

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SUBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : BUKU Teks**

Judul Buku : Analisis Data Penelitian Dengan Program Gescra
Jumlah penulis : 1 orang
Status pengusul : penulis Utama

Identitas Buku : a. ISBN : 978-979-097-442-5
b. Edisi : Pertama
c. Tahun Terbit : 2017
d. Penerbit : Undip Press
e. Jumlah halaman : 213

Kategori Publikasi karya ilmiah : ☐ Buku Monograf

(beri ✓ pada kategori yang tepat) ☒ Buku Teks

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen Yang Dinilai5)	Nilai Maksimal Buku....		Nilai Yang Diperoleh 7)
	Buku teks ☒ 20	Nasional ☐	
a. Kelengkapan unsur isi buku (10%)	2		1,00
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	6		3,50
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	6		4,50
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan / buku (30%)	6		3,50
Total = (100%)	20		12,50

Catatan Penilaian paper oleh Reviewer :

- **Kelengkapan unsur isi:** Memenuhi kelengkapan buku teks, ada judul, kata pengantar, daftar isi, Bab-bab, dan daftar pustaka.
- **Lingkup Pembahasan:** Membahas tentang alat analisis data dengan program GeSCA secara online.
- **Kemutakhiran:** Menggunakan referensi yang upodate.
- **Kualitas terbitan:** Bagus diterbitkan oleh Undip.Press.

Semarang, 14 Mei 2020

Reviewer I



Prof.Dr.Endang Larasati Setianingsih, M.S
NIP. 195706181983032001
Unit kerja : FISIP Undip

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
KARYA ILMIAH : *BUKU Teks***

Judul Buku : Analisis Data Penelitian Dengan Program Gesca

Jumlah penulis : 1 orang

Status pengusul : penulis Utama

Identitas Buku : a. ISBN : 978-979-097-442-5
b. Edisi : Pertama/Cetakan pertama
c. Tahun Terbit : 2017
d. Penerbit : Undip Press
e. Jumlah halaman : 213

Kategori Publikasi karya ilmiah : ☐ Buku Monograf

(beri ✓ pada kategori yang tepat) ☒ Buku Teks

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai5)	Nilai Maksimal Buku.....		Nilai Yang Diperoleh 5)
	Buku Teks 20	Nasional ☐	
a. Kelengkapan unsur isi buku (10%)	2		1,00
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	6		3,00
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	6		3,00
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan / buku (30%)	6		4,00
Total = (100%)	20		11,00

Catatan Penilaian paper oleh Reviewer :

- Kelengkapan unsur isi
Walaupun sudah memenuhi standar sebuah buku teks, tetapi sulit untuk mengkategorikan buku ini ke dalam buku referensi atau buku teks. (skor = 1,00).
- Lingkup Pembahasan
Buku ini membahas analisis data dalam penelitian dengan menggunakan alat analisis data yaitu program Gesca secara online dengan disertai contoh-contoh kasus yang relevan. (skor = 3,00).
- Kemutakhiran
Referensi yang digunakan sudah sesuai dengan judul bukunya dan cukup up to date. (skor = 3,00).
- Kualitas terbitan
Buku yang diterbitkan oleh Undip.Press, memiliki ISBN dengan kualitasnya cukup bagus. (skor = 4,00)

Reviewer 2

Prof. Dr. Dra. Ani Pradhanswati, M.S
NIP. 196105011987102001
Unit kerja : FISIP Undip



Dr.Drs. Ngatno, MM adalah dosen pada Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro Semarang. Ia menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Administrasi Bisnis FISIP-UNDIP tahun 1986. Pendidikan Magister Manajemen diselesaikan pada Fakultas Ekonomi UNDIP tahun 2008 dan pendidikan S3 diselesaikan pada tahun 2014 di FIA UNIBRAW.

Dalam kegiatan sehari-hari ia sebagai dosen pengampu mata kuliah manajemen pemasaran, manajemen strategi, metodologi penelitian bisnis. Karya tulis dalam jurnal internasional antara lain: (a) Market Orientation, service innovation and performance, (b) Proactive Market Orientation, Radical Service Innovation, and Performance: Moderating Effects of Size and Competitive Intensity, (c) Human Capital, Entrepreneurial Capital and SMEs Performance: The Mediating Effect of Competitive Advantage, (d) A Survey of Market Orientation in Public and Nonprofit Organization (MO-PNPO) Research (2005-2015). Buku yang pernah ditulis antara lain: (a) Analisis Data Variabel Mediasi dan Moderasi dengan Program SPSS, dan (b) Metodologi Penelitian Bisnis.

ANALISIS DATA PENELITIAN DENGAN PROGRAM GESCA



Generalized Structured Component Analysis

Dr. Drs. NGATNO, MM
DEPARTEMEN ADMINISTRASI BISNIS

ANALISIS DATA PENELITIAN DENGAN PROGRAM GESCA



Generalized Structured Component Analysis

Dr. Drs. NGATNO, MM
DEPARTEMEN ADMINISTRASI BISNIS
UNIVERSITAS DIPONEGORO

Analisis Data Penelitian Dengan Program GESCA

Dr. Drs. Ngatno, MM

ISBN : 978-979-097-442-5

Cetakan Pertama : Juli 2017
Cetakan Kedua : April 2019



Diterbitkan oleh :
Penerbit Undip Press
Semarang

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun,
termasuk fotokopi, mikro film, dan cetak tanpa ijin penerbit

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala limpahan rahmat dan hidayah Nya, penyusunan buku Analisis Data Dengan Program GeSCA dapat diselesaikan.

Generalized Structured Component Analysis (GeSCA) adalah sebuah alternatif dari dua pendekatan lama untuk pemodelan persamaan struktural: analisis struktur kovarians (Dalam AMOS dan Lisrel) dan PLS. GeSCA memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi kecukupan model secara keseluruhan, membandingkan model dengan spesifikasi alternatif, dan melakukan analisis kompleks dengan cara langsung.

GeSCA merupakan pendekatan berbasis komponen dalam Structural Equation Modeling (SEM) memberikan analisis secara rinci metodologi statistik yang baru dengan berbagai extension. GeSCA menyajikan analisis komponen terstruktur dan menunjukkan bagaimana hal itu dapat diterapkan pada berbagai contoh empiris. Buku ini memungkinkan peneliti dan praktisi mengaplikasikan/menerapkan untuk memahami konsep-konsep dasar di balik pendekatan baru ini dan menerapkannya ke penelitian mereka sendiri.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan serta dorongan khususnya kepada Program Studi Administrasi Bisnis Universitas Diponegoro. Disamping itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pembaca yang telah menggunakan buku ini sebagai panduan dalam melakukan riset di bidang bisnis khususnya bagi mahasiswa yang sedang dalam menyusun skripsi, tesis maupun disertasi.

Akhir kata, segala kritik atau masukan yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan senang hati dalam rangka meningkatkan kesempurnaan buku ini.

Semarang, Oktober 2017

Ngatno

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
BAB I	1
KOMPONEN PENELITIAN	1
1.1. <i>Pendahuluan.....</i>	<i>1</i>
1.2. <i>Komponen Penelitian.....</i>	<i>2</i>
1.3. <i>Tipe Penelitian.....</i>	<i>4</i>
1.4. <i>Variabel Penelitian.....</i>	<i>5</i>
1.5. <i>Jenis Data.....</i>	<i>10</i>
a. Berdasarkan cara mendapatkannya/sumbernya.....	10
b. Berdasarkan sifatnya.....	11
c. Berdasarkan skala ukurnya.....	12
1.6. <i>Penutup.....</i>	<i>13</i>
BAB II	14
INDIKATOR REFLEKTIF DAN FORMATIF DALAM PENGUKURAN VARIABEL LATEN	14
2.1. <i>Pendahuluan.....</i>	<i>14</i>
2.2. <i>Cara untuk mendapatkan data untuk variabel laten.....</i>	<i>14</i>
2.3. <i>Variabel Laten dan Pengukurannya.....</i>	<i>17</i>
2.4. <i>Model indikator reflektif dan formatif.....</i>	<i>18</i>
2.5. <i>Perbedaan indikator reflektif dengan indikator formatif....</i>	<i>26</i>
2.6. <i>Kerangka kerja untuk merancang dan memvalidasi model reflektif dan formatif.....</i>	<i>28</i>
2.7. <i>Konstruk unidimensional dan multidimensional.....</i>	<i>36</i>

2.8. <i>Kesalahan Spesifikasi Model Pengukuran.....</i>	<i>39</i>
2.9. <i>Penutup.....</i>	<i>41</i>
BAB III	42
GAMBARAN UMUM GeSCA.....	42
3.1. <i>Pendahuluan.....</i>	<i>42</i>
3.2. <i>Gambaran Singkat GeSCA.....</i>	<i>42</i>
3.3. <i>Sejarah GeSCA.....</i>	<i>44</i>
3.4. <i>Kegunaan dan kelebihan GeSCA.....</i>	<i>46</i>
3.5. <i>Input data/entry data dalam GeSCA.....</i>	<i>49</i>
3.6. <i>Output GeSCA.....</i>	<i>49</i>
3.7. <i>Pengujian Model dalam GeSCA.....</i>	<i>50</i>
3.8. <i>Penutup.....</i>	<i>52</i>
BAB IV	53
ANALISIS VARIABEL MEDIASI DAN MODERASI.....	53
4.1. <i>Pendahuluan.....</i>	<i>53</i>
4.2. <i>Perbedaan antara variabel Mediasi dan Moderasi.....</i>	<i>55</i>
4.3. <i>Pengujian Mediasi.....</i>	<i>57</i>
4.4. <i>Perhitungan pengaruh tidak langsung.....</i>	<i>62</i>
4.5. <i>Efek Moderasi.....</i>	<i>63</i>
4.6. <i>Pengujian Variabel Moderasi.....</i>	<i>66</i>
4.7. <i>Penutup.....</i>	<i>69</i>
BAB V	71
MENJALANKAN GeSCA - MODEL FIRST ORDER.....	71
5.1. <i>Pendahuluan.....</i>	<i>71</i>
5.2. <i>Menginstal GeSCA secara Online.....</i>	<i>72</i>
5.3. <i>Mengoperasikan GeSCA dengan model first order.....</i>	<i>75</i>
5.4. <i>Penafsiran hasil output GeSCA.....</i>	<i>85</i>
5.5. <i>Penutup.....</i>	<i>92</i>

BAB VI	93
Menjalankan GeSCA - MODEL SCOND ORDER	93
6.1. <i>Pendahuluan</i>	93
6.2. <i>Mengoperasikan GeSCA dengan model second order</i>	93
1. Menyiapkan model konseptual	93
2. Menyiapkan file data	94
3. Membuka program GeSCA secara online	94
4. Meng-upload data yang akan dianalisis ke dalam GeSCA	95
5. Menggambar Model ke dalam GeSCA	96
6. Meng-RUN GeSCA	99
7. Meng-copy hasil GeSCA ke MS-Word	100
6.3. <i>Interpretasi hasil output GeSCA model Scond Order</i>	102
6.4. <i>Penutup</i>	113
BAB VII	114
Menjalankan GeSCA - MODEL MULTI GRUP	114
7.1. <i>Pendahuluan</i>	114
7.2. <i>Menjalankan GeSCA dengan Model Multi-grup</i>	114
1. Menyiapkan model konseptual	114
2. Menyiapkan file data	115
3. Membuka program GeSCA secara online	115
4. Meng-upload data yang akan dianalisis ke dalam GeSCA	116
5. Menggambar Model ke dalam GeSCA	117
6. Meng-run GeSCA	119
7. Meng-copy hasil GeSCA ke MS-word	120
7.3. <i>Interpretasi Hasil</i>	122
7.4. <i>Penutup</i>	123

