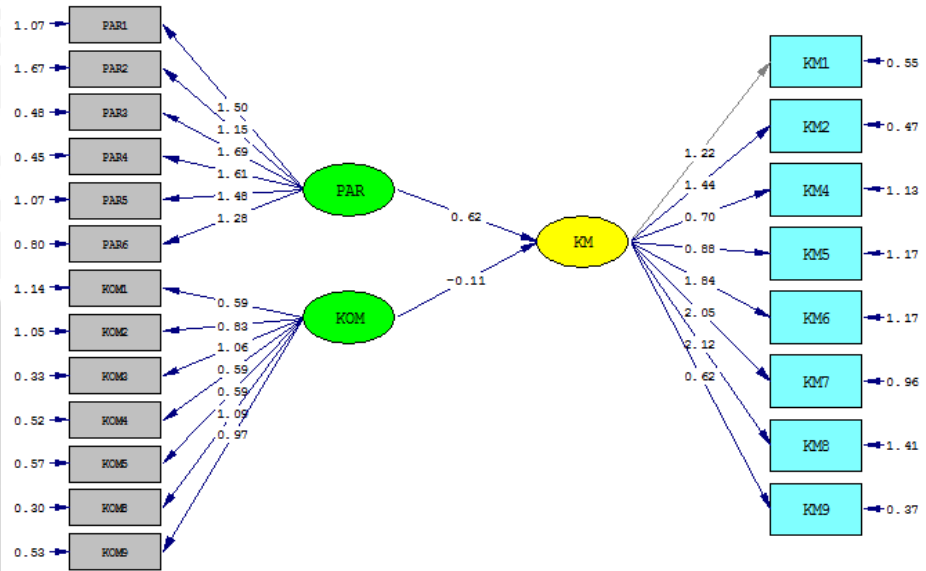
Normed Fit Index (NFI) = 0.72
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.81
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.64
Comparative Fit Index (CFI) = 0.83
Incremental Fit Index (IFI) = 0.84
Relative Fit Index (RFI) = 0.68

Critical N (CN) = 23.43

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.25
Standardized RMR = 0.13
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.53
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.41
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.43

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram



Lampiran 3 (Lanjutan)

g. Analisis SEM Data 7

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.10*PPA - 0.25*KPA, Errorvar.= 0.93 , R² = 0.073
(0.14) (0.15) (0.36)
0.74 -1.66 2.61

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 74

Minimum Fit Function Chi-Square = 100.89 (P = 0.021)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 93.13 (P = 0.066)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 19.13

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 47.92)

Minimum Fit Function Value = 1.71

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.32

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.81)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.066

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.10)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.26

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.63

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (2.31 ; 3.12)

ECVI for Saturated Model = 3.56

ECVI for Independence Model = 10.25

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 576.63

Independence AIC = 604.63

Model AIC = 155.13

Saturated AIC = 210.00

Independence CAIC = 647.95

Model CAIC = 251.06

Saturated CAIC = 534.91

Normed Fit Index (NFI) = 0.83

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.93

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.67

Comparative Fit Index (CFI) = 0.94

Incremental Fit Index (IFI) = 0.95

Relative Fit Index (RFI) = 0.78

Critical N (CN) = 62.52

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.15

Standardized RMR = 0.097

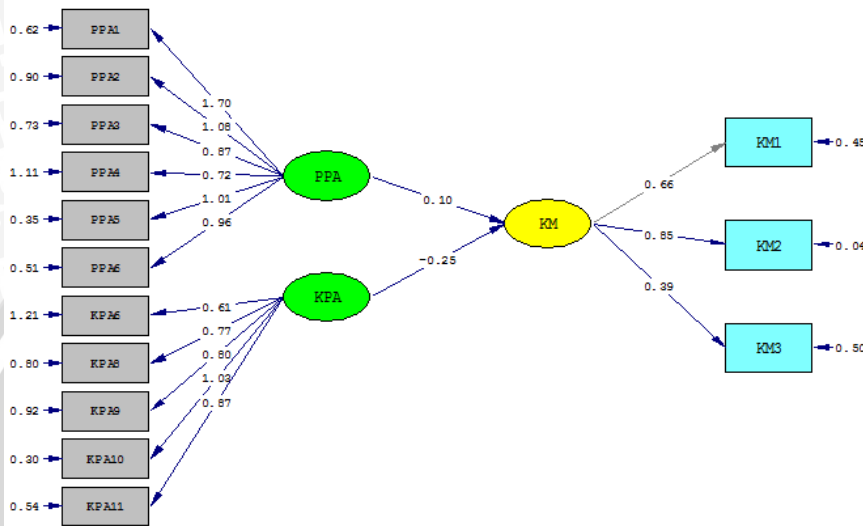
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.82

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.74

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.58

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

h. Analisis SEM Data 8

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.26*PPA - 0.39*JRI, Errorvar.= 0.87 , R² = 0.13
(0.16) (0.17) (0.25)
1.65 -2.38 3.52

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 74
Minimum Fit Function Chi-Square = 118.05 (P = 0.00086)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 111.84 (P = 0.0030)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 37.84
90 Percent Confidence Interval for NCP = (13.29 ; 70.35)

Minimum Fit Function Value = 2.00
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.64
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.23 ; 1.19)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.093
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.055 ; 0.13)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.034

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.95
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (2.53 ; 3.50)
ECVI for Saturated Model = 3.56
ECVI for Independence Model = 11.64

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 658.67
Independence AIC = 686.67
Model AIC = 173.84
Saturated AIC = 210.00
Independence CAIC = 730.00
Model CAIC = 269.76
Saturated CAIC = 534.91

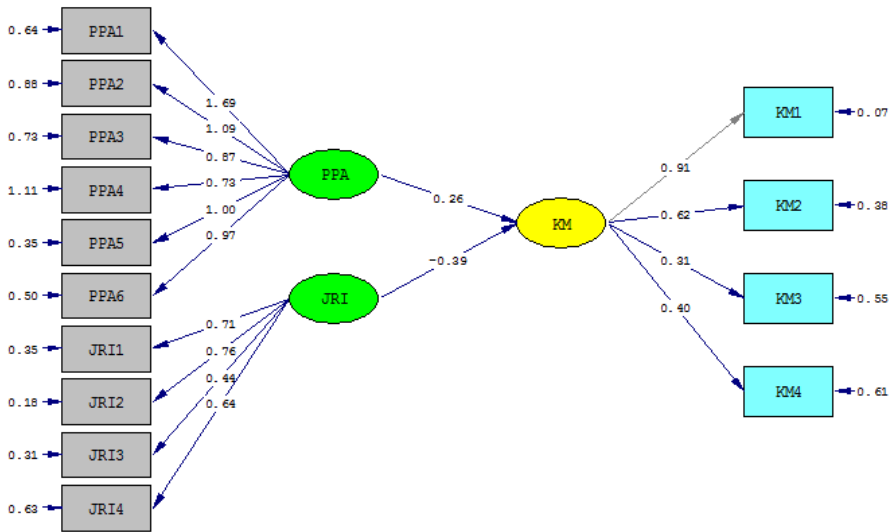
Normed Fit Index (NFI) = 0.82
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.90
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.67
Comparative Fit Index (CFI) = 0.92
Incremental Fit Index (IFI) = 0.92
Relative Fit Index (RFI) = 0.78

Critical N (CN) = 53.58

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.12
Standardized RMR = 0.11
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.79
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.70
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.55

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

i. Analisis SEM Data 9

- Output LISREL

Structural Equations

PKA = 0.20*KOM + 0.084*MJ, Errorvar.= 0.93 , R² = 0.072
(0.29) (0.31) (0.32)
0.69 0.27 2.89

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 18
Minimum Fit Function Chi-Square = 31.85 (P = 0.023)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 25.76 (P = 0.11)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 7.76
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 25.36)

Minimum Fit Function Value = 0.86
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.21
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.69)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.11
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.20)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.17

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.67
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.46 ; 2.14)
ECVI for Saturated Model = 1.95
ECVI for Independence Model = 6.15

Chi-Square for Independence Model with 28 Degrees of Freedom = 211.52
Independence AIC = 227.52
Model AIC = 61.76
Saturated AIC = 72.00
Independence CAIC = 248.62
Model CAIC = 109.24
Saturated CAIC = 166.95

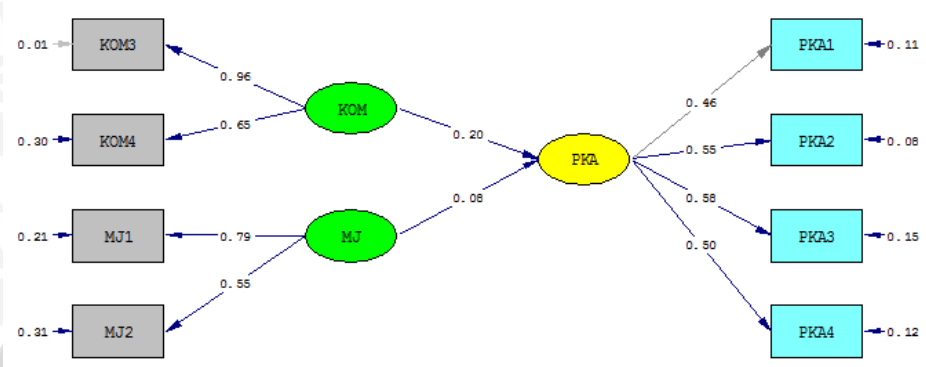
Normed Fit Index (NFI) = 0.85
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.88
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.55
Comparative Fit Index (CFI) = 0.92
Incremental Fit Index (IFI) = 0.93
Relative Fit Index (RFI) = 0.77

Critical N (CN) = 41.43

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.051
Standardized RMR = 0.092
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.85
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.70
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.43

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 3 (Lanjutan)

j. Analisis SEM Data 10

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.59*TQM + 0.42*SPK, Errorvar.= 0.58 , R² = 0.42
(0.25) (0.21) (0.39)
2.35 1.98 1.51

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 102
Minimum Fit Function Chi-Square = 144.75 (P = 0.0035)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 126.01 (P = 0.054)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 24.01
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 56.65)

Minimum Fit Function Value = 4.99
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.83
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 1.95)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.090
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.14)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.14

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 6.69
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (5.86 ; 7.82)
ECVI for Saturated Model = 9.38
ECVI for Independence Model = 17.98

Chi-Square for Independence Model with 120 Degrees of Freedom = 489.44
Independence AIC = 521.44
Model AIC = 194.01
Saturated AIC = 272.00
Independence CAIC = 559.86
Model CAIC = 275.65
Saturated CAIC = 598.56