BAB VIII	124
APLIKASI GeSCA UNTUK ANALISIS MEDIASI	124
8.1. <i>Pendahuluan</i>	124
8.2. <i>Analisis Variabel Mediasi dalam Riset Perilaku Konsumen</i>	124
8.3. <i>Analisis Variabel Mediasi dalam Riset Manajemen Strategi</i>	144
8.4. <i>Penutup</i>	171
BAB IX	173
APLIKASI GeSCA UNTUK ANALISIS MODERASI	173
9.1. <i>Pendahuluan</i>	173
9.2. <i>Analisis Variabel Moderasi Dengan Model Multigrup</i>	174
9.3. <i>Analisis Variabel Moderasi Dengan Model Interaksi</i>	196
9.4. <i>Penutup</i>	210
DAFTAR PUSTAKA	211

Daftar Gambar

Gambar 1. Komponen penelitian Kuantitatif	1
Gambar 2. Kedudukan variabel dalam sebuah model Penelitian.....	6
Gambar 3. Model Pengukuran Reflektif	20
Gambar 4. Model Pengukuran Reflektif dari konstruk Job Satisfaction.....	21
Gambar 5. Model Pengukuran Formatif dari Konstruk Kesejahteraan Masyarakat.....	25
Gambar 6. Pengukuran Reflektif dan pengukuran Formatif.....	35
Gambar 7. Konstruk unidimensional dan konstruk multidimensional.....	37
Gambar 8. Konstruk first order reflektif, second order reflektif	37
Gambar 9. Konstruk dengan order pertama reflektif dan order kedua formatif.....	38
Gambar 10. Konstruk dengan order pertama formatif dan order kedua reflektif	38
Gambar 11. Konstruk dengan kedua ordernya formatif	39
Gambar 12. Perspektif pemilihan pengukuran (Diamantopoulos and Siguaw (2006)).....	39
Gambar 13. Model Pengaruh X terhadap Y dengan variabel mediasi Me.....	58
Gambar 14. Model untuk memeriksa variabel mediasi Me.....	59
Gambar 15. Model Konseptual dan Analisis Variabel Moderasi	64
Gambar 16. Model Pengaruh Motivasi terhadap Kinerja dimoderasi Usia.....	67
Gambar 17. Model pengaruh organizational Prestise terhadap organizational identification dan Affective Commitment	78
Gambar 18. Model Pengaruh Orientasi Pasar terhadap Keunggulan Bersaing dan Kinerja (dengan model pengukuran second order).....	93

Gambar 19. Model Konseptual Keterkaitan Pelayanan, Kepuasan, Loyalitas dan Lokasi	114
Gambar 20. Model Penelitian Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Minat Beli dan Keputusan Pembelian.....	124
Gambar 21. Hasil Analisis Penelitian Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Minat Beli dan Keputusan Pembelian.....	144
Gambar 22. Model Penelitian Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Orientasi Pasar, Keunggulan Bersaing dan Kinerja Pasar	145
Gambar 23. Hasil Analisis Model Keseluruhan Penelitian Pengaruh Orientasi Kewirausahaan terhadap Orientasi Pasar, Keunggulan Bersaing dan Kinerja Pasar.....	170
Gambar 24. Model Penelitian "Pengaruh faktor intensitas persaingan terhadap hubungan antara stakeholder orientation dengan kinerja pasar"	174
Gambar 25. Model konseptual pengaruh variabel moderasi ukuran perusahaan terhadap hubungan antara orientasi pasar, keunggulan bersaing dan kinerja perusahaan.	197
Gambar 26. Model operasional pengaruh variabel moderasi ukuran perusahaan terhadap hubungan antara orientasi pasar, keunggulan bersaing dan kinerja perusahaan.	198

Daftar Tabel

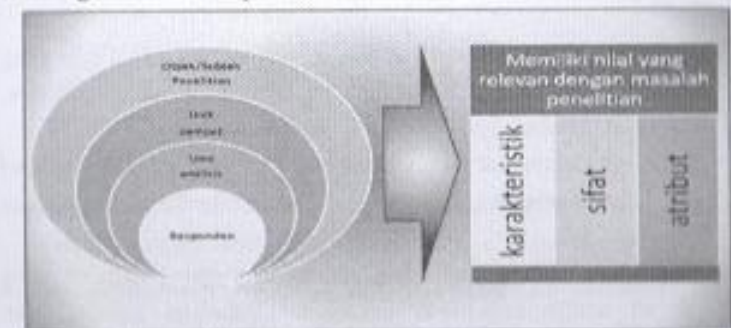
Tabel 1. Model Pengukuran variabel laten (konstruk) dengan total skor, rata-rata skor dan reskoring.....	15
Tabel 2. Perbedaan Model Pengukuran Reflektif dengan Model Pengukuran Formatif.....	27
Tabel 3. Pertimbangan Teoretis dan Empiris Model Indikator Reflektif dengan Model Indikator Formatif.....	30
Tabel 4. Persamaan dan perbedaan tiga pendekatan dalam <i>SEM</i>	48
Tabel 5. Jenis Penilaian Model Dalam GeSCA.....	52
Tabel 6. Perbedaan ciri antara variabel mediasi dengan variabel moderasi.....	56
Tabel 7. Langkah-langkah dalam menghitung pengaruh tidak langsung dengan Sobel.....	63
Tabel 8. Jenis variabel moderasi.....	68

BAB I KOMPONEN PENELITIAN

1.1. Pendahuluan

Penelitian dalam ilmu sosial pada prinsipnya dapat dibagi menjadi 2 bentuk yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif, menurut Robert Donmoyer (dalam Given, 2008: 713), adalah pendekatan-pendekatan terhadap kajian empiris untuk mengumpulkan, menganalisa, dan menampilkan data dalam bentuk numerik daripada naratif. Menurut Cooper & Schindler (2006: 229), riset kuantitatif mencoba melakukan pengukuran yang akurat terhadap sesuatu.

Penelitian kuantitatif sering dipandang sebagai antitesis atau lawan dari penelitian kualitatif, walau sebenarnya perbedaan kualitatif-kuantitatif tersebut agak menyesatkan. Donmoyer beralasan, banyak peneliti kuantitatif tertarik mempelajari aspek-aspek kualitatif dari fenomena. Mereka melakukan kuantifikasi gradasi kualitas menjadi skala-skala numerik yang memungkinkan analisis statistik. Oleh karena itu sebelum dilakukan penelitian maka perlu mengetahui terlebih dahulu komponen-komponen penelitian, tipe penelitian dan jenis variabel yang akan digunakan dalam penelitian.



Gambar 1. Komponen penelitian Kuantitatif

1.2. Komponen Penelitian.

Pada penelitian kuantitatif terdapat komponen-komponen penting yaitu objek yang diteliti, variabel penelitian, unit sampel dan unit analisis.

- 1) Obyek yang diteliti, sebelum kita melakukan penelitian, pertamanya kita harus menentukan terlebih dahulu objek yang akan diteliti. Objek yang diteliti yaitu sesuatu dimana permasalahan penelitian melekat padanya. Objek yang diteliti bisa berupa individu, keluarga, organisasi, institusi dan lain sebagainya. Misalnya topik penelitiannya:
 - "Kepuasan kerja karyawan Bank BRI", maka yang menjadi objek penelitian adalah karyawan Bank BRI.
 - "Derajat orientasi pasar UMKM", maka yang menjadi objek penelitian adalah UMKM.
 - "Minat pembelian online", maka yang menjadi objek penelitian adalah pembeli online.
 - "Kinerja Koperasi Simpan Pinjam", maka yang menjadi objek penelitian adalah KSP.
 - "Keunggulan Bersaing Bank Perkreditan Rakyat, maka yang menjadi objek penelitian adalah Bank Perkreditan Rakyat.
 - "Nilai Saham Perusahaan yang gopublik", maka yang menjadi objek penelitian adalah perusahaan yang gopublik.
- 2) Variabel penelitian, yaitu karakteristik dari subyek penelitian yang relevan dengan permasalahan, dimana data akan diukur padanya. Untuk topik tersebut, variabel penelitian antara lain:
 - "Kepuasan kerja karyawan Bank BRI", maka variabel-variabel yang relevan adalah gaji, rekan kerja, atasan, promosi, lingkungan kerja fisik dsb.
 - "Derajat orientasi pasar UMKM", maka variabel-variabel yang relevan adalah kebutuhan pelanggan, informasi pesaing, dan koordinasi antar fungsi. dsb.

- "Minat pembelian online", maka variabel-variabel yang relevan adalah pencarian informasi, waktu untuk memutuskan pembelian, evaluasi pilihan, dsb.
 - "Kinerja Koperasi Simpan Pinjam", maka variabel-variabel yang relevan adalah banyaknya pelanggan, market share, profitabilitas, dsb.
 - "Keunggulan Bersaing Bank Perkreditan Rakyat, maka variabel-variabel yang relevan adalah kepemimpinan biaya, diferensiasi, fokus biaya, fokus diferensiasi, dsb.
 - "Nilai Saham Perusahaan yang gopublik", maka variabel-variabel yang relevan adalah harga saham, deviden, ROA, ROE, dsb.
- 3) Unit sampel, yaitu satuan yang digunakan sebagai dasar dalam pengambilan sampel. Untuk topik-topik tersebut, unit sampel penelitian antara lain:
 - "Kepuasan kerja karyawan Bank BRI", maka unit sampelnya adalah karyawan Bank BRI.
 - "derajat orientasi pasar UMKM", maka unit sampelnya adalah UMKM.
 - "Minat pembelian online", maka unit sampelnya adalah calon pembeli online.
 - "Kinerja Koperasi Simpan Pinjam", maka unit sampelnya adalah Koperasi Simpan Pinjam.
 - "Keunggulan Bersaing Bank Perkreditan Rakyat, maka unit sampelnya adalah Bank Perkreditan Rakyat.
 - "Nilai Saham Perusahaan yang gopublik", maka unit sampelnya adalah perusahaan yang sudah gopublik.
 - 4) Unit analisis, yaitu satuan yang akan digunakan sebagai dasar proses perhitungan atau analisis statistika.
 - 5) Responden (unit observasi), yaitu seseorang yang dapat memberikan jawaban pada proses pengukuran variabel. Pada topik tersebut respondennya adalah karyawan Bank BRI, pemilik UMKM, calon

pembeli online, manajer KSP, Direktur BPR, Direktur perusahaan yang gopublik.

1.3. Tipe Penelitian.

Secara umum, berdasarkan permasalahannya, terdapat tiga tipe dalam penelitian sosial, yaitu: penelitian eksploratif (*Explorative research*), penelitian deskriptif (*descriptive research*), dan penelitian eksplanatori (*explanatory research*). Penelitian eksploratif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk melakukan eksplorasi (penggalan) informasi (ilmiah). Penelitian diskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendiskripsikan (menggambarkan secara jelas dan terinci) mengenai aspek-aspek yang relevan dari fenomena yang menjadi ketertarikan peneliti.

Pada tipe penelitian eksploratif dan deskriptif, secara umum tidak diperlukan rumusan hipotesis, hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa pada kedua tipe penelitian tersebut jawaban terhadap permasalahan hanya bisa diperoleh melalui data empiris dari lapang. Penelitian eksplanatif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan penjelasan mengenai hubungan (kausalitas) antar variabel; melalui pengujian hipotesis (salah satunya menggunakan statistik inferensial).

Pada penelitian eksplanatif, rumusan masalah secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu permasalahan komparatif dan asosiatif. Khusus yang bersifat asosiatif dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu: (a) Simetri, dimana sifat hubungan antar variabel tidak ada yang saling mempengaruhi (nonkausalitas), (b) Asimetri, dimana hubungan antar variabel yang terjadi adalah bersifat mempengaruhi, dimana variabel yang satu (independen) mempengaruhi variabel lainnya (dependen), dengan demikian bersifat kausalitas satu arah, dan (c) Resiprokal, yaitu hubungan antar variabel yang terjadi bersifat saling mempengaruhi (kausalitas bolak-balik).

1.4. Variabel Penelitian.

Banyak definisi mengenai variabel, dan juga masih banyak yang merancukannya dengan parameter. Variabel adalah karakteristik, sifat atau atribut dari suatu obyek (subyek) penelitian, yang relevan dengan permasalahan yang akan diselidiki, akan dilakukan pengukuran terhadapnya, dan harus memiliki suatu nilai (value), dimana nilainya bervariasi antara obyek yang satu dengan lainnya. Obyek (subyek) penelitian bisa berupa individu (orang), kelas, sekolah, organisasi, perusahaan (*firm*), industri, institusi pemerintahan (daerah atau pusat), dan lain sebagainya.

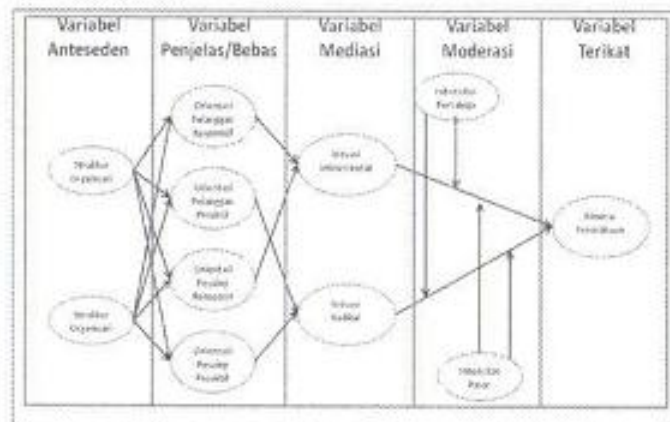
Ditinjau dari keberadaan, keterkaitan dan struktur pengaruhnya di dalam hipotesis (permasalahan) penelitian, variabel dapat dibedakan menjadi *intrinsic* dan *extrinsic variables*. *Intrinsic variables* adalah variabel-variabel yang tercakup di dalam hipotesis penelitian. Sedangkan *extrinsic variables* adalah variabel-variabel yang tidak tercakup di dalam hipotesis penelitian, akan tetapi memiliki kontribusi pengaruh terhadap variabel dependen. Disamping itu ditinjau dari cara pengukurannya maka variabel dapat dibedakan menjadi variabel laten (*unobserved variable*) dan variabel manifest (*observed variable*). Kedudukan variabel dalam sebuah model dapat digambarkan seperti pada Gambar 1.

Intrinsic variables meliputi :

- (a) Variabel penjelas (*independent variables*) adalah variabel yang diukur, dimanipulasi atau dipilih dalam eksperimen untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diamati. Semua yang dapat mempengaruhi variabel dependen disebut variabel independen. Variabel ini sering disebut sebagai variabel prediktor (*predictor variable*), variabel dimanipulasi (*manipulated variable*), variabel treatment (*treatment variable*). Nilai-nilai variabel independen berada di bawah pengendalian eksperimen. Tegaknya, "variabel bebas" tidak boleh digunakan ketika menulis tentang desain nonexperimental. Variabel penjelas merupakan suatu variabel

yang tercakup di dalam permasalahan penelitian, yang keragamannya sebagai akibat dari manipulasi atau intervensi peneliti atau merupakan suatu keadaan atau kondisi atau fenomena yang ingin diselidiki, diteliti atau dikaji. Variabel ini mempengaruhi variabel lainnya (tergantung).

- (b) Variabel anteseden (*antecedent variables*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel penjas. Variabel anteseden merupakan hasil yang lebih mendalam dari penelusuran hubungan kausal antar variabel. Perbedaannya dengan variabel antara adalah bila variabel antara menyusup diantara variabel pokok sedangkan variabel anteseden mendahului variabel penjas. Dalam kenyataannya hubungan antara dua variabel sebenarnya merupakan penggalan dari sebuah jalinan sebab akibat yang cukup panjang. Setiap usaha untuk menelusuri jalinan yang lebih panjang, variabel anteseden ini akan memperkaya pengkajian tentang fenomena yang sedang diteliti.



Gambar 2. Kedudukan variabel dalam sebuah model Penelitian

- (c) Variabel antara atau variabel intervening (*intervene variables*). Setiap fenomena dipengaruhi oleh serangkaian sebab musabab.

Setiap kali kita menentukan sebab dari suatu fenomena selalu akan timbul pertanyaan apakah ada sebab yang lainnya. Apakah sebab yang pertama berpengaruh langsung pada fenomena tersebut, ataukah tidak langsung (melalui sebab yang lain). Untuk menelusuri rangkaian sebab musabab peneliti berpedoman pada teori, akal sehat, pengamatan peneliti atau hasil pengamatan peneliti lain. Variabel antara adalah sebuah variabel yang menjelaskan relasi atau menyediakan hubungan kausal antara variabel lainnya. Juga disebut oleh beberapa penulis "variabel mediasi" atau "variabel perantara". Variabel ini mempunyai sifat menjadi perantara (*mediating*) dari hubungan variabel penjas ke variabel tergantung. Sifatnya adalah sebagai penghubung (jembatan) antara variabel penjas dengan variabel tergantung. Suatu variabel disebut variabel antara apabila dengan masuknya variabel ini maka hubungan statistik yang semula tampak antara dua variabel akan menjadi lemah atau bahkan lenyap. Hubungan yang semula tampak antara variabel penjas dengan variabel tergantung ternyata bukan merupakan hubungan langsung tetapi melalui variabel lain (variabel antara). Contoh: hubungan antara pendapatan dan panjangnya usia seseorang perlu dijelaskan karena hanya memiliki uang tidak membuat hidup lebih lama. Ada variabel lain yang ikut campur tangan antara uang dan umur panjang yaitu perawatan medis. Orang dengan pendapatan tinggi cenderung memiliki perawatan medis yang lebih baik dibandingkan dengan pendapatan rendah. Oleh karena itu perawatan medis merupakan variabel antara. Variabel ini menengahi hubungan antara pendapatan dan umur panjang.

- (d) Variabel moderasi (*moderating variable*) adalah variabel yang bersifat memperkuat atau memperlemah hubungan/pengaruh variabel penjas terhadap variabel tergantung. Variabel moderasi ini tidak dipengaruhi oleh variabel penjas. Variabel moderasi merupakan variabel atau faktor yang diukur, dimanipulasi atau dipilih dalam eksperimen untuk mengetahui apakah ia dapat memodifikasi hubungan dari variabel independen terhadap variabel dependen

(fenomena yang diamati). Jadi variabel moderasi merupakan sebuah variabel yang mempengaruhi, atau memoderasi atau memodifikasi, hubungan antara dua variabel lain dan dengan demikian menghasilkan efek interaksi. Variabel moderasi merupakan variabel yang akan memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dengan variabel tergantung atau dapat juga antara variabel antededen dengan variabel mediasi atau antara variabel mediasi dengan variabel tergantung/dependen. Variabel moderasi adalah variabel independen yang berfungsi menguatkan atau melemahkan hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel moderasi sering digunakan dalam menganalisis kasus manajemen, dimana tidak hanya terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel tergantung, tetapi juga menggunakan adanya variabel yang ikut mempengaruhi hubungan antar variabel tersebut yaitu variabel moderasi. Contoh: "Hubungan Motivasi kerja dengan kinerja akan lebih kuat pada kelompok usia yang lebih rendah". Jadi kelompok usia merupakan variabel moderasi. Variabel usia merupakan variabel yang dapat memperkuat hubungan antara motivasi kerja dengan kinerja.

- (e) Variabel tergantung (*dependent variables*), adalah suatu variabel yang tercakup di dalam hipotesis penelitian, yang keragamannya (variabilitasnya) ditentukan atau tergantung atau dipengaruhi oleh variabel lainnya. Variabel tergantung merupakan faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh variabel independen. Variabel ini merupakan efek yang diduga dalam studi eksperimental. Nilai-nilai variabel ini tergantung pada variabel lain yaitu variabel independen. Variabel tergantung ini sering disebut juga sebagai variabel kriteria (*criterion variable*), variabel hasil (*outcome variable*). Tegasnya, "variabel dependen" tidak boleh digunakan ketika menulis tentang desain *nonexperimental*.

Extraneous variables meliputi :

- (a) Variabel pembaur (*confounding variables*), adalah suatu variabel dalam penelitian yang tidak tercakup dalam hipotesis penelitian, akan tetapi muncul dalam penelitian dan berpengaruh terhadap variabel tergantung. Pengaruhnya mencampuri atau berbaur dengan variabel penjelas. Suatu penelitian biasanya ingin mengetahui pengaruh variabel penjelas terhadap variabel tergantung, yang tentunya pengaruh tersebut harus terbebas dari berbaurnya pengaruh variabel-variabel lain.
- (b) Variabel kendali (*control variables*), adalah variabel pembaur yang pengaruhnya dapat dikendalikan. Pengendalian dapat dilakukan dengan cara blocking, yaitu mengelompokkan obyek penelitian menjadi kelompok-kelompok yang relatif homogen. Cara kedua adalah melalui kriteria eksklusi-inklusi, yaitu mengeluarkan obyek yang tidak memenuhi kriteria dan mengambil obyek yang memenuhi kriteria untuk diikuti dalam sampel penelitian.
- (c) Variabel penyerta (*concomitant variables*), adalah variabel pembaur yang tidak dapat dikendalikan, sehingga tetap menyertai/terikut dalam proses penelitian. Konsekuensinya, data tersebut harus diamati. Pengaruh baurnya dihilangkan/dieliminasi pada tahap analisis data.

Variabel laten dan variabel manifest.

Berdasarkan cara pengukuran maka variabel (Ferdinand, 2006:12) dapat dibedakan menjadi:

• Variabel laten (*latent variable*).

Variabel laten adalah sebuah variabel bentukan yang dibentuk melalui indikator-indikator yang diamati dalam dunia nyata. Nama lain untuk variabel laten adalah faktor, konstruk, atau unobserved variable. Pengukuran variabel laten ini dapat dilakukan dengan indikator reflektif atau dengan indikator formatif, atau gabungan keduanya.

- **Variabel terukur (*measured Variable*).**

Variabel terukur adalah variabel yang datanya harus dicari melalui penelitian lapangan, misalnya melalui survei. Nama lain untuk variabel terukur adalah *observed variable*, *indicator variable*, atau *manifest variable*.

1.5. Jenis Data.

Bilamana variabel penelitian telah ditentukan, kemudian harus dibuat definisi operasional variabel secara tegas dan tajam dengan merujuk pada teori dan konsep yang relevan. Langkah berikutnya, data collecting dapat dilakukan. Data adalah bentuk jamak dari kata datum (Bahasa Latin) yang artinya kurnia atau pemberian atau penyajian. Dalam konteks statistika, data diartikan sebagai berikut :

Data adalah kumpulan angka, fakta, fenomena atau keadaan atau lainnya yang merupakan hasil pengamatan, pengukuran, atau pencacahan dan sebagainya terhadap variabel dari suatu obyek kajian, yang berfungsi untuk membedakan obyek yang satu dengan lainnya pada variabel yang sama. Data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan permasalahan yang ingin dijawab dan ciri-ciri dari variabel yang diukur serta karakteristik dari data itu sendiri. Jenis data dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan, cara mendapatkannya dan menurut sifatnya.

a. Berdasarkan cara mendapatkannya/sumbernya.