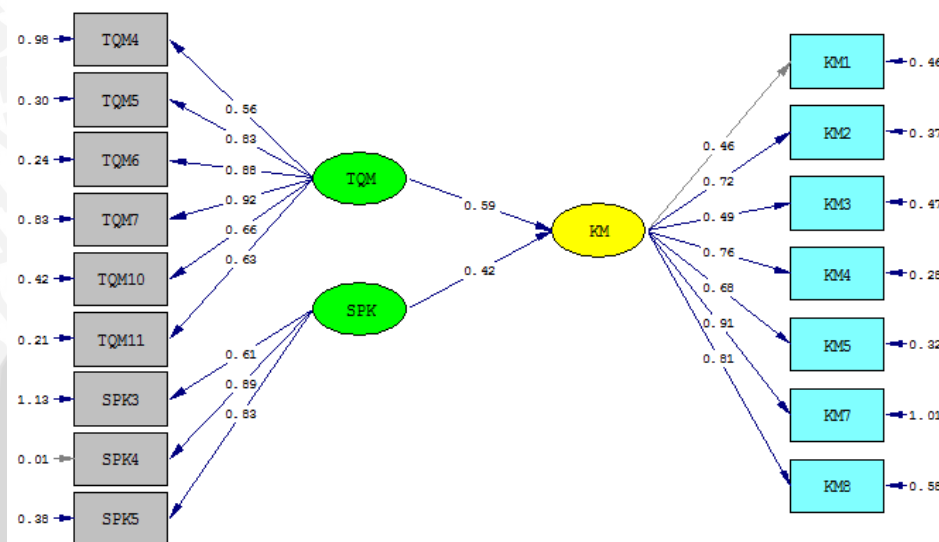
Normed Fit Index (NFI) = 0.70
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.86
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.60
Comparative Fit Index (CFI) = 0.88
Incremental Fit Index (IFI) = 0.89
Relative Fit Index (RFI) = 0.65

Critical N (CN) = 28.68

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.15
Standardized RMR = 0.14
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.65
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.53
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.49

Lampiran 3 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 Hasil Moderasi SEM Metode Ping

a. Analisis MSEM Metode Ping Data 1

- Output LISREL

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file

D:\Skripsi\Paper\Analisis\Data_1\Ping\Ping_1.spj:

Raw Data from file 'D:\Skripsi\Paper\Analisis\Data_1\MC_1.psf'

Latent Variables PA KO KM Inter

Relationships

PA1 - PA5 = PA

KO1 - KO4 = KO

KM1 - KM8 = KM

Int = 10.5 * Inter

KM = PA KO Inter

Set Error Variance Int to 77.41

Options SC

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 52

Covariance Matrix

	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6
KM1	5.20					
KM2	2.78	4.55				
KM3	3.16	1.88	4.56			
KM4	3.05	3.02	2.33	5.51		
KM5	3.32	2.72	2.56	2.28	4.43	
KM6	2.69	2.67	2.30	2.46	2.21	4.49
KM7	2.59	2.74	2.16	2.58	3.26	2.05
KM8	3.47	3.04	2.59	3.31	2.71	3.30
PA1	0.68	0.77	0.42	0.44	0.79	0.91
PA2	0.89	0.67	0.49	0.49	0.50	0.83
PA3	1.26	1.01	0.76	0.56	1.22	1.39

Lampiran 4 (Lanjutan)

PA4	1.43	1.00	0.67	0.91	1.16	1.19
PA5	0.72	0.67	0.44	0.49	0.57	0.37
KO1	-0.57	-0.52	-0.06	-0.89	-0.36	-0.24
KO2	-0.97	-0.58	-0.37	-0.71	-0.74	-0.72
KO3	-0.58	-0.38	-0.10	-0.43	-0.69	-0.53
KO4	-0.89	-0.70	-0.08	-0.59	-0.39	-0.35
Int	16.31	15.23	16.62	11.64	19.64	14.66

Covariance Matrix

	KM7	KM8	PA1	PA2	PA3	PA4
KM7	4.61					
KM8	2.61	4.66				
PA1	0.84	1.01	1.20			
PA2	0.47	1.13	0.62	1.07		
PA3	0.95	1.25	0.57	0.37	1.20	
PA4	1.12	1.42	0.43	0.54	0.81	1.51
PA5	0.34	0.71	0.40	0.43	0.41	0.46
KO1	-0.55	-0.31	0.07	0.23	0.14	0.16
KO2	-1.01	-0.51	-0.22	-0.14	-0.02	-0.07
KO3	-0.77	-0.29	-0.14	-0.06	-0.08	-0.16
KO4	-0.95	-0.45	0.00	0.11	-0.10	-0.03
Int	18.73	17.57	10.34	5.42	8.39	3.56

Covariance Matrix

	PA5	KO1	KO2	KO3	KO4	Int
PA5	0.88					
KO1	0.00	2.05				
KO2	0.02	1.33	2.43			
KO3	0.07	1.53	1.42	2.35		
KO4	-0.18	1.51	1.36	1.53	2.12	
Int	5.92	8.10	8.76	9.84	7.23	453.99

Number of Iterations = 18

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

$$KM1 = 1.87 * KM, \text{ Errorvar.} = 1.72, R^2 = 0.67$$

(0.40)
4.27

$$KM2 = 1.62 * KM, \text{ Errorvar.} = 1.92, R^2 = 0.58$$

(0.26) (0.42)
6.16 4.53

Lampiran 4 (Lanjutan)

$$\begin{array}{l} \text{KM3} = 1.42 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.55, R^2 = 0.44 \\ (0.28) \quad (0.54) \\ 5.15 \quad 4.75 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM4} = 1.61 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.92, R^2 = 0.47 \\ (0.30) \quad (0.62) \\ 5.37 \quad 4.71 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM5} = 1.65 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 1.69, R^2 = 0.62 \\ (0.26) \quad (0.38) \\ 6.45 \quad 4.43 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM6} = 1.56 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.04, R^2 = 0.55 \\ (0.26) \quad (0.44) \\ 5.92 \quad 4.59 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM7} = 1.56 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.17, R^2 = 0.53 \\ (0.27) \quad (0.47) \\ 5.80 \quad 4.62 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM8} = 1.85 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 1.23, R^2 = 0.74 \\ (0.25) \quad (0.31) \\ 7.33 \quad 3.98 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA1} = 0.67 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.75, R^2 = 0.38 \\ (0.15) \quad (0.17) \\ 4.49 \quad 4.46 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA2} = 0.62 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.68, R^2 = 0.36 \\ (0.14) \quad (0.15) \\ 4.39 \quad 4.50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA3} = 0.83 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.51, R^2 = 0.58 \\ (0.14) \quad (0.14) \\ 5.90 \quad 3.71 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA4} = 0.88 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.73, R^2 = 0.52 \\ (0.16) \quad (0.18) \\ 5.49 \quad 4.00 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA5} = 0.53 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.60, R^2 = 0.32 \\ (0.13) \quad (0.13) \\ 4.03 \quad 4.60 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KO1} = 1.22 * \text{KO}, \text{ Errorvar.} = 0.57, R^2 = 0.72 \\ (0.17) \quad (0.17) \\ 7.25 \quad 3.44 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KO2} = 1.13 * \text{KO}, \text{ Errorvar.} = 1.15, R^2 = 0.53 \\ (0.20) \quad (0.26) \\ 5.76 \quad 4.38 \end{array}$$

Lampiran 4 (Lanjutan)

$$\begin{array}{l} \text{KO3} = 1.25 \cdot \text{KO}, \text{ Errorvar.} = 0.78, R^2 = 0.67 \\ (0.18) \quad (0.21) \\ 6.83 \quad 3.81 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KO4} = 1.22 \cdot \text{KO}, \text{ Errorvar.} = 0.62, R^2 = 0.71 \\ (0.17) \quad (0.17) \\ 7.13 \quad 3.56 \end{array}$$

$$\text{Int} = 10.50 \cdot \text{Inter}, \text{ Errorvar.} = 77.41, R^2 = 0.83$$

Structural Equations

$$\begin{array}{l} \text{KM} = 0.57 \cdot \text{PA} - 0.38 \cdot \text{KO} + 0.20 \cdot \text{Inter}, \text{ Errorvar.} = 0.29, R^2 = 0.71 \\ (0.15) \quad (0.13) \quad (0.082) \quad (0.11) \\ 3.77 \quad -2.98 \quad 2.47 \quad 2.53 \end{array}$$

Covariance Matrix of Independent Variables

	PA	KO	Inter
PA	1.00		
KO	0.00 (0.17) -0.03	1.00	
Inter	0.88 (0.30) 2.93	0.66 (0.29) 2.24	3.42 (0.82) 4.19

Covariance Matrix of Latent Variables

	KM	PA	KO	Inter
KM	1.00			
PA	0.75	1.00		
KO	-0.25	0.00	1.00	
Inter	0.94	0.88	0.66	3.42

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 130

Minimum Fit Function Chi-Square = 166.01 (P = 0.018)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 135.44 (P = 0.35)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 5.44

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 37.32)

Minimum Fit Function Value = 3.26

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.11

Lampiran 4 (Lanjutan)

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.73)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.029
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.075)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.72

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 4.26
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (4.16 ; 4.89)
 ECVI for Saturated Model = 6.71
 ECVI for Independence Model = 22.87

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 1130.51
 Independence AIC = 1166.51
 Model AIC = 217.44
 Saturated AIC = 342.00
 Independence CAIC = 1219.63
 Model CAIC = 338.44
 Saturated CAIC = 846.66

Normed Fit Index (NFI) = 0.85
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.96
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.72
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.96
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.96
 Relative Fit Index (RFI) = 0.83

Critical N (CN) = 53.36

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.78
 Standardized RMR = 0.071
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.77
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.70
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.59

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance
 Between and Decrease in Chi-Square New Estimate
 KM7 KM5 8.2 0.87
 Int PA4 8.3 -6.73

Standardized Solution

LAMBDA-Y

KM

 KM1 1.87
 KM2 1.62
 KM3 1.42
 KM4 1.61
 KM5 1.65
 KM6 1.56
 KM7 1.56
 KM8 1.85

Lampiran 4 (Lanjutan)

LAMBDA-X

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
PA1	0.67	--	--
PA2	0.62	--	--
PA3	0.83	--	--
PA4	0.88	--	--
PA5	0.53	--	--
KO1	--	1.22	--
KO2	--	1.13	--
KO3	--	1.25	--
KO4	--	1.22	--
Int	--	--	19.41

GAMMA

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
KM	0.57	-0.38	0.37

Correlation Matrix of ETA and KSI

	KM	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----	-----
KM	1.00			
PA	0.75	1.00		
KO	-0.25	0.00	1.00	
Inter	0.51	0.48	0.35	1.00

PSI

KM

0.29

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
KM	0.57	-0.38	0.37

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	KM
-----	-----
KM1	0.82
KM2	0.76
KM3	0.66
KM4	0.69

Lampiran 4 (Lanjutan)

KM5	0.79
KM6	0.74
KM7	0.73
KM8	0.86

LAMBDA-X

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
PA1	0.61	- -	- -
PA2	0.60	- -	- -
PA3	0.76	- -	- -
PA4	0.72	- -	- -
PA5	0.56	- -	- -
KO1	- -	0.85	- -
KO2	- -	0.72	- -
KO3	- -	0.82	- -
KO4	- -	0.84	- -
Int	- -	- -	0.91

GAMMA

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
KM	0.57	-0.38	0.37

Correlation Matrix of ETA and KSI

	KM	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----	-----
KM	1.00			
PA	0.75	1.00		
KO	-0.25	0.00	1.00	
Inter	0.51	0.48	0.35	1.00

PSI

KM

0.29

THETA-EPS

KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.33	0.42	0.56	0.53	0.38	0.45

THETA-EPS

KM7	KM8
-----	-----
0.47	0.26

Lampiran 4 (Lanjutan)

THETA-DELTA

PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	KO1
0.62	0.64	0.42	0.48	0.68	0.28

THETA-DELTA

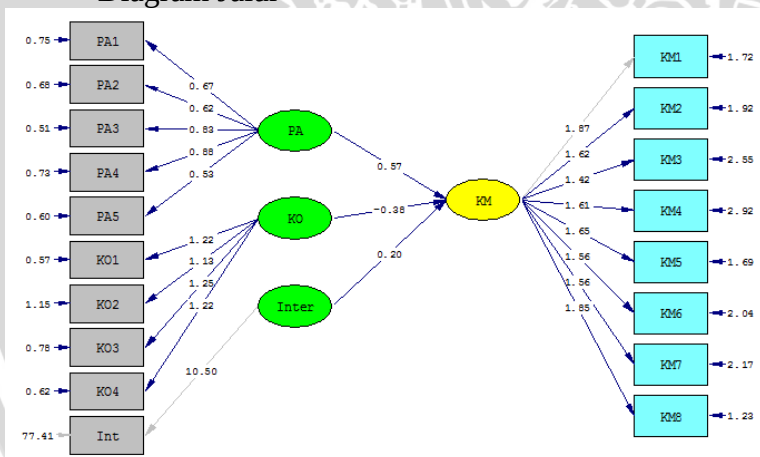
KO2	KO3	KO4	Int
0.47	0.33	0.29	0.17

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PA	KO	Inter
KM	0.57	-0.38	0.37

Time used: 0.031 Seconds

• Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

b. Analisis MSEM Metode Ping Data 2

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.69*PA + 0.17*BP - 0.31*Inter, Errorvar.= 0.33 , R² = 0.67
(0.16) (0.14) (0.13) (0.13)
4.36 1.18 -2.30 2.44

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 165

Minimum Fit Function Chi-Square = 207.36 (P = 0.014)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 177.34 (P = 0.24)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 12.34

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 48.61)

Minimum Fit Function Value = 4.07

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.24

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.95)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.038

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.076)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.65

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 5.24

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (5.00 ; 5.95)

ECVI for Saturated Model = 8.24

ECVI for Independence Model = 24.08

Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 1188.14

Independence AIC = 1228.14

Model AIC = 267.34

Saturated AIC = 420.00

Independence CAIC = 1287.16

Model CAIC = 400.14

Saturated CAIC = 1039.76

Normed Fit Index (NFI) = 0.83

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.72

Comparative Fit Index (CFI) = 0.96

Incremental Fit Index (IFI) = 0.96

Relative Fit Index (RFI) = 0.80

Critical N (CN) = 52.69

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.66

Standardized RMR = 0.081

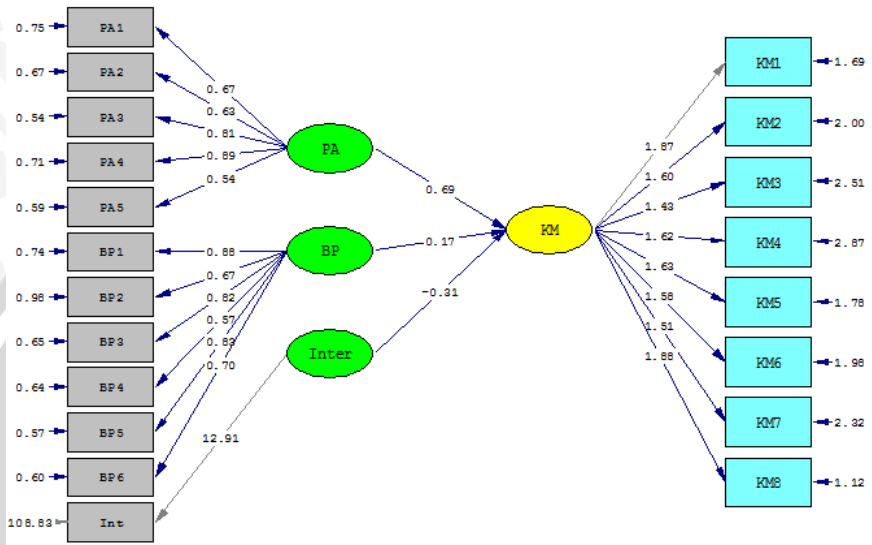
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.74

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.67

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.58

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

c. Analisis MSEM Metode Ping Data 3

- Output LISREL

Structural Equations

KIN = 0.57*PA + 0.47*LC + 0.019*Inter, Errorvar.= 0.020 , R^2 = 0.98
(0.27) (0.41) (0.86) (0.074)
2.11 1.15 0.022 0.26

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 130
Minimum Fit Function Chi-Square = 183.86 (P = 0.0013)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 143.31 (P = 0.20)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 13.31
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 46.65)

Minimum Fit Function Value = 5.93
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.43
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 1.50)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.057
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.11)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.41

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 7.27
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (6.84 ; 8.34)
ECVI for Saturated Model = 11.03
ECVI for Independence Model = 30.92

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 922.58
Independence AIC = 958.58
Model AIC = 225.31
Saturated AIC = 342.00
Independence CAIC = 1002.97
Model CAIC = 326.41
Saturated CAIC = 763.64

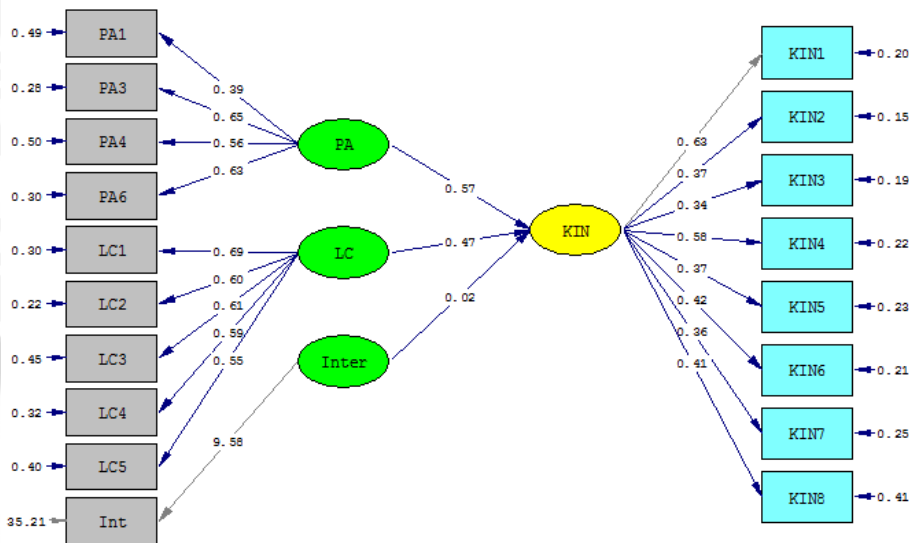
Normed Fit Index (NFI) = 0.80
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.68
Comparative Fit Index (CFI) = 0.93
Incremental Fit Index (IFI) = 0.93
Relative Fit Index (RFI) = 0.77

Critical N (CN) = 29.74

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.17
Standardized RMR = 0.091
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.66
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.55
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.50

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

d. Analisis MSEM Metode Ping Data 4

- Output LISREL

Structural Equations

KI = 0.14*PS + 0.69*KPS + 0.057*Inter, Errorvar.= 0.46 , R² = 0.54
(0.70) (0.20) (1.22) (0.16)
0.20 3.50 0.047 2.93

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 39

Minimum Fit Function Chi-Square = 52.28 (P = 0.076)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 53.57 (P = 0.060)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 14.57

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 37.88)

Minimum Fit Function Value = 0.62

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.17

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.45)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.066

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.11)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.26

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.27

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.09 ; 1.54)

ECVI for Saturated Model = 1.55

ECVI for Independence Model = 7.23

Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 592.40

Independence AIC = 614.40

Model AIC = 107.57

Saturated AIC = 132.00

Independence CAIC = 652.40

Model CAIC = 200.83

Saturated CAIC = 359.99

Normed Fit Index (NFI) = 0.91

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.97

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.65

Comparative Fit Index (CFI) = 0.98

Incremental Fit Index (IFI) = 0.98

Relative Fit Index (RFI) = 0.88

Critical N (CN) = 102.51

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.056

Standardized RMR = 0.060

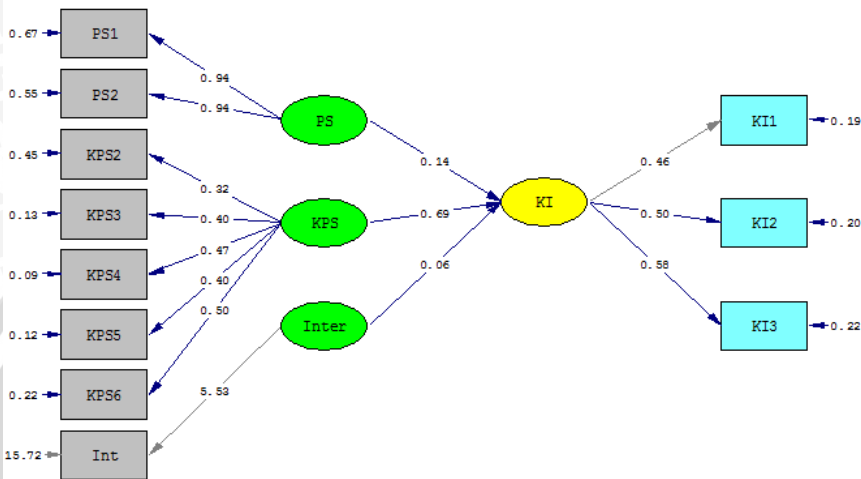
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.83