Berdasarkan sumbernya, data penelitian dapat dikelompokkan dalam dua jenis yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat *up to date*. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer antara lain observasi, wawancara, diskusi terfokus (*focus grup discussion* – FGD) dan penyebaran kuesioner.

2. Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, dan lain-lain.

Pemahaman terhadap kedua jenis data di atas diperlukan sebagai landasan dalam menentukan teknik serta langkah-langkah pengumpulan data.

b. Berdasarkan sifatnya.

Berdasarkan bentuk dan sifatnya, data penelitian dapat dibedakan dalam dua jenis yaitu data kualitatif (yang berbentuk kata-kata/kalimat) dan data kuantitatif (yang berbentuk angka). Data kuantitatif dapat dikelompokkan berdasarkan cara mendapatkannya yaitu data diskrit dan data kontinu. Berdasarkan sifatnya, data kuantitatif terdiri atas data nominal, data ordinal, data interval dan data rasio.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data kualitatif diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data misalnya wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus, atau observasi yang telah dituangkan dalam catatan lapangan (transkrip). Bentuk lain data kualitatif adalah gambar yang diperoleh melalui pemotretan atau rekaman video.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan. Data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistika. Berdasarkan proses atau cara untuk mendapatkannya, data kuantitatif dapat dikelompokkan dalam dua bentuk yaitu sebagai berikut:

- Data diskrit adalah data dalam bentuk angka (bilangan) yang diperoleh dengan cara membilang. Karena diperoleh dengan cara

membilang, data diskrit akan berbentuk bilangan bulat (bukan bilangan pecahan).

- Data kontinum adalah data dalam bentuk angka/bilangan yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran. Data kontinum dapat berbentuk bilangan bulat atau pecahan tergantung jenis skala pengukuran yang digunakan.

c. Berdasarkan skala ukurnya.

Berdasarkan skala ukurnya, data dapat dibedakan menjadi data nominal, ordinal, interval dan ratio.

- (1) Data nominal, adalah data yang hanya mengandung unsur penamaan. Misalnya: jenis pekerjaan (petani, pedagang, PNS, ABRI, dsb); warna (hijau, kuning, merah, biru, hitam, dsb); jenis kelamin (laki, perempuan); jenis perusahaan (perusahaan industri, perusahaan jasa). Data nominal yang bersifat kualitatif harus dirubah menjadi bentuk numerik, dengan cara pemberian skor (skoring), sehingga dapat diolah dengan pendekatan kuantitatif. Pemberian skor data nominal bersifat sembarang, yaitu hanya sekedar untuk dapat membedakan (penamaan saja) sehingga dapat dibolak-balik.
- (2) Data ordinal, adalah data yang selain mengandung unsur penamaan juga memiliki unsur urutan (order = urutan). Misalnya tingkat pendidikan: SD (skor 1), SMP (skor 2), SLTA (skor 3), S1 (skor 4), S2 (skor 5). Skoring dalam data ordinal ini bisa dibalik misalnya S2 (skor 1), S1 (skor 2), dan seterusnya. Pembuatan skor pada data nominal dapat dibuat sembarang yaitu hanya sekedar dapat mebedakan. Akan tetapi untuk data ordinal, urutan angka dalam skor menunjukkan arah tingkatan. Pada data ordinal ini, interval (selang)-nya tidak mempunyai arti (tidak bermakna); misalnya selisih antara skor 4 dengan 2 adalah 2 dan selisih antara 3 dengan 1 adalah 2, yang mana 2 yang pertama dengan 2 yang kedua maknanya tidak sama.

- (3) Data interval, adalah data yang selain mengandung unsur penamaan dan urutan juga memiliki sifat interval (selang)-nya bermakna. Di samping itu, data ini memiliki ciri angka nol-nya tidak mutlak. Misalnya: Indeks Prestasi Mahasiswa (IPK). Mahasiswa dengan IPK 1, 2, 3, atau 4. Angka-angka dari data ini tidak memiliki makna, misal mahasiswa Anton dengan IPK = 2 bukan berarti pintarnya separuh dari mahasiswa Bambang dengan IP 4.
- (4) Data ratio, adalah data yang memiliki unsur penamaan, urutan, intervalnya bermakna dan angka nolnya mutlak, sehingga rasionya mempunyai makna. Misalnya : pendapatan, panjang jalan, tinggi badan, berat badan dsb. Purnomo mempunyai pendapatan bersih per bulan sebesar Rp. 3.000.000,00, Satrio mempunyai pendapatan sebesar Rp. 6.000.000,00. Sedangkan Umar berpendapatan nol (tidak mempunyai pendapatan). Disebut nol-nya mutlak sebab memang tidak akan ada benda (jalan) yang panjangnya nol kilometer. Pendapatan 0 berarti tidak menghasilkan pendapatan sama sekali. Hal ini dapat dikatakan bahwa Pendapatannya Purnomo merupakan separo atau setengahnya pendapatannya Satrio, yaitu merupakan nisbah atau rasio.

1.6. Penutup.

Dengan mengetahui komponen-komponen penelitian, tipe penelitian yang digunakan maupun jenis variabel penelitian ini maka hasil penelitian dapat lebih dipercaya atau tingkat akurasi-nya lebih tinggi. Dalam penelitian kuantitatif tingkat akurasi data maupun hasil analisis diharapkan dapat memberikan atau menyajikan data yang benar dan akurat, sehingga penggunaannya dalam pengambilan suatu keputusan lebih tepat.

BAB II

INDIKATOR REFLEKTIF DAN FORMATIF DALAM PENGUKURAN VARIABEL LATEN

2.1. Pendahuluan.

Dalam bab ini disajikan suatu kerangka berpikir yang membantu peneliti untuk merancang dan memvalidasi kedua model pengukuran formatif dan reflektif. Hal ini penting karena penggunaan model pengukuran yang salah merusak validitas isi dari konstruksi, salah dalam mengartikan hubungan struktural antar variabel, dan akhirnya menurunkan kegunaan teori manajemen bagi para peneliti dan praktisi.

2.2. Cara untuk mendapatkan data untuk variabel laten.

Penelitian di bidang bisnis dan sosial sering melibatkan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, disebut variabel latent (*unobserved variable*); misalnya kepuasan, motivasi dan lain sebagainya. Pengukuran variabel laten ini tidak dapat dilakukan secara langsung akan tetapi dengan menggunakan instrumen berupa kuisisioner yang akan menghasilkan data dari setiap indikator atau data dari setiap item. Oleh karena itu, indikator atau item sering disamakan dengan variabel manifest (*observed variable*). Untuk memperoleh data dari variabel latent atau variabel *unobservable* dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain (Solimun, 2013):

1. Metode Total Skor
2. Metode Rata-Rata Skor
3. Metode Rescoring
4. Metode Skor Faktor
5. Metode Skor Komponen Utama

Metode total skor dapat dilakukan dengan menjumlahkan skor semua indikator, sehingga diperoleh data total skor yang merupakan data variabel laten bersangkutan. Metode kedua menggunakan rata-rata skor

indikator. Sedangkan metode ketiga adalah rescoring yaitu dengan merubah total skor menjadi skala awal (1 sampai 5), yaitu total skor maksimal dikurangi total skor minimal dibagi interval kelas yaitu 5 ($(15-3)/5=2.4$). Oleh karena itu jika 3-5.4 maka skor barunya adalah "1", jika total skor antara >5.4 s/d 7.8 maka skor barunya adalah "2" dst). Sebagai ilustrasi digunakan data rekaan di bawah ini (menggunakan skala Likert 1 sampai 5). Misalnya kita akan mengukur loyalitas konsumen dengan tiga indikator yaitu jumlah pemakaian produk, keinginan pindah ke produk lain, dan kesediaan menginformasikan kebaikan kepada konsumen lainnya. Dari 20 responden (konsumen) diperoleh data seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Model Pengukuran variabel laten (konstruk) dengan total skor, rata-rata skor dan reskoring

No	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Pengukuran variabel laten (loyalitas)		
				Total skor	Rata-rata skor	Reskoring
1	3	3	3	9	3.00	3
2	3	4	4	11	3.67	4
3	4	5	4	13	4.33	5
4	3	3	4	10	3.33	3
5	4	5	5	14	4.67	5
6	3	2	3	8	2.67	3
7	5	4	5	14	4.67	5
8	2	3	2	7	2.33	2
9	3	2	2	7	2.33	2
10	4	4	4	12	4.00	4
11	3	3	4	10	3.33	3
12	4	3	3	10	3.33	3
13	5	4	4	13	4.33	5
14	2	3	4	9	3.00	3
15	5	4	5	14	4.67	5
16	3	3	3	9	3.00	3
17	2	3	3	8	2.67	3
18	3	3	4	10	3.33	3
19	3	3	4	10	3.33	3
20	4	4	4	12	4.00	4

Metode keempat (skor faktor) dan kelima (skor komponen utama) banyak digunakan dalam Structural Equation Modeling (SEM), yang merupakan perpaduan antara analisis faktor dan analisis regresi. Dalam SEM berbasis kovarian (AMOS dan LISREL) digunakan analisis faktor

(dengan indikator reflektif) dan analisis regresi. Sedangkan dalam SEM berbasis varian (*PLS* dan *GSCA*) dapat digunakan dua-duanya baik dengan indikator reflektif maupun indikator formatif maupun perpaduan dua-duanya.

Structural Equation Modeling (SEM) merupakan teknik untuk menentukan (*specify*), memperkirakan (*estimate*), dan mengevaluasi (*evaluate*) model hubungan linear antara satu set variabel yang diamati (*observed variables*) yang umumnya lebih kecil dibandingkan dengan hubungan antar variabel teramati (*unobserved variables*). Secara luas *SEM* digunakan dalam penelitian di bidang manajemen untuk menentukan secara empiris dan memvalidasi konstruksi, serta mempelajari hubungan kausalitas antar variabel tersebut. Ada dua bagian dari *SEM*. Pertama adalah "Model Pengukuran", yang digunakan untuk menguji hubungan dari variabel teramati (*unobserved variables*) atau variabel laten atau "*construct*", dengan satu set variabel yang diamati (*observed variables*) atau indikator atau variabel yang terukur atau variabel manifest. Bagian kedua terdiri dari "Struktural Model" atau "Model Jalur" - di mana hubungan kausal antar variabel laten dan/atau dengan variabel manifest.

Sebuah "Model Pengukuran" dapat dibedakan dua jenis yaitu model pengukuran reflektif (*reflective measurement model*) dan model pengukuran formatif (*formative measurement model*). Kadang-kadang peneliti salah dalam menentukan model pengukurannya yang seharusnya formatif, tetapi memakai model pengukuran reflektif atau sebaliknya maka sering disebut dengan kesalahan spesifikasi model (*model misspecification*). Model reflektif ini telah berkembang dengan kriteria pengujian dan telah banyak digunakan dalam penelitian manajemen. Penggunaan model formatif masih terbatas karena sebagian tidak tersedianya perangkat lunak yang tepat dan kurangnya pedoman pengujian yang tepat.

Sebelum membahas isu-isu teoritis dan statistik mengenai perbedaan antara model reflektif dan formatif, terdapat peningkatan relevansi dalam mempelajari model pengukuran formatif. Pertama,

banyak model pengukuran dalam literatur manajemen yang formatif, karena sifat dari konsep-konsep teoritis dan domain yang mendasari mereka. Pemodelan variabel sebagai model reflektif mengarah ke kesalahan spesifikasi (Bollen dan Lennox, 1991; Edwards dan Bagozzi, 2000; Diamantopoulou dan Winklhofer, 2001). Kedua, kesalahan spesifikasi dalam model pengukuran berdampak pada jalur struktural dari variabel laten, sehingga mengarah ke koefisien jalur yang salah. Oleh karena itu diperlukan pemahaman penggunaan model pengukuran formatif atau reflektif yang sesuai dan bagaimana model tersebut harus dirumuskan dan diuji. Literatur dalam ilmu manajemen (manajemen strategis, pemasaran, sistem informasi manajemen, dan perilaku organisasi, dan sebagainya) saat ini telah memulai sebuah wacana yang menarik dan penting tentang kapan dan mengapa konstruksi di bidang masing-masing harus dimodelkan sebagai formatif atau reflektif.