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.53

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

e. Analisis MSEM Metode Ping Data 5

• Output LISREL

Structural Equations

KIN = 0.34*LC + 0.19*EK - 0.52*Inter, Errorvar.= 0.14 , R² = 0.22
(0.19) (0.16) (0.49) (0.065)
1.76 1.13 -1.06 2.20

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 72

Minimum Fit Function Chi-Square = 105.06 (P = 0.0067)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 95.18 (P = 0.035)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 23.18

90 Percent Confidence Interval for NCP = (1.85 ; 52.60)

Minimum Fit Function Value = 1.06

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.23

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.019 ; 0.53)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.057

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.016 ; 0.086)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.34

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.63

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.41 ; 1.93)

ECVI for Saturated Model = 2.12

ECVI for Independence Model = 4.93

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 459.89

Independence AIC = 487.89

Model AIC = 161.18

Saturated AIC = 210.00

Independence CAIC = 538.36

Model CAIC = 280.15

Saturated CAIC = 588.54

Normed Fit Index (NFI) = 0.77

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.89

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.61

Comparative Fit Index (CFI) = 0.91

Incremental Fit Index (IFI) = 0.91

Relative Fit Index (RFI) = 0.71

Critical N (CN) = 97.89

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.063

Standardized RMR = 0.080

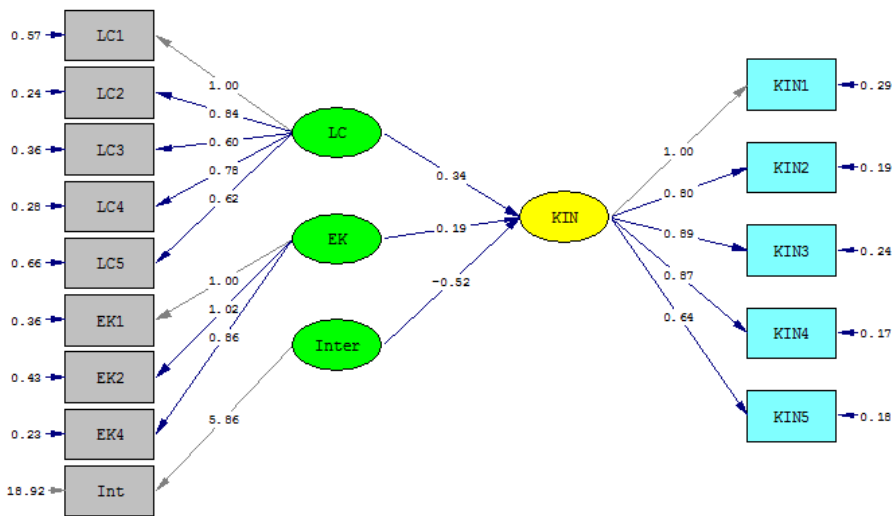
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.88

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.82

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.60

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

f. Analisis MSEM Metode Ping Data 6

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.52*PAR - 0.075*KOM + 0.12*Inter, Errorvar.= 0.58 , R² = 0.42
(0.19) (0.15) (0.11) (0.19)
2.75 -0.52 1.12 3.02

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 204

Minimum Fit Function Chi-Square = 408.06 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 353.86 (P = 0.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 149.86

90 Percent Confidence Interval for NCP = (101.54 ; 206.04)

Minimum Fit Function Value = 11.66

Population Discrepancy Function Value (FO) = 4.28

90 Percent Confidence Interval for FO = (2.90 ; 5.89)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.14

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.12 ; 0.17)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 12.91

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (11.53 ; 14.52)

ECVI for Saturated Model = 14.46

ECVI for Independence Model = 40.61

Chi-Square for Independence Model with 231 Degrees of Freedom = 1377.24

Independence AIC = 1421.24

Model AIC = 451.86

Saturated AIC = 506.00

Independence CAIC = 1478.08

Model CAIC = 578.45

Saturated CAIC = 1159.63

Normed Fit Index (NFI) = 0.70

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.80

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.62

Comparative Fit Index (CFI) = 0.82

Incremental Fit Index (IFI) = 0.83

Relative Fit Index (RFI) = 0.66

Critical N (CN) = 22.78

Root Mean Square Residual (RMR) = 1.98

Standardized RMR = 0.12

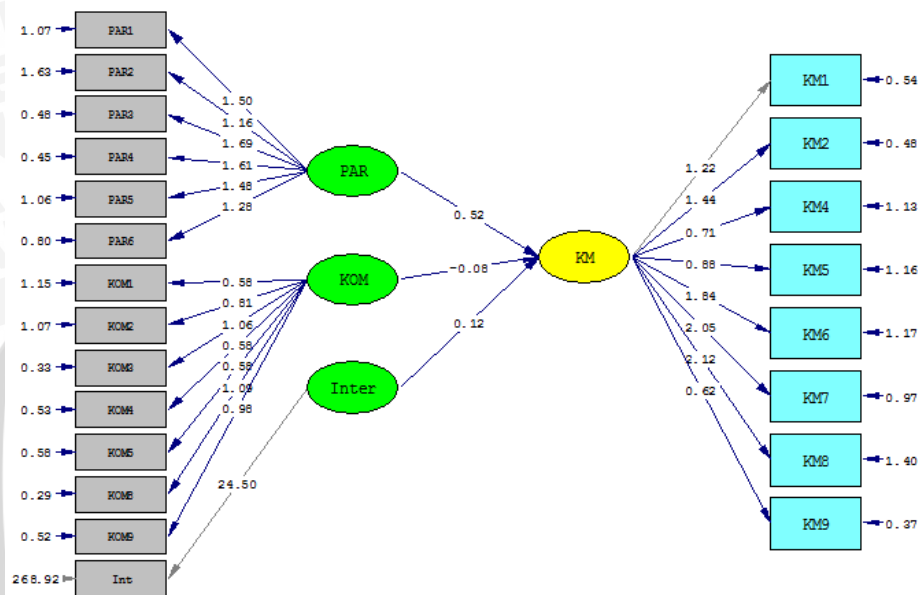
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.52

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.41

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.42

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

g. Analisis MSEM Metode Ping Data 7

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.077*PPA - 0.22*KPA - 0.13*Inter, Errorvar.= 0.89 , R² = 0.11
(0.13) (0.14) (0.086) (0.30)
0.59 -1.58 -1.48 2.98

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 86
Minimum Fit Function Chi-Square = 118.88 (P = 0.011)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 107.66 (P = 0.057)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 21.66
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 52.25)

Minimum Fit Function Value = 2.01
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.37
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.89)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.065
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.10)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.26

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.98
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (2.61 ; 3.50)
ECVI for Saturated Model = 4.07
ECVI for Independence Model = 10.59

Chi-Square for Independence Model with 105 Degrees of Freedom = 594.64
Independence AIC = 624.64
Model AIC = 175.66
Saturated AIC = 240.00
Independence CAIC = 671.05
Model CAIC = 280.86
Saturated CAIC = 611.32

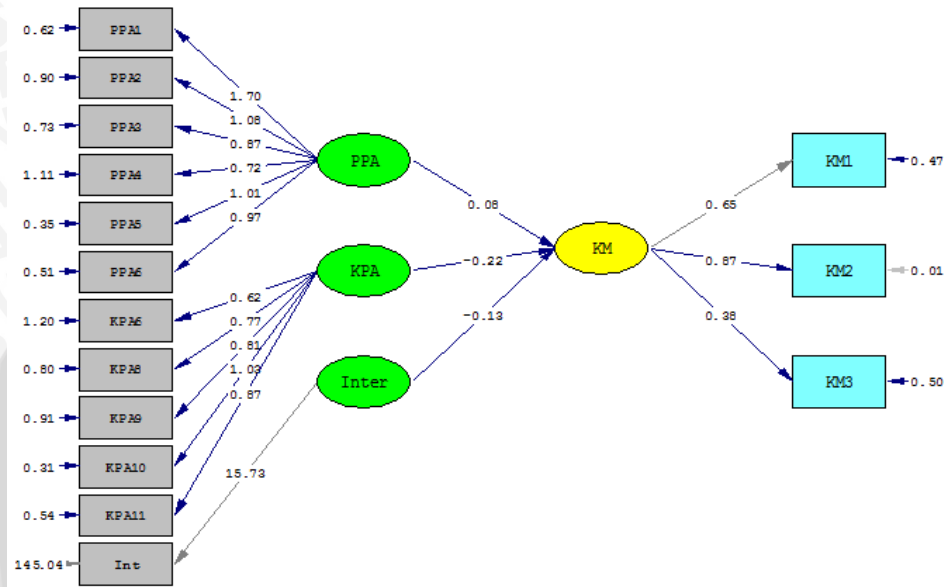
Normed Fit Index (NFI) = 0.80
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.66
Comparative Fit Index (CFI) = 0.93
Incremental Fit Index (IFI) = 0.94
Relative Fit Index (RFI) = 0.76

Critical N (CN) = 60.27

Root Mean Square Residual (RMR) = 1.29
Standardized RMR = 0.098
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.80
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.73
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.58

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

h. Analisis MSEM Metode Ping Data 8

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.30*PPA - 0.56*JRI - 0.095*Inter, Errorvar.= 0.83 , R² = 0.17
(0.16) (0.23) (0.10) (0.17)
1.85 -2.44 -0.91 4.95

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 86
Minimum Fit Function Chi-Square = 147.22 (P = 0.00)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 139.08 (P = 0.00026)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 53.08
90 Percent Confidence Interval for NCP = (24.73 ; 89.34)

Minimum Fit Function Value = 2.50
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.90
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.42 ; 1.51)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.10
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.070 ; 0.13)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.0070

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 3.51
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (3.03 ; 4.12)
ECVI for Saturated Model = 4.07
ECVI for Independence Model = 12.62

Chi-Square for Independence Model with 105 Degrees of Freedom = 714.87
Independence AIC = 744.87
Model AIC = 207.08
Saturated AIC = 240.00
Independence CAIC = 791.29
Model CAIC = 312.29
Saturated CAIC = 611.32