2.3. Variabel Laten dan Pengukurannya.

Variabel laten atau konstruk didefinisikan sebagai "sebuah istilah konseptual yang digunakan untuk menggambarkan fenomena yang menarik secara teoritis" (Edwards dan Bagozzi, 2000, hal. 156-157). Fenomena yang dijelaskan oleh sebuah konstruk dapat secara langsung atau secara tidak langsung diamati. Konstruk diukur dengan bantuan Indikator (Diamantopoulou dan Winklhofer, 2001) atau item (Law et al., 1998) atau ukuran-ukuran tertentu. Indikator, item atau ukuran tersebut didefinisikan sebagai "skor yang diamati yang dikumpulkan melalui laporan perusahaan, wawancara, observasi atau cara lain", (Edwards dan Bagozzi, 2000, p. 156). Konstruk pada gilirannya dapat mengukur fenomena nyata, tetapi tidak lengkap maka ada sebagian atau sisanya yang tidak dapat digambarkan/dijelaskan (*un-explain*) yang disebut dengan kesalahan pengukuran (*measurement error*). Sebuah model pengukuran (*measurement model*) digunakan untuk menggambarkan hubungan antara konstruk dan pengukuran-pengukurannya atau indikatornya atau itemnya. Oleh karena itu pengukuran dapat

menjembatani antara variabel yang diamati (*observed variables*) dengan variabel laten (*construct*) (Byrne, 2001).

2.4. Model indikator reflektif dan formatif.

Sebuah konstruk laten dapat dimodelkan dalam dua cara yaitu reflektif dan formatif. Dasar penentuan indikator variabel dari variabel laten dengan model reflektif atau model formatif tergantung dari kerangka teori atau rasionalitas (logika). Secara umum dinyatakan bahwa variabel laten seperti "personalitas" atau "sikap" atau "perilaku" atau "keinginan bertindak/ konatif" umumnya dipandang sebagai variabel yang menampakkan sesuatu (*tercermin*) dan dapat diamati, sehingga indikatornya bersifat reflektif. Sedangkan beberapa variabel laten, seperti kesejahteraan masyarakat, bauran pemasaran, kualitas pelayanan, lingkungan butik (penerangan, musik, warna, dan lain sebagainya) secara umum dikatakan bersumber atau dibentuk dari beberapa indikator, sehingga dikatakan sebagai model formatif.

Kadang-kadang sebuah variabel dapat diukur dengan indikator reflektif atau dapat diukur dengan indikator formatif. Misalnya konstruk "kepuasan kerja" dapat diukur dengan indikator reflektif jika menggunakan indikator: (a) seberapa puas dengan pekerjaannya, (b) keinginan untuk merekomendasikan pekerjaannya kepada temannya, (c) keinginan untuk memilih kembali pekerjaannya. Sebaliknya konstruk kepuasan kerja ini dapat menggunakan indikator formatif jika indikatornya adalah: (a) kepuasan atas gaji yang diterima, (b) kepuasan atas sistem promosi, (c) kepuasan atas hubungan dengan teman kerja, (c) kepuasan atas beban kerja, dst. Contoh konstruk atau variabel lain yang dapat diukur dengan indikator reflektif ataupun dengan indikator formatif adalah Kinerja Perusahaan. Kinerja perusahaan dapat diukur dengan indikator reflektif jika pengukurannya berdasarkan persepsi atas ROI, ROA, pangsa pasar, jumlah pelanggan, dst, dibandingkan dengan pesaingnya. Sebaliknya konstruk kinerja perusahaan ini dapat diukur dengan indikator formatif jika pengukurannya menggunakan data

skunder yang berupa tingkat ROI perusahaan, tingkat ROA perusahaan, prosentase pangsa pasar perusahaan, maupun jumlah pelanggan.

Perbedaan antara pengukuran formatif dan reflektif ini penting karena spesifikasi yang tepat dari model pengukuran diperlukan untuk menetapkan hubungan yang bermakna dalam model struktural (Anderson dan Gerbing, 1988). Kerangka teoretis dalam menganalisis validitas konstruk (Blalock, 1982; DeVellis, 1991; Edwards dan Bagozzi, 2000) dan pemodelan persamaan struktural (Baumgartner dan Homburg, 1996; Chin dan Todd, 1995; Shook, Ketchen, Hult, dan Kacmar 2004) dapat meningkatkan pemahaman, dan bagaimanapun seorang peneliti harus mengikuti prosedur untuk mencapai validitas konstruk (Diamantopoulos, 2005; Finn dan Kayande, 2005; Rossiter, 2005). Penentuan model pengukuran reflektif atau formatif dapat ditelusuri dari definisi operasional. Dengan operasionalisasi variabel tersebut dapat ditelusuri dengan tepat, apakah menggunakan pengukuran reflektif atau formatif.

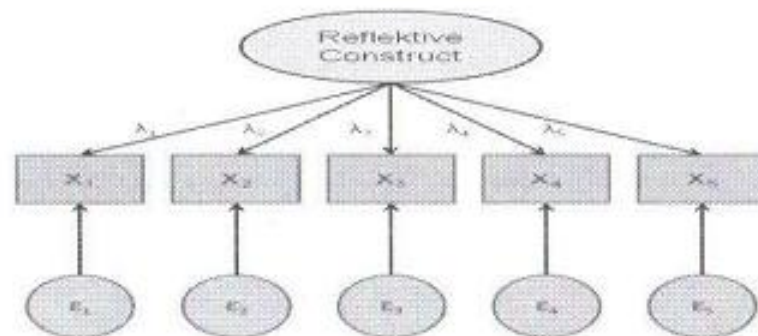
a. Variabel laten dengan indikator reflektif.

Salah satu bahasan yang menarik adalah penjabaran konstruk menjadi bagian-bagian terkecil (indikator), yang biasa dinamakan dengan aspek, komponen atau faktor. Sering peneliti dihadapkan pada kesulitan untuk membedakan antara indikator reflektif atau manifes dan indikator formatif atau kausal. Kedua hal ini memang agak sulit dibedakan, bahkan masih ada perdebatan mengenai hal ini, misalnya indikator-indikator dalam efikasi pemanfaatan komputer (Hardin, Chang, & Fuller, 2008). Dalam hal pemodelan persamaan struktural (*SEM*) indikator reflektif atau manifes dan indikator formatif atau kausal tersebut dinamakan dengan model pengukuran dengan indikator reflektif dan indikator formatif.

Dalam model reflektif, indikator dilihat sebagai efek dari konstruk yang dapat diamati. Misalnya konstruk kegigihan (*hardiness*) yang direfleksikan menjadi tiga indikator yaitu komitmen, tantangan dan kontrol. Kata direfleksikan tersebut dapat disubstitusikan dengan

dimanifestasikan oleh, dijabarkan menjadi, diamati dari, diukur dari atau keluaran dari (*outcome of*). Secara statistik, model pengukuran reflektif menjelaskan bahwa indikator terkait dengan variabel laten yang sama harus memiliki faktor bersama (*common factors*). Dengan demikian maka untuk membuktikan bahwa komitmen, tantangan dan kontrol merupakan refleksi dari harus memiliki keterkaitan bersama, maka ketiganya harus memiliki keterkaitan bersama. Pendekatan yang biasa dipakai adalah analisis faktor.

Dalam model reflektif (Edwards dan Bagozzi, 2000; Diamantopoulos dan Winklhofer, 2001), konstruk dipandang sebagai penyebab dari ukuran-ukuran atau indikator manifestasinya. Dengan demikian, konstruk atau variabel laten mempengaruhi/menentukan indikator-indikatornya (Bollen dan Lennox, 1991), sehingga arah anak panahnya dari konstruk (variabel laten) menuju ke indikator, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



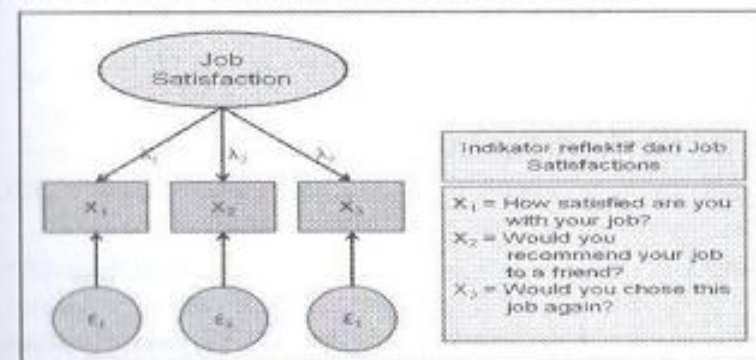
Gambar 3. Model Pengukuran Reflektif

Model indikator reflektif dikembangkan berdasarkan pada *classical test theory* yang mengasumsikan bahwa variasi nilai variabel laten merupakan fungsi dari indikator (*true score*) ditambah error. Jadi variabel laten seolah-olah (seperti) mempengaruhi indikator, atau seolah-olah arah kausalitas dari variabel laten ke indikator. Model reflektif

sering juga disebut *confirmatory factor model* dimana data variabel laten berupa skor faktor, dan diperoleh menggunakan analisis faktor konfirmatori.

Pada model reflektif, variabel laten (unidimensional) digambarkan dengan bentuk ellips dengan beberapa anak panah dari variabel laten ke indikator. Model indikator reflektif harus memiliki reliabilitas internal konsistensi karena semua indikator diasumsikan mengukur satu variabel laten, sehingga dua indikator yang sama reliabilitasnya dapat saling dipertukarkan.

Contoh model variabel laten dengan indikator reflektif adalah variabel laten yang berkaitan dengan kepuasan kerja (*job satisfaction*). Sikap umumnya dipandang sebagai jawaban dalam bentuk *favorable* (positif) atau *unfavorable* (negatif) terhadap suatu obyek dan biasanya diukur dengan skala multi item dalam bentuk semantik seperti, *good-bad*, *like-dislike*, dan *favorable-unfavorable*. Berikut adalah contoh model variabel laten dengan indikator reflektif (Gambar 4):



Gambar 4. Model Pengukuran Reflektif dari konstruk Job Satisfaction

Dari model tersebut (Gambar 4) maka notasi persamaanya adalah sebagai berikut:

$$X_1 = \lambda_1 Y + e_1$$

$$X_2 = \lambda_2 Y + e_2$$

$$X_3 = \lambda_3 Y + e_3$$

Simbol	Nama	Deskripsi
X_1	-	indikator pertama (How satisfied are you with your job?)
X_2	-	indikator kedua (Would you recommend your job to a friend?)
X_3	-	indikator ketiga (Would you chose this job again?)
Y	-	konstruk reflektif (Job Satisfaction)
λ_1	Lambda 1	koefisien pengaruh yang diharapkan dari Y (Job Satisfac-tion) terhadap indikator pertama (How satisfied are you with your job?)
λ_2	Lambda 1	koefisien pengaruh yang diharapkan dari Y (Job Satisfac-tion) terhadap indikator kedua (Would you recommend your job to a friend?)
λ_3	Lambda 1	koefisien pengaruh yang diharapkan dari Y (Job Satisfaction) terhadap indikator ketiga (Would you chose this job again?)
ϵ_1	Epsilon 1	kesalahan pengukuran dari indikator yang pertama (How satisfied are you with your job?)
ϵ_2	Epsilon 2	kesalahan pengukuran dari indikator yang kedua (Would you recommend your job to a friend?)
ϵ_3	Epsilon 3	kesalahan pengukuran dari indikator yang ketiga (Would you chose this job again?)