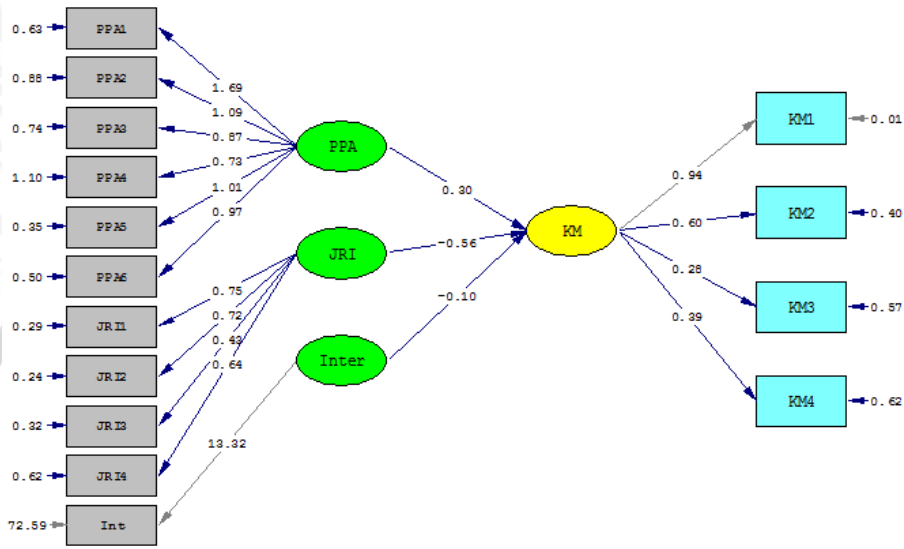
Normed Fit Index (NFI) = 0.79
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.88
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.65
Comparative Fit Index (CFI) = 0.90
Incremental Fit Index (IFI) = 0.90
Relative Fit Index (RFI) = 0.75

Critical N (CN) = 48.86

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.95
Standardized RMR = 0.11
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.76
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.67
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.55

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

i. Analisis MSEM Metode Ping Data 9

- Output LISREL

Structural Equations

PKA = 0.47*KOM + 0.087*MJ + 0.53*Inter, Errorvar.= 0.75 , R² = 0.25
(0.31) (0.30) (0.25) (0.27)
1.51 0.29 2.09 2.72

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 23

Minimum Fit Function Chi-Square = 43.58 (P = 0.0059)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 34.61 (P = 0.057)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 11.61

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 31.53)

Minimum Fit Function Value = 1.18

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.31

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.85)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.12

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.19)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.11

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.12

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.81 ; 2.66)

ECVI for Saturated Model = 2.43

ECVI for Independence Model = 6.95

Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 239.25

Independence AIC = 257.25

Model AIC = 78.61

Saturated AIC = 90.00

Independence CAIC = 280.99

Model CAIC = 136.64

Saturated CAIC = 208.69

Normed Fit Index (NFI) = 0.82

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.84

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.52

Comparative Fit Index (CFI) = 0.90

Incremental Fit Index (IFI) = 0.90

Relative Fit Index (RFI) = 0.71

Critical N (CN) = 36.35

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.11

Standardized RMR = 0.097

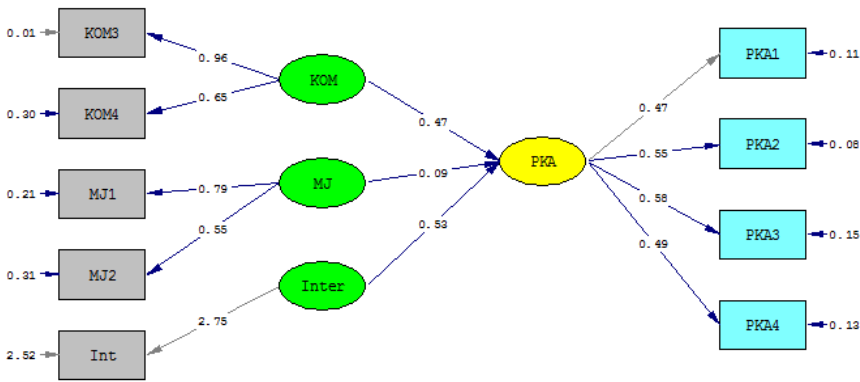
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.83

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.66

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.42

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 4 (Lanjutan)

j. Analisis MSEM Metode Ping Data 10

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.59*TQM + 0.48*SPK - 0.15*Inter, Errorvar.= 0.58 , R² = 0.42
(0.25) (0.36) (0.71) (0.38)
2.34 1.31 -0.21 1.51

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 115
Minimum Fit Function Chi-Square = 151.05 (P = 0.014)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 130.98 (P = 0.15)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 15.98
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 48.38)

Minimum Fit Function Value = 5.21
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.55
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 1.67)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.069
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.12)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.31

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 7.14
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (6.59 ; 8.25)
ECVI for Saturated Model = 10.55
ECVI for Independence Model = 18.52

Chi-Square for Independence Model with 136 Degrees of Freedom = 503.15
Independence AIC = 537.15
Model AIC = 206.98
Saturated AIC = 306.00
Independence CAIC = 577.98
Model CAIC = 298.23
Saturated CAIC = 673.38

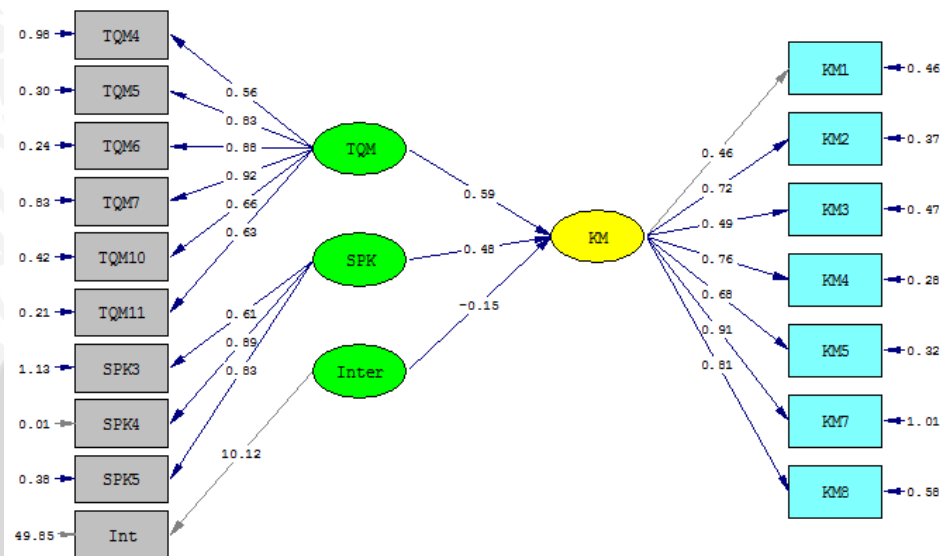
Normed Fit Index (NFI) = 0.70
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.88
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.59
Comparative Fit Index (CFI) = 0.90
Incremental Fit Index (IFI) = 0.91
Relative Fit Index (RFI) = 0.64

Critical N (CN) = 30.41

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.31
Standardized RMR = 0.13
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.65
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.54
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.49

Lampiran 4 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 Hasil Moderasi SEM Metode Jöreskog

a. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 1

- Output LISREL

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file
D:\Skripsi\Paper\Analisis\Data_1\Jöreskog\Jöreskog_1.spj:

Raw Data from file 'D:\Skripsi\Paper\Analisis\Data_1\LVS_1.psf'

Latent Variables PA KO KM Inter

Relationships

PA1 - PA5 = PA

KO1 - KO4 = KO

KM1 - KM8 = KM

Int = 1 * Inter

KM = PA KO Inter

Set Error Variance Int to 0

Options SC

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 52

Covariance Matrix

	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6
KM1	5.20					
KM2	2.78	4.55				
KM3	3.16	1.88	4.56			
KM4	3.05	3.02	2.33	5.51		
KM5	3.32	2.72	2.56	2.28	4.43	
KM6	2.69	2.67	2.30	2.46	2.21	4.49
KM7	2.59	2.74	2.16	2.58	3.26	2.05
KM8	3.47	3.04	2.59	3.31	2.71	3.30
PA1	0.68	0.77	0.42	0.44	0.79	0.91
PA2	0.89	0.67	0.49	0.49	0.50	0.83

Lampiran 5 (Lanjutan)

PA3	1.26	1.01	0.76	0.56	1.22	1.39
PA4	1.43	1.00	0.67	0.91	1.16	1.19
PA5	0.72	0.67	0.44	0.49	0.57	0.37
KO1	-0.57	-0.52	-0.06	-0.89	-0.36	-0.24
KO2	-0.97	-0.58	-0.37	-0.71	-0.74	-0.72
KO3	-0.58	-0.38	-0.10	-0.43	-0.69	-0.53
KO4	-0.89	-0.70	-0.08	-0.59	-0.39	-0.35
Int	0.79	0.72	0.84	0.57	0.93	0.71

Covariance Matrix

	KM7	KM8	PA1	PA2	PA3	PA4
KM7	4.61					
KM8	2.61	4.66				
PA1	0.84	1.01	1.20			
PA2	0.47	1.13	0.62	1.07		
PA3	0.95	1.25	0.57	0.37	1.20	
PA4	1.12	1.42	0.43	0.54	0.81	1.51
PA5	0.34	0.71	0.40	0.43	0.41	0.46
KO1	-0.55	-0.31	0.07	0.23	0.14	0.16
KO2	-1.01	-0.51	-0.22	-0.14	-0.02	-0.07
KO3	-0.77	-0.29	-0.14	-0.06	-0.08	-0.16
KO4	-0.95	-0.45	0.00	0.11	-0.10	-0.03
Int	0.85	0.84	0.48	0.23	0.41	0.17

Covariance Matrix

	PA5	KO1	KO2	KO3	KO4	Int
PA5	0.88					
KO1	0.00	2.05				
KO2	0.02	1.33	2.43			
KO3	0.07	1.53	1.42	2.35		
KO4	-0.18	1.51	1.36	1.53	2.12	
Int	0.29	0.35	0.47	0.45	0.34	1.09

Number of Iterations = 18

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

$$KM1 = 1.87 * KM, \text{ Errorvar.} = 1.71, R^2 = 0.67$$

(0.40)
4.27

$$KM2 = 1.62 * KM, \text{ Errorvar.} = 1.92, R^2 = 0.58$$

(0.26)
6.16 (0.42)
4.53

Lampiran 5 (Lanjutan)

$$\begin{array}{l} \text{KM3} = 1.42 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.54, R^2 = 0.44 \\ (0.28) \quad (0.54) \\ 5.16 \quad 4.75 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM4} = 1.61 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.91, R^2 = 0.47 \\ (0.30) \quad (0.62) \\ 5.38 \quad 4.71 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM5} = 1.65 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 1.70, R^2 = 0.62 \\ (0.26) \quad (0.38) \\ 6.44 \quad 4.44 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM6} = 1.57 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.03, R^2 = 0.55 \\ (0.26) \quad (0.44) \\ 5.93 \quad 4.59 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM7} = 1.56 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 2.19, R^2 = 0.52 \\ (0.27) \quad (0.47) \\ 5.77 \quad 4.63 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KM8} = 1.86 * \text{KM}, \text{ Errorvar.} = 1.22, R^2 = 0.74 \\ (0.25) \quad (0.31) \\ 7.35 \quad 3.97 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA1} = 0.67 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.75, R^2 = 0.38 \\ (0.15) \quad (0.17) \\ 4.48 \quad 4.47 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA2} = 0.62 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.68, R^2 = 0.36 \\ (0.14) \quad (0.15) \\ 4.38 \quad 4.50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA3} = 0.83 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.50, R^2 = 0.58 \\ (0.14) \quad (0.14) \\ 5.91 \quad 3.70 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA4} = 0.88 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.72, R^2 = 0.52 \\ (0.16) \quad (0.18) \\ 5.50 \quad 3.99 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{PA5} = 0.53 * \text{PA}, \text{ Errorvar.} = 0.60, R^2 = 0.32 \\ (0.13) \quad (0.13) \\ 4.03 \quad 4.60 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KO1} = 1.21 * \text{KO}, \text{ Errorvar.} = 0.58, R^2 = 0.72 \\ (0.17) \quad (0.17) \\ 7.21 \quad 3.46 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{KO2} = 1.14 * \text{KO}, \text{ Errorvar.} = 1.14, R^2 = 0.53 \\ (0.20) \quad (0.26) \\ 5.79 \quad 4.36 \end{array}$$

Lampiran 5 (Lanjutan)

$$KO3 = 1.25 \cdot KO, \text{ Errorvar.} = 0.78, R^2 = 0.67$$

(0.18)	(0.21)
6.82	3.81

$$KO4 = 1.22 \cdot KO, \text{ Errorvar.} = 0.62, R^2 = 0.71$$

(0.17)	(0.17)
7.14	3.53

$$\text{Int} = 1.00 \cdot \text{Inter}, R^2 = 1.00$$

Structural Equations

$$KM = 0.62 \cdot PA - 0.34 \cdot KO + 0.28 \cdot \text{Inter}, \text{ Errorvar.} = 0.31, R^2 = 0.69$$

(0.15)	(0.12)	(0.12)	(0.12)
4.25	-2.80	2.35	2.67

Covariance Matrix of Independent Variables

	PA	KO	Inter
PA	1.00		
KO	-0.01 (0.17) -0.03	1.00	
Inter	0.44 (0.15) 2.85	0.32 (0.15) 2.12	1.09 (0.22) 5.05

Covariance Matrix of Latent Variables

	KM	PA	KO	Inter
KM	1.00			
PA	0.75	1.00		
KO	-0.25	-0.01	1.00	
Inter	0.47	0.44	0.32	1.09

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 130

Minimum Fit Function Chi-Square = 164.86 (P = 0.021)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 133.99 (P = 0.39)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 3.99

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 35.59)

Minimum Fit Function Value = 3.23

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.078

Lampiran 5 (Lanjutan)

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.70)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.025
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.073)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.75

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 4.24
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (4.16 ; 4.85)
 ECVI for Saturated Model = 6.71
 ECVI for Independence Model = 22.78

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 1125.84
 Independence AIC = 1161.84
 Model AIC = 215.99
 Saturated AIC = 342.00
 Independence CAIC = 1214.96
 Model CAIC = 336.99
 Saturated CAIC = 846.66

Normed Fit Index (NFI) = 0.85
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.96
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.73
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.96
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.96
 Relative Fit Index (RFI) = 0.83

Critical N (CN) = 53.72

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.20
 Standardized RMR = 0.071
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.77
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.70
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.59

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance
 Between and Decrease in Chi-Square New Estimate
 KM7 KM5 8.4 0.89

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	KM
KM1	1.87
KM2	1.62
KM3	1.42
KM4	1.61
KM5	1.65
KM6	1.57
KM7	1.56
KM8	1.86

Lampiran 5 (Lanjutan)

LAMBDA-X

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
PA1	0.67	--	--
PA2	0.62	--	--
PA3	0.83	--	--
PA4	0.88	--	--
PA5	0.53	--	--
KO1	--	1.21	--
KO2	--	1.14	--
KO3	--	1.25	--
KO4	--	1.22	--
Int	--	--	1.04

GAMMA

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
KM	0.62	-0.34	0.29

Correlation Matrix of ETA and KSI

	KM	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----	-----
KM	1.00			
PA	0.75	1.00		
KO	-0.25	-0.01	1.00	
Inter	0.45	0.42	0.31	1.00

PSI

KM

0.31

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
KM	0.62	-0.34	0.29

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	KM
-----	-----
KM1	0.82
KM2	0.76
KM3	0.67
KM4	0.69

Lampiran 5 (Lanjutan)

KM5	0.78
KM6	0.74
KM7	0.72
KM8	0.86

LAMBDA-X

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
PA1	0.61	- -	- -
PA2	0.60	- -	- -
PA3	0.76	- -	- -
PA4	0.72	- -	- -
PA5	0.56	- -	- -
KO1	- -	0.85	- -
KO2	- -	0.73	- -
KO3	- -	0.82	- -
KO4	- -	0.84	- -
Int	- -	- -	1.00

GAMMA

	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----
KM	0.62	-0.34	0.29

Correlation Matrix of ETA and KSI

	KM	PA	KO	Inter
-----	-----	-----	-----	-----
KM	1.00			
PA	0.75	1.00		
KO	-0.25	-0.01	1.00	
Inter	0.45	0.42	0.31	1.00

PSI

KM

0.31

THETA-EPS

KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.33	0.42	0.56	0.53	0.38	0.45

THETA-EPS

KM7	KM8
-----	-----
0.48	0.26

Lampiran 5 (Lanjutan)

THETA-DELTA

PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	KO1
0.62	0.64	0.42	0.48	0.68	0.28

THETA-DELTA

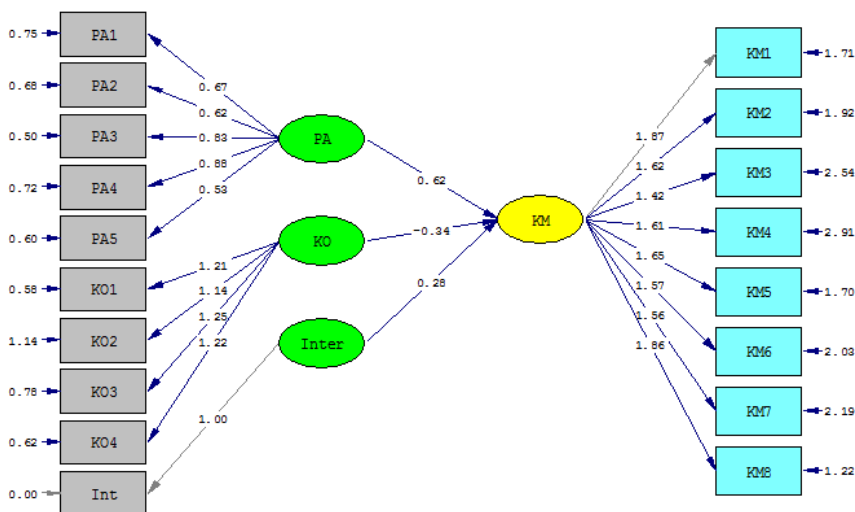
KO2	KO3	KO4	Int
0.47	0.33	0.29	-

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	PA	KO	Inter
KM	0.62	-0.34	0.29

Time used: 0.047 Seconds

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

b. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 2

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.69*PA + 0.10*BP - 0.26*Inter, Errorvar.= 0.38 , R² = 0.62
(0.16) (0.14) (0.12) (0.14)
4.37 0.77 -2.19 2.77

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 165
Minimum Fit Function Chi-Square = 205.74 (P = 0.017)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 175.81 (P = 0.27)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 10.81
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 46.83)

Minimum Fit Function Value = 4.03
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.21
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.92)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.036
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.075)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.68

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 5.21
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (5.00 ; 5.92)
ECVI for Saturated Model = 8.24
ECVI for Independence Model = 24.11

Chi-Square for Independence Model with 190 Degrees of Freedom = 1189.55
Independence AIC = 1229.55
Model AIC = 265.81
Saturated AIC = 420.00
Independence CAIC = 1288.58
Model CAIC = 398.62
Saturated CAIC = 1039.76

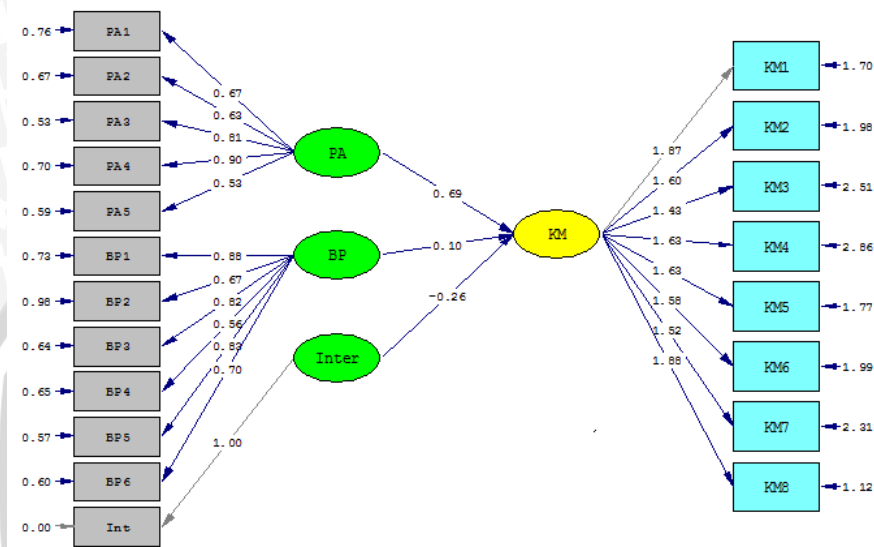
Normed Fit Index (NFI) = 0.83
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.72
Comparative Fit Index (CFI) = 0.96
Incremental Fit Index (IFI) = 0.96
Relative Fit Index (RFI) = 0.80