Berdasarkan model tersebut, maka ciri-ciri dari model indikator reflektif dapat dijelaskan sebagai berikut.

- Arah kausalitas seolah-olah (seperti) dari variabel laten (*Job satisfaction*) ke indikator (X_1 , X_2 dan X_3) Akan tetapi variabel laten (*Job satisfaction*) tidak memiliki data, dan justru akan dicari datanya, sehingga tidak benar kalau dikatakan variabel laten mempengaruhi indikator (seperti pada analisis regresi), jadi perhatikan kata "seolah-olah" atau "seperti" tersebut.
- Antar indikator diasumsikan saling berkorelasi (harus memiliki faktor bersama atau *common factors*)
- Menghilangkan satu indikator tidak akan merubah makna dan arti variabel laten.

- Kesalahan pengukuran (*error*) pada setiap (tingkat) indikator, dalam model tersebut di atas dilambangkan dengan ϵ_1 , ϵ_2 dan ϵ_3 .

b. Variabel laten dengan indikator formatif

Variabel laten dengan model indikator formatif (sering disebut dengan variabel laten dengan model komposit) mempunyai karakteristik berupa variabel komposit, sering dijumpai dalam bidang ekonomi, misalnya *index of sustainable economics welfare, the human development index, dan the quality of life index*.

Dalam model formatif, indikator bukan merupakan refleksi konstruk yang diukur, akan tetapi lebih merupakan anteseden atau penyebab (*causal indicators*). Berbeda dengan indikator reflektif, pada indikator formatif, menghilangkan satu indikator tidak akan mengganggu indikator lainnya karena masing-masing relatif independen.

Secara statistik, indikator ini dibuktikan dengan koefisien peranan yang dapat dilihat melalui kombinasi linier dalam persamaan regresi. Semua indikator tidak harus memiliki faktor bersama (*common factors*) sehingga mengeliminasi satu indikator tidak seberapa mengubah peranan indikator lainnya. Justru diharapkan indikator ini memiliki keterkaitan yang rendah, untuk menghindari overlap. Salah satu sifat dari indikator ini adalah akumulasi, karena menggunakan regresi.

Ada yang berpandangan bahwa secara umum variabel laten dengan model indikator formatif, dibentuk dari indikator-indikator yang datanya bersifat kuantitas (ada yang menyebut *hard data* dan bukan persepsi), misal kesejahteraan masyarakat dengan indikator pendapatan per kapita, lama pendidikan, dan usia harapan hidup, di mana semua indikator datanya berupa kuantitas dan bukan persepsi. Di sisi lain, variabel laten dengan model indikator reflektif, dicerminkan oleh indikator-indikator yang datanya bersifat persepsi (ada yang menyebut *soft data* dan bukan data kuantitas), misal loyalitas, motivasi, komitmen, dll. Hal ini hanya sebuah pandangan dan patokan agar memudahkan dalam memahai. Oleh karena itu, patokan tersebut tidak berlaku general (100 %). Sebagai contoh, variabel kualitas pelayanan, dengan dimensi tangible, empathy,

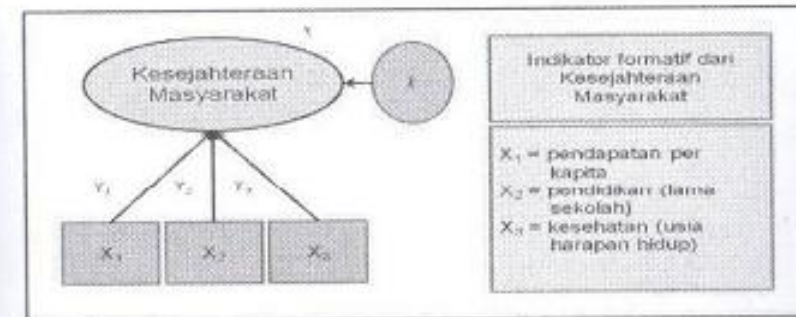
reliability, responsibility, dan assurance, semua dimensi diukur berdasarkan persepsi, akan tetapi model pengukuran tersebut dapat bersifat formatif. Ini adalah salah satu contoh bahwa patokan tersebut tidak berlaku.

Model indikator formatif tidak memerlukan asumsi bahwa semua indikator memiliki faktor bersama (*common factors*). Berbeda dengan model reflektif, diasumsikan bahwa semua indikator memiliki faktor bersama (*common factors*). Oleh karena, pada model formatif tidak diperlukan asumsi korelasi antar indikator secara konsisten. Sebagai misal, variabel laten yang bersifat komposit (model formatif) dan diukur berdasarkan indikator yang saling *mutually exclusive* atau berdiri sendiri-sendiri, sebagai contoh variabel laten Status Sosial Ekonomi, dapat diukur berdasarkan indikator pendidikan, pekerjaan dan tempat tinggal. Contoh lain adalah derajat kesehatan dapat diukur dengan indikator formatif misalnya dengan indikator pola makan, banyaknya waktu berolah-raga, durasi beristirahat, lingkungan rumah, dst.

Karena telah diasumsikan bahwa antar indikator tidak saling berkorelasi maka ukuran reliabilitas/konsistensi internal (*Alpha Cronbach*) tidak diperlukan. Kausalitas hubungan antar indikator tidak menjadi rendah nilai validitasnya hanya karena memiliki internal konsistensi yang rendah. Untuk menilai validitas variabel laten perlu dilihat variabel lain yang mempengaruhi variabel laten. Jadi untuk menguji validitas dari variabel laten dengan model indikator formatif, peneliti harus menekankan pada nomological (berdasarkan pada substantif kontennya) dan atau *criterion-related validity*.

Berikut ini diberikan ilustrasi, misal variabel laten kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan konsep dari *UNDP* variabel tersebut diukur berdasarkan *Human Development Index (HDI)*, yang merupakan komposit dari indeks ekonomi, indeks pendidikan dan indeks kesehatan. Kemudian secara umum dikatakan bahwa indikator dari variabel kesejahteraan masyarakat adalah ekonomi (diproksi oleh pendapatan per kapita), pendidikan (diproksi oleh lama sekolah), dan kesehatan (diproksi oleh usia harapan hidup). Telah disepakati dan digunakan sebagai

contoh pada berbagai jurnal, bahwa model indikator tersebut bersifat formatif. Gambar diagram jalur dari variabel laten kesejahteraan masyarakat dapat diilustrasikan seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Model Pengukuran Formatif dari Konstruk Kesejahteraan Masyarakat

Dari model tersebut (Gambar 5) maka notasi persamaanya adalah sebagai berikut:

$$Y = \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \gamma_3 X_3 + \xi$$

Dimana:

Simbol	Nama	Deskripsi
X_1	-	indikator pertama (pendapatan per kapita)
X_2	-	indikator kedua (lama sekolah)
X_3	-	indikator ketiga (usia harapan hidup)
Y	-	konstruk formatif (Kesejahteraan Masyarakat)
γ_1	gamma	besarnya korelasi dengan indikator pertama (pendapatan per kapita).
γ_2	gamma	besarnya korelasi dengan indikator kedua (lama sekolah).
γ_3	gamma	besarnya korelasi dengan indikator ketiga (angka harapan hidup).
ξ	zeta	tingkat kesalahan pengukuran (<i>the common error term</i>)

Berdasarkan model tersebut, maka ciri-ciri dari model indikator formatif dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Arah kausalitas seolah-olah (seperti) dari indikator ke variabel laten; seolah-olah kesejahteraan masyarakat dipengaruhi oleh X_1 , X_2 , dan X_3 . Akan tetapi variabel laten kesejahteraan masyarakat ini tidak memiliki data, dan justru akan dicari datanya, sehingga tidak benar kalau dikatakan indikator mempengaruhi variabel laten (seperti pada analisis regresi), jadi perlu diperhatikan kata "seolah-olah" atau "seperti" tersebut.
- Antar indikator bisa diasumsikan tidak berkorelasi (tidak diperlukan adanya faktor bersama)
- Menghilangkan satu indikator berakibat merubah makna dari variabel laten (tidak bersifat selalu)
- Kesalahan pengukuran (ξ) diletakkan pada tingkat variabel laten (secara keseluruhan).

Seperti telah dijelaskan pada uraian sebelumnya, bahwa menurut para ahli psikometri indikator formatif memerlukan indikator-indikator yang membentuk variabel laten. Jadi menghilangkan satu indikator akan menghilangkan bagian yang unik dari variabel laten dan merubah makna dari variabel laten. Oleh karena itu, dengan menghilangkan (dropping) satu indikator dalam model akan menimbulkan persoalan serius. Ini adalah suatu pandangan, tentunya bisa benar dan sebaliknya.

2.5. Perbedaan indikator reflektif dengan indikator formatif.

Dari beberapa penjelasan sebelumnya dapat disarikan beberapa perbedaan antara indikator reflektif dengan indikator formatif dari variabel laten (Nebojsa St. Dacic, 2007) seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan Model Pengukuran Reflektif dengan Model Pengukuran Formatif

TOPIC		Indicators	
		REFLECTIVE (RI)	FORMATIVE (FI)
The construct - indicator relationship	Direction of causality	from the construct to the measure (indicator)	from the measure (indicator) to the construct
	Theoretical framework (type of the constructs)	psychometric constructs (attitudes, personality, etc.)	organizational constructs (marketing mix, drivers of success, performances, etc.)
	The latent construct is empirically defined	common variance	total variance
	The indicators relationship to the same antecedents and consequences	required	not required
	Internal consistency reliability	implied	not implied
	Validity of constructs	internal consistency reliability	nomological and / or criterion-related validity
	Indicator omission from the model	does not influence the construct	may influence the construct
	Number of indicators per construct	minimum 3	- In VBSEM: Conceptually dependent - In CBSEM: min 3 formative, with 2 reflective for identification
Measurement	Measurement error	at the indicator level	at the construct level
	Interchangeability	expected	not expected
	Multicollinearity	Multicollinearity expected	not expected
	Development of the multi-item measures	scale	index
	Nomological net of the indicators	should not differ	may differ

- Masalah hubungan antara konstruk dengan indikatornya. Hubungan antara konstruk dengan indikatornya dibahas melalui *employing criteria* seperti arah hubungan (*direction of causality*), kerangka teori (*theoretical framework*), definisi dari variabel laten/konstruk (*definition of the latent construct*), antededen dan konsekuensi (*common antecedents and consequences*), konsistensi internal (*internal consistency*), validitas konstruk (*validity of constructs*) and konsekuensi penghilangan indikator (*indicator omission consequences*).

- (b) Masalah pengukuran, dijelaskan dengan analisa isu kesalahan pengukuran (*issue of measurement error*), pertukaran antar indikator (*interchangeability*), multikolonieritas (*multicollinearity*) dan *nomological net of indicators*.