Critical N (CN) = 53.10

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.18
Standardized RMR = 0.081
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.74
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.67
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.58

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

c. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 3

- Output LISREL

Structural Equations

KIN = 0.57*PA + 0.46*LC - 0.013*Inter, Errorvar.= 0.020 , R² = 0.98
(0.27) (0.27) (0.13) (0.074)
2.13 1.73 -0.11 0.27

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 130
Minimum Fit Function Chi-Square = 182.21 (P = 0.0017)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 144.31 (P = 0.18)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 14.31
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 47.82)

Minimum Fit Function Value = 5.88
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.46
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 1.54)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.060
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.11)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.39

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 7.30
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (6.84 ; 8.38)
ECVI for Saturated Model = 11.03
ECVI for Independence Model = 30.70

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 915.65
Independence AIC = 951.65
Model AIC = 226.31
Saturated AIC = 342.00
Independence CAIC = 996.04
Model CAIC = 327.41
Saturated CAIC = 763.64

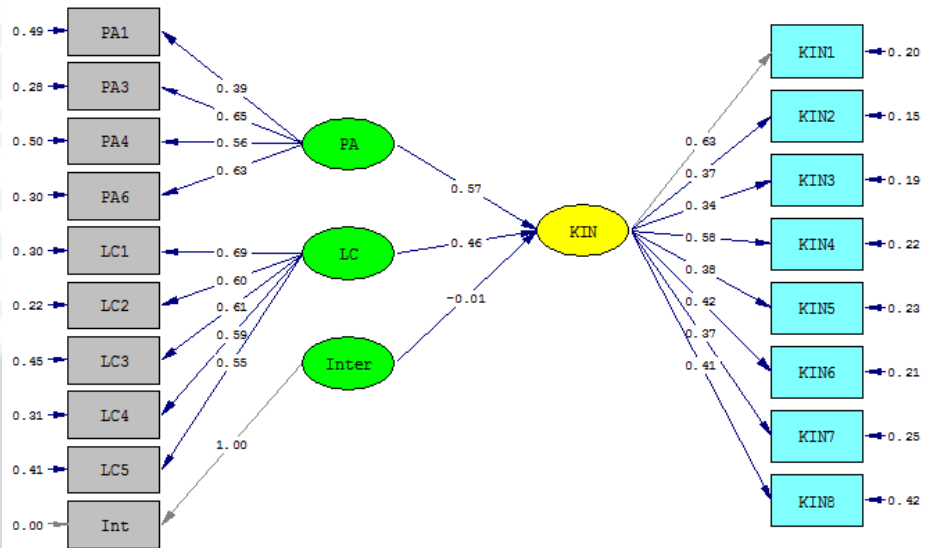
Normed Fit Index (NFI) = 0.80
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.68
Comparative Fit Index (CFI) = 0.93
Incremental Fit Index (IFI) = 0.93
Relative Fit Index (RFI) = 0.77

Critical N (CN) = 29.99

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.054
Standardized RMR = 0.092
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.66
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.55
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.50

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

d. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 4

- Output LISREL

Structural Equations

KI = 0.12*PS + 0.69*KPS - 0.24*Inter, Errorvar.= 0.43 , R² = 0.57
(0.12) (0.13) (0.13) (0.15)
1.05 5.16 -1.79 2.87

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 39

Minimum Fit Function Chi-Square = 55.75 (P = 0.040)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 55.69 (P = 0.040)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 16.69

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.80 ; 40.58)

Minimum Fit Function Value = 0.66

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.20

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0095 ; 0.48)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.071

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.016 ; 0.11)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.20

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.29

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.10 ; 1.57)

ECVI for Saturated Model = 1.55

ECVI for Independence Model = 7.04

Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 576.57

Independence AIC = 598.57

Model AIC = 109.69

Saturated AIC = 132.00

Independence CAIC = 636.57

Model CAIC = 202.96

Saturated CAIC = 359.99

Normed Fit Index (NFI) = 0.90

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.64

Comparative Fit Index (CFI) = 0.97

Incremental Fit Index (IFI) = 0.97

Relative Fit Index (RFI) = 0.86

Critical N (CN) = 96.18

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.034

Standardized RMR = 0.065

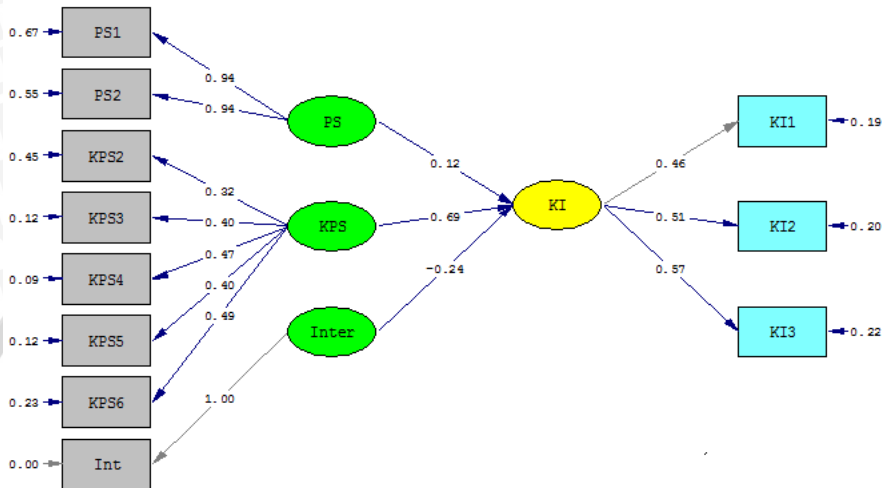
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.89

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.82

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.53

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

e. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 5

- Output LISREL

Structural Equations

KIN = 0.44*LC + 0.27*EK + 0.073*Inter, Errorvar.= 0.11 , R² = 0.41
(0.15) (0.13) (0.049) (0.042)
2.93 2.16 1.50 2.65

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 72
Minimum Fit Function Chi-Square = 106.69 (P = 0.0050)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 97.30 (P = 0.025)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 25.30
90 Percent Confidence Interval for NCP = (3.50 ; 55.16)

Minimum Fit Function Value = 1.08
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.26
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.035 ; 0.56)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.060
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.022 ; 0.088)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.29

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.65
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.43 ; 1.95)
ECVI for Saturated Model = 2.12
ECVI for Independence Model = 4.97

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 464.19
Independence AIC = 492.19
Model AIC = 163.30
Saturated AIC = 210.00
Independence CAIC = 542.66
Model CAIC = 282.27
Saturated CAIC = 588.54

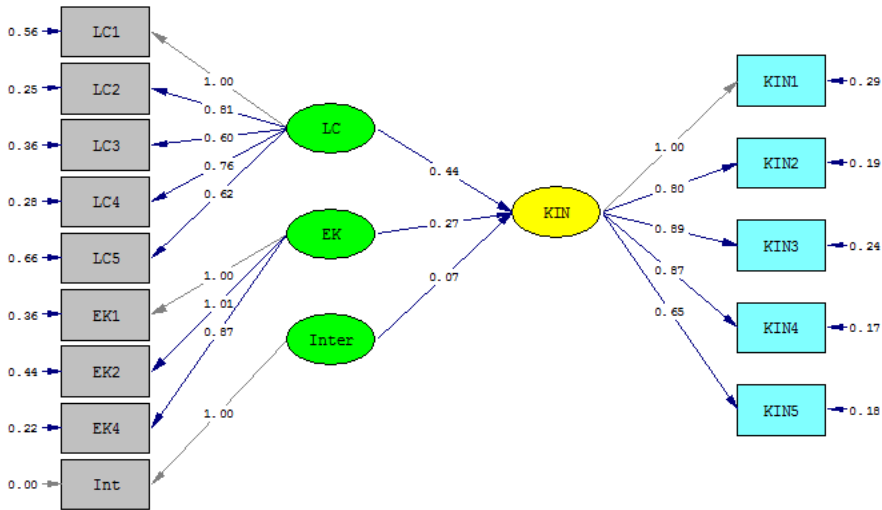
Normed Fit Index (NFI) = 0.77
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.88
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.61
Comparative Fit Index (CFI) = 0.91
Incremental Fit Index (IFI) = 0.91
Relative Fit Index (RFI) = 0.71

Critical N (CN) = 96.41

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.041
Standardized RMR = 0.080
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.88
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.82
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.60

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

f. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 6

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.55*PAR - 0.082*KOM + 0.18*Inter, Errorvar.= 0.59 , R² = 0.41
(0.18) (0.15) (0.20) (0.19)
3.06 -0.56 0.92 3.03

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 204

Minimum Fit Function Chi-Square = 415.79 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 367.33 (P = 0.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 163.33

90 Percent Confidence Interval for NCP = (113.62 ; 220.88)

Minimum Fit Function Value = 11.88

Population Discrepancy Function Value (F0) = 4.67

90 Percent Confidence Interval for F0 = (3.25 ; 6.31)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.15

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.13 ; 0.18)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 13.30

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (11.87 ; 14.94)

ECVI for Saturated Model = 14.46

ECVI for Independence Model = 40.59

Chi-Square for Independence Model with 231 Degrees of Freedom = 1376.51

Independence AIC = 1420.51

Model AIC = 465.33

Saturated AIC = 506.00

Independence CAIC = 1477.35

Model CAIC = 591.92

Saturated CAIC = 1159.63

Normed Fit Index (NFI) = 0.70

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.79

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.62

Comparative Fit Index (CFI) = 0.82

Incremental Fit Index (IFI) = 0.82

Relative Fit Index (RFI) = 0.66

Critical N (CN) = 22.37

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.24

Standardized RMR = 0.13

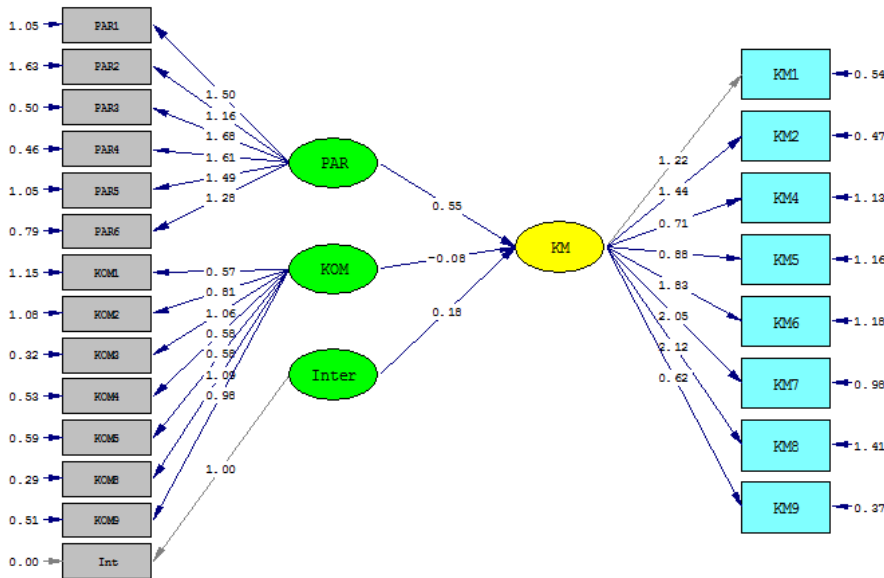
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.51