2.6. Kerangka kerja untuk merancang dan memvalidasi model reflektif dan formatif.

Dalam beberapa tahun terakhir, para ahli telah memberikan prosedur dengan penekanan yang ketat pada analisis eksplorasi faktor (Spearman, 1904), konsistensi internal (Cronbach, 1951) dan model domain sampling (Nunnally dan Bernstein, 1994). Dalam psikologi, Borsboom et al. (2003, 2004) menggunakan logika dasar dan teori pengukuran untuk menyatakan bahwa pilihan model tergantung pada ontologi dari variabel latennya. Dalam pemasaran, Rossiter (2002) menyediakan prosedur umum untuk pengembangan skala yang "diterima" secara luas dengan *reemphasizing* pentingnya pertimbangan teoritis. Borsboom dan Rossiter keduanya berpendapat bahwa peneliti seharusnya hanya fokus pada pertimbangan teoritis dan menahan godaan untuk melakukan tes empiris. Diamantopoulos (2005) dan Finn dan Kayande (2005) berpendapat bahwa kriteria baik teoritis dan empiris diperlukan untuk merancang dan memvalidasi model pengukuran. Analisis empiris memberikan landasan yang penting untuk validitas isi, terutama untuk mendeteksi kesalahan atau *misspecifications*. Misalnya, menemukan adanya hubungan negatif ketika teori dan akal sehat menunjukkan adanya hubungan positif, maka hal ini harus menjadi perhatian bagi para peneliti.

Pembahasan dibawah ini mengikuti sikap Diamantopoulos, Finn dan Kayande tetapi dengan mengambil perspektif yang berbeda pada pengukuran empiris dalam pilihan model pengukuran formatif atau reflektif. Secara komprehensif dengan menangkap aspek teoritis dan empiris yang diperlukan, dapat disajikan kerangka kerja untuk merancang dan memvalidasi model formatif dan reflektif (lihat Tabel 3). Seperti terlihat pada Tabel 3, terdapat tiga pertimbangan teoritis dan tiga

pertimbangan empiris yang membedakan model formatif dari model reflektif. Berikut ini secara singkat masing-masing pertimbangan.

2.6.1. Pertimbangan teoritis

Tiga pertimbangan teoritis yang luas adalah penting dalam memutuskan apakah model pengukuran formatif atau reflektif. Pertimbangan ini meliputi: (1) sifat dari konstruk, (2) arah kausalitas antara indikator dan konstruk laten, dan (3) karakteristik indikator yang digunakan untuk mengukur konstruk.

Pertimbangan 1: Sifat konstruk.

Dalam model reflektif, konstruk (dalam arti absolut) independen dari pengukuran (Borsboom et al, 2004; Rossiter, 2002). Contoh umum dari model reflektif mencakup pengukuran sikap dan kepribadian. Hampir semua skala bisnis dan buku teks metodologis terkait dengan pengembangan skala menggunakan pendekatan reflektif untuk pengukuran (Bearden dan Netmeyer, 1999; Bruner et al, 2001; Netmeyer, Bearden, dan Sharma, 2003; Spector, 1992). Misalnya, dalam *Journal of International Business Studies* dan *Journal of Marketing* tahun 2006 mengungkapkan bahwa hampir 95% dari konstruksi menggunakan beberapa item yang mengasumsikan reflektifitas tanpa pertimbangan yang jelas dari formulasi alternatif. Sebaliknya, dalam model formatif, konstruk tergantung pada interpretasi konstruktivis, operasionalis atau instrumentalis oleh para ahli (Borsboom et al., 2003). Sebagai contoh, indeks pembangunan manusia (IPM) tidak ada yang menggunakan entitas independen. Sebaliknya, itu adalah ukuran gabungan dari pembangunan manusia yang meliputi: kesehatan, pendidikan dan pendapatan (UNDP, 2006). Setiap perubahan dalam satu atau lebih komponen ini kemungkinan akan menyebabkan perubahan dalam skor IPM suatu negara. Berbeda dengan model reflektif, beberapa contoh model formatif terlihat dalam literatur bisnis.

Tabel 3. Pertimbangan Teoretis dan Empiris Model Indikator Reflektif dengan Model Indikator Formatif

Pertimbangan	Model Reflektif	Model formatif	Literatur
Pertimb teoritis			
1. Sifat konstruk	Konstruk laten adalah mem-bentuk item - Konstruk laten adalah sebagai independen atas pengukuran yang digunakan	Konstruk laten terbentuk dari item - Konstruk laten adalah kombinasi nya indikator	Borsboom et al. (2003, 2004)
2. Arah kausalitas antara variabel dan konstruk laten	Kausalitas dari konstruk ke item - Variasi dalam konstruk menyebabkan variasi dalam ukuran item - Variasi dalam ukuran item tidak menyebabkan variasi dalam konstruk	Kausalitas dari item ke konstruk - Variasi dalam konstruk tidak menyebabkan variasi dalam item - Variasi dalam item pengukuran menyebabkan variasi konstruk	Bollen dan Lennox (1991); Edwards dan Bagozzi (2000); Rossiter (2002) Jarvis (2003)
3. Karakteristik item yang digunakan untuk mengukur konstruk	Item dimanifestasikan oleh konstruk - Item mempunyai kemiripan - Item dapat saling ditukar-kan - Menambah atau mengurangi item tidak mengubah domain konseptual dari konstruk	Item mendefinisikan konstruk Item tidak perlu ada kemiripan - Item tidak bisa saling ditukar-kan - Menambah atau mengurangi item dapat mengubah domain konseptual konstruk	Rossiter (2002); Jarvis et al. (2003)
Pertimb empiris			
4. Korelasi antar item	Item harus memiliki interkorelasi positif yang tinggi - Uji empiris: menilai konsistensi internal dan reliabilitas dengan Cronbach alpha, rata-rata varian yang diekstrak, dan faktor loading (misalnya, dari analisis faktor bersama atau analisis faktor konfirmatori)	Item dapat memiliki pola inter-korelasi tapi harus memiliki hubungan arah yang sama - Uji empiris: tidak ada peni-laan empiris keandalan indikator, berbagai analisis awal berguna untuk memeriksa arah antara item dan konstruk	Cronbach (1951); Nunnally dan Bernstein (1994); Churchill (1979); Diamantopoulos dan Siguaw (2006)
5. Hubungan antara item dengan konstruk antededen dan konsekuensi	Item memiliki kemiripan dan signifikasi hubungan dengan antededen/ konsekuensi sebagai konstruk - Uji empiris: validitas isi oleh pertimbangan teoritis, konvergen dan diskriminan validitas empiris	Item mungkin tidak memiliki kemiripan signifikansi hubungan dengan antededen/ konsekuensi sebagai konstruk - Uji empiris: menilai validitas nomological dengan menggunakan model MI-MIC dan atau hubungan struktural dengan variabel kriteria	Bollen (1991); Diamantopoulos & Winklhofer (2001); Diamantopoulos & Siguaw (2006)
6. Kesalahan pengukuran	Memungkinkan untuk mengidentifikasi	Tidak dimungkinkan untuk mengidentifikasi	Bollen dan Ting (2000);

dan kolinieritas	kesalahan dalam item - Uji empiris: mengidentifikasi dan mengekstrak kesalahan pengukuran dengan analisis faktor	kesalahan jika model pengukuran formatif yang diperkirakan dalam isolasi - Uji empiris: digunakan untuk menentukan jika item formatif berperilaku seperti yang diperkirakan - Kolinieritas harus dike-sampingkan dengan diag-nostik standar seperti indeks kondisi	Diamantopoulos (2006)
------------------	---	--	-----------------------

Pertimbangan 2: Arah kausalitas

Pertimbangan teoritis merupakan kunci kedua dalam memutuskan apakah model pengukuran reflektif atau formatif adalah arah kausalitas antara konstruk dan indikator. Seperti ditunjukkan dalam Gambar. 6, model reflektif mengasumsikan bahwa kausalitas mengalir dari konstruk ke indikator. Dalam kasus model formatif, sebaliknya terjadi, kausalitas mengalir dari indikator untuk konstruk. Oleh karena itu, dalam model reflektif, perubahan dalam konstruk menyebabkan perubahan dalam indikator. Dalam kasus model formatif, adalah sebaliknya; perubahan indikator menghasilkan perubahan dalam konstruk yang diteliti. Dengan demikian, dua model di Gambar. 1 berbeda, baik secara psikometrik maupun secara konseptual (Bollen dan Lennox, 1991). Perbedaan arah kausal memiliki implikasi yang mendalam baik untuk kesalahan pengukuran (Diamantopoulos 2006) maupun estimasi model.

Pertimbangan 3: karakteristik indikator.

Perbedaan signifikan yang dihasilkan dalam karakteristik indikator yang mengukur konstruk apakah dengan pengukuran reflektif atau formatif. Dalam model reflektif, perubahan dalam variabel laten harus mendahului variasi dalam indikator. Dengan demikian, semua indikator berbagi satu sama lain dan dapat dipertukarkan. Pertukaran ini memungkinkan peneliti untuk mengukur konstruk dengan sampling beberapa indikator yang relevan yang mendasari domain dari konstruk (Churchill, 1979; Nunnally dan Bernstein, 1994). Memasukkan atau

mengeluarkan satu atau lebih indikator tidak mengubah validitas isi konstruk. Sebaliknya, situasinya berbeda dalam hal model formatif. Karena indikator mendefinisikan konstruk, domain dari konstruk sensitif terhadap jumlah dan jenis indikator yang dipakai/digunakan oleh peneliti. Menambahkan atau menghapus indikator dapat mengubah domain konseptual konstruk secara signifikan. Namun, Rossiter (2002) menyatakan bahwa, ini tidak berarti bahwa para peneliti perlu melakukan sensus terhadap indikator seperti yang disarankan oleh Bollen dan Lennox (1991). Selama indikator konseptual mewakili domain yang menarik, mereka dapat dianggap memadai dari sudut pandang prediksi empiris.

2.5.2. *Pertimbangan empiris*

Sama seperti dengan tiga pertimbangan teoritis di atas, tiga pertimbangan empiris yang menginformasikan pemahaman tentang model pengukuran adalah: (1) korelasi antara indikator, (2) hubungan indikator dengan konstruk adalah anteseden dan konsekuensi, dan (3) kesalahan pengukuran dan kolinearitas.

Pertimbangan 4: Korelasi antar konstruk.

Dalam model reflektif, konstruk mempengaruhi indikator, yang memiliki korelasi positif dan interkorelasi yang tinggi. Dalam model formatif, indikator tidak selalu memiliki kemiripan yang sama dan karenanya tidak memiliki pola interkorelasi. Indikator dalam model formatif dapat secara teoretis tidak memiliki interkorelasi atau interkorelasi yang tinggi atau rendah.

Terlepas dari itu, peneliti harus memeriksa bahwa korelasi antar indikator adalah seperti yang mereka harapkan. Pemeriksaan tersebut adalah bagian penting dari berbagai analisis awal untuk item kuesioner yang diberikan kepada responden. Ini analisis awal termasuk memeriksa adanya outlier (misalnya, menggunakan jarak dalam model pengukuran reflektif atau diagnosa pengaruh regresi untuk model formatif); memeriksa bahwa dimensi dari konstruk konsisten dengan hipotesis

penelitian (misalnya, menggunakan model faktor bersama atau *common factor* atau analisis komponen utama); menetapkan bahwa korelasi antara item dan konstruksi memiliki arah dan kekuatan yang diharapkan (misalnya, melalui korelasi bivariat, analisis faktor atau analisis regresi); Statistik reliabilitas (hanya berlaku dalam kasus model pengukuran reflektif); dan beberapa konstruksi merupakan bagian dari struktur teoritis, menunjukkan bahwa adanya kebiasaan bersama tidak menjadi masalah (misalnya, dengan tidak adanya satu faktor bersama).

Karena indikator reflektif memiliki interkorelasi positif, peneliti dapat menggunakan statistik seperti loading faktor dan komunalitas, Cronbach alpha, rata-rata varians yang diekstraksi dan konsistensi internal dan secara empiris menilai reliabilitas individu dan komposit indikator-indikator yang ada (Trochim 2007). Namun, karena pengukuran keandalan mengasumsikan adanya konsistensi internal yaitu interkorelasi yang tinggi di antara indikator dalam pertanyaan-pertanyaan maka tidak tepat untuk menggunakan indikator formatif, di mana tidak ada asumsi teoritis yang dibuat tentang hubungan antar-item. Salah satu isu dalam penggunaan indikator formatif adalah bahwa tidak ada kriteria yang sederhana, mudah dan diterima secara umum untuk menilai keandalan mereka.