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.39

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.41

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

g. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 7

• Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.074*PPA - 0.24*KPA - 0.25*Inter, Errorvar.= 0.87 , R² = 0.13
(0.13) (0.14) (0.13) (0.29)
0.57 -1.74 -1.85 2.99

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 86
Minimum Fit Function Chi-Square = 120.02 (P = 0.0090)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 108.34 (P = 0.052)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 22.34
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 53.06)

Minimum Fit Function Value = 2.03
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.38
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.90)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.066
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.10)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.25

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.99
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (2.61 ; 3.51)
ECVI for Saturated Model = 4.07
ECVI for Independence Model = 10.60

Chi-Square for Independence Model with 105 Degrees of Freedom = 595.21
Independence AIC = 625.21
Model AIC = 176.34
Saturated AIC = 240.00
Independence CAIC = 671.63
Model CAIC = 281.54
Saturated CAIC = 611.32

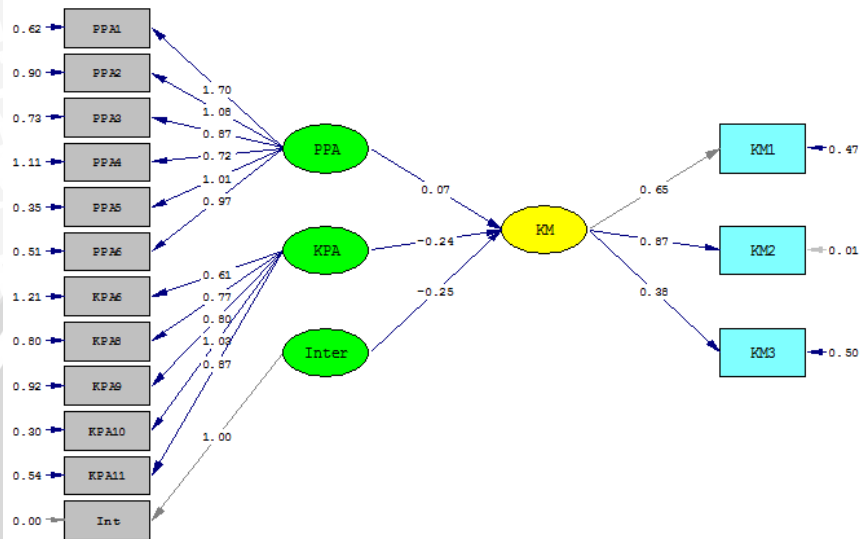
Normed Fit Index (NFI) = 0.80
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.65
Comparative Fit Index (CFI) = 0.93
Incremental Fit Index (IFI) = 0.93
Relative Fit Index (RFI) = 0.75

Critical N (CN) = 59.70

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.14
Standardized RMR = 0.098
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.80
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.73
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.58

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

h. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 8

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.29*PPA - 0.55*JRI - 0.13*Inter, Errorvar.= 0.83 , R^2 = 0.17
(0.16) (0.21) (0.13) (0.17)
1.86 -2.62 -1.03 4.98

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 86
Minimum Fit Function Chi-Square = 153.08 (P = 0.00)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 144.51 (P = 0.00)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 58.51
90 Percent Confidence Interval for NCP = (29.25 ; 95.66)

Minimum Fit Function Value = 2.59
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.99
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.50 ; 1.62)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.11
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.076 ; 0.14)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.0030

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 3.60
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (3.11 ; 4.23)
ECVI for Saturated Model = 4.07
ECVI for Independence Model = 12.68

Chi-Square for Independence Model with 105 Degrees of Freedom = 718.04
Independence AIC = 748.04
Model AIC = 212.51
Saturated AIC = 240.00
Independence CAIC = 794.46
Model CAIC = 317.72
Saturated CAIC = 611.32

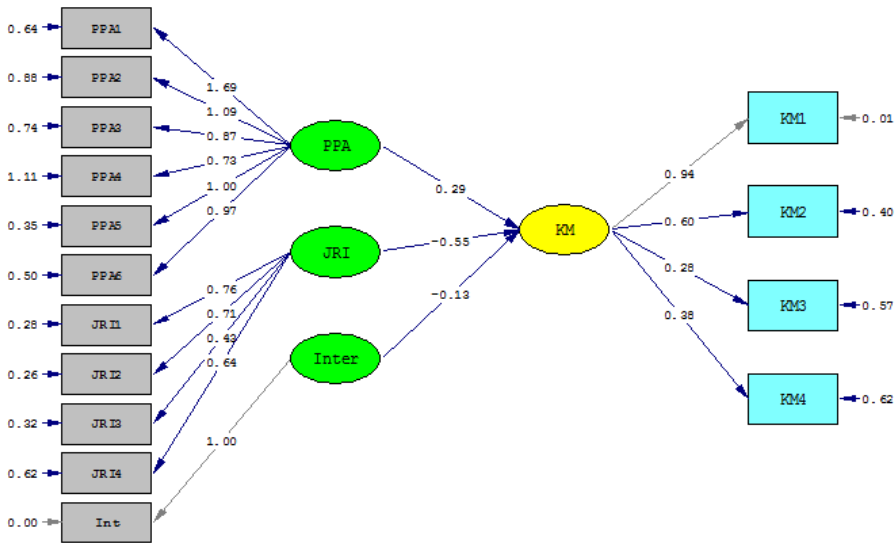
Normed Fit Index (NFI) = 0.79
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.87
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.64
Comparative Fit Index (CFI) = 0.89
Incremental Fit Index (IFI) = 0.89
Relative Fit Index (RFI) = 0.74

Critical N (CN) = 47.03

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.13
Standardized RMR = 0.11
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.75
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.66
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.54

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

i. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 9

• Output LISREL

Structural Equations

PKA = 0.31*KOM + 0.14*MJ + 0.29*Inter, Errorvar.= 0.83 , R² = 0.17
(0.29) (0.31) (0.15) (0.28)
1.09 0.46 1.96 2.91

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 23
Minimum Fit Function Chi-Square = 43.96 (P = 0.0053)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 37.79 (P = 0.027)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 14.79
90 Percent Confidence Interval for NCP = (1.73 ; 35.72)

Minimum Fit Function Value = 1.19
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.40
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.047 ; 0.97)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.13
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.045 ; 0.20)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.057

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.21
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.86 ; 2.78)
ECVI for Saturated Model = 2.43
ECVI for Independence Model = 7.03

Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 241.95
Independence AIC = 259.95
Model AIC = 81.79
Saturated AIC = 90.00
Independence CAIC = 283.69
Model CAIC = 139.81
Saturated CAIC = 208.69

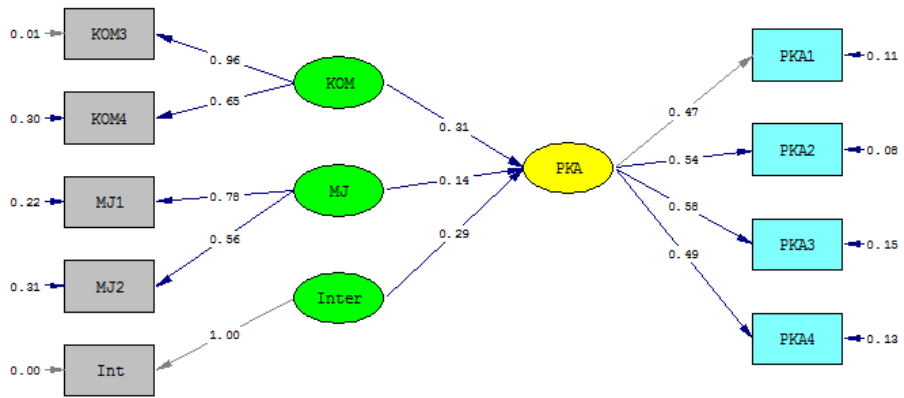
Normed Fit Index (NFI) = 0.82
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.84
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.52
Comparative Fit Index (CFI) = 0.90
Incremental Fit Index (IFI) = 0.90
Relative Fit Index (RFI) = 0.72

Critical N (CN) = 36.04

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.064
Standardized RMR = 0.099
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.82
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.64
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.42

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur



Lampiran 5 (Lanjutan)

j. Analisis MSEM Metode Jöreskog Data 10

- Output LISREL

Structural Equations

KM = 0.43*TQM + 0.22*SPK + 0.45*Inter, Errorvar.= 0.49 , R² = 0.51
(0.24) (0.21) (0.28) (0.34)
1.82 1.07 1.57 1.44

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 115
Minimum Fit Function Chi-Square = 161.44 (P = 0.0028)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 136.53 (P = 0.083)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 21.53
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 54.94)

Minimum Fit Function Value = 5.57
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.74
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 1.89)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.080
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.13)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.20

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 7.33
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (6.59 ; 8.48)
ECVI for Saturated Model = 10.55
ECVI for Independence Model = 20.34

Chi-Square for Independence Model with 136 Degrees of Freedom = 555.76
Independence AIC = 589.76
Model AIC = 212.53
Saturated AIC = 306.00
Independence CAIC = 630.58
Model CAIC = 303.78
Saturated CAIC = 673.38

Normed Fit Index (NFI) = 0.71
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.87
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.60
Comparative Fit Index (CFI) = 0.89
Incremental Fit Index (IFI) = 0.89
Relative Fit Index (RFI) = 0.66

Critical N (CN) = 28.52

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.14
Standardized RMR = 0.13
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.64
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.53
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.48

Lampiran 5 (Lanjutan)

- Diagram Jalur