Pertimbangan 5: Hubungan Indikator dengan konstruk anteseden dan konsekuensi.

Dalam kasus model reflektif, indikator memiliki kesamaan atau sejenis (positif/negatif, signifikan/non signifikan) hubungan dengan anteseden dan konsekuensi dari konstruk. Persyaratan untuk indikator yang saling terkait ini tidak terjadi untuk indikator formatif karena mereka tidak perlu berbagi tema bersama, karena itu tidak memiliki jenis hubungan yang sama dengan anteseden dan konsekuensi dari konstruk. Kurangnya tema bersama adalah masalah signifikansi ketika menggunakan model formatif, terutama karena memiliki implikasi untuk tingkat ketepatan dari agregasi indikator formatif. Sementara menggabungkan indikator untuk membuat sebuah konstruksi untuk

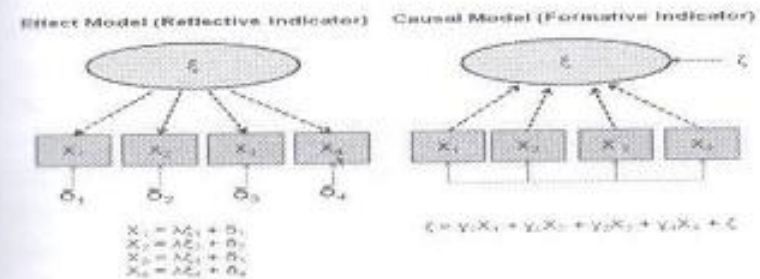
mencapai tujuan model parsimoni, mungkin membutuhkan biaya yang besar dan hilangnya informasi yang diperlukan, serta memberikan keragaman dan keunikan indikator individual. Edwards (2001) membuat titik yang sama untuk dimensi *second order* atau yang lebih tinggi.

Dalam kasus pengukuran formatif, Diamantopoulos dan Winklhofer (2001) menyarankan tiga pendekatan yang bisa dilakukan.

- 1) Pertama, peneliti dapat menghubungkan indikator dengan beberapa indeks keseluruhan variabel, seperti ringkasan atau rating.
- 2) Kedua, peneliti dapat menerapkan beberapa indikator atau *multiple indicators and multiple causes* (MIMIC) model, di mana kedua indikator baik formatif dan reflektif digunakan untuk mengukur konstruk.
- 3) Ketiga, peneliti menerapkan model struktural yang menghubungkan konstruk yang diukur secara formatif dengan konstruk yang lain yang diukur secara reflektif.

Pertimbangan 6: Kesalahan pengukuran dan kolinieritas.

Perbedaan utama antara model pengukuran formatif dan reflektif adalah pengujian kesalahan pengukuran. Seperti Gambar 6 (sebelah kiri) menunjukkan, asumsi penting yang mendasari model pengukuran reflektif adalah bahwa semua persyaratan kesalahan atau error (δ_i dalam Gambar. 6) kaitannya dengan skor yang diamati (X_i), karena itu, merupakan kesalahan pengukuran pada variabel laten. Sebaliknya model pengukuran formatif tidak mengangsumsikan adanya struktur korelasional, maka untuk kasus formatif dikenal istilah gangguan (ζ) apakah tidak berasosiasi dengan indikator individual, maupun seperangkat indikator secara keseluruhan seperti pada Gambar 6 (sebelah kanan). Karena itu tidak ada kesalahan pengukuran (Diamantopoulos 2006).



Gambar 6. Pengukuran Reflektif dan pengukuran Formatif

Dalam kasus model pengukuran reflektif, peneliti dapat mengidentifikasi dan menghilangkan kesalahan pengukuran untuk setiap indikator dengan menggunakan analisis faktor bersama. Eliminasi ini terjadi karena nilai faktor hanya berisi bagian dari indikator dari indikator lainnya, dan tidak termasuk kesalahan dalam item yang mendasari (Spearman, 1904). Namun, sebaliknya dalam kasus model formatif, satu-satunya cara untuk mengatasi kesalahan pengukuran adalah dengan merancang penelitian sebelum pengumpulan data. Diamantopoulos (2006) menyarankan dua cara yang mungkin untuk menghilangkan error:

- (a) Mendapatkan semua kemungkinan penyebab konstruk.
- (b) Menentukan fokus konstruk sedemikian rupa untuk mendapatkan sekumpulan indikator secara lengkap.

Kedua pendekatan tersebut sebagai cara untuk mengeliminasi kesalahan atau error ($\zeta = 0$). Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, jelaslah bahwa tidak seperti model reflektif, tidak ada cara sederhana untuk menilai secara empiris dampak dari kesalahan pengukuran dalam model formatif.

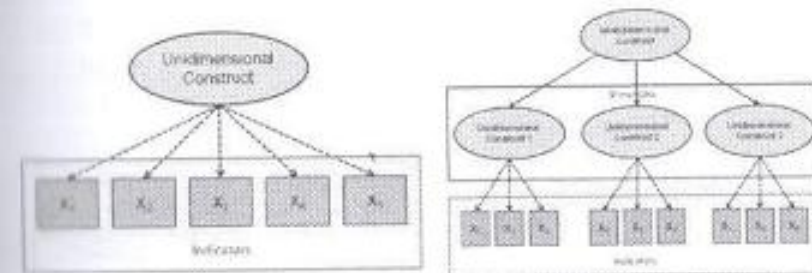
Dalam kasus model reflektif, hipotesis nol bahwa himpunan tetrad tidak tumpang tindih lenyap. Mengacu kembali ke Gambar. 6 (sebelah kiri), asumsi yang mendasari model reflektif adalah bahwa korelasi antar δ_i adalah nol. Uji ini menegaskan apakah ini benar atau tidak. Jika tidak, peneliti mungkin perlu mempertimbangkan model pengukuran formatif. Secara khusus, jika hasil uji menolak hipotesis bahwa kesalahan tidak

berkorelasi, maka bisa salah satu dari dua alasan alternatif. Salah satunya adalah bahwa konstruk lebih baik diukur secara formatif bukan reflektif. Yang lainnya adalah bahwa pengukuran reflektif lebih tepat tetapi struktur error terkontaminasi. Salah satu kemungkinan sumber kontaminasi adalah kesalahan metode bersama. Demikian pula, jika peneliti menerima hipotesis bahwa kesalahan tidak berkorelasi, ini masih bisa menjadi suatu kesalahan. Sebuah kemungkinan, meskipun tidak mungkin dalam praktek, adalah bahwa model formatif sudah benar, tetapi bahwa struktur kesalahan indikator tidak berkorelasi.

2.7. Konstruk unidimensional dan multidimensional.

Konstruk dengan satu dimensi (*unidimensional construct*) diukur dengan dimensi tunggal yang terdiri dari seperangkat indikator, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7 (sebelah kiri). Dalam konteks ini, unidimensionalitas mengacu pada adanya suatu sifat tunggal yang mendasari serangkaian ukuran-ukuran (Hattie, 1985). Sedangkan konstruk multidimensi (*multidimensional construct*) adalah "konstruk dengan tingkat dimensi lebih tinggi yang mendasari dimensinya" (Law, Wong dan Mobley, 1998: P 743), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7 (sebelah kanan).

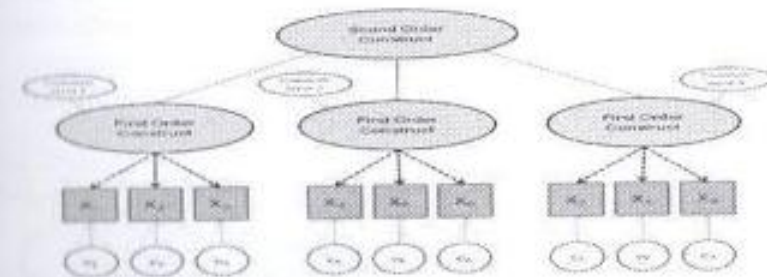
Konstruk multidimensi memiliki banyak dimensi, tiap dimensi sebagai sebuah konstruk yang terpisah namun dalam anstraksi yang lebih tinggi semua dimensi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sebuah konstruk (Edwards, 2001). Dimensi atau aspek dari suatu konstruk multidimensional pada gilirannya menjadi unidimensional atau multidimensional (Law et al., 1998), yang mengarah ke konstruk dari urutan kedua atau yang lebih tinggi (*second and higher orders*). Sebagian besar konstruk dalam penelitian manajemen adalah multidimensional (Mackenzie et al., 2005).



Gambar 7. Konstruk unidimensional dan konstruk multidimensional

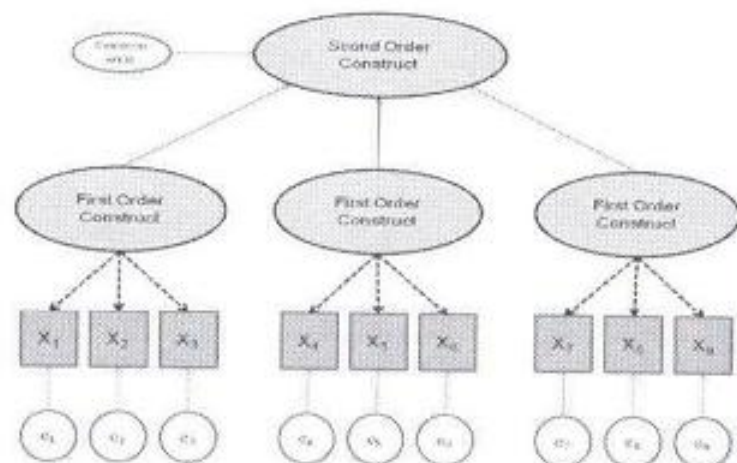
Sebuah "*second order construct*" dapat memiliki model pengukuran reflektif atau formatif pada tingkat *first order* nya maupun pada *second order* nya, sehingga dapat dibedakan menjadi empat model.

- Konstruk di mana kedua indikatornya adalah reflektif baik pada order pertama (*first order*) maupun pada order kedua (*second order*) seperti pada Gambar 8, bentuk ini yang paling banyak dipelajari dalam penelitian masa lalu.



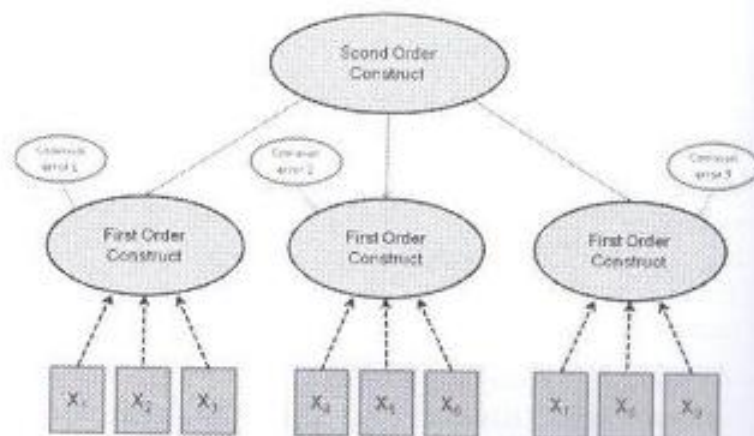
Gambar 8. Konstruk first order reflektif, second order reflektif

- Konstruk di mana order pertama adalah reflektif dan order kedua adalah formatif (Gambar 9), bentuk ini sedang dipertimbangkan oleh para peneliti, sesuai dengan ketersediaan terbaru dari perangkat lunak pemodelan yang tepat.



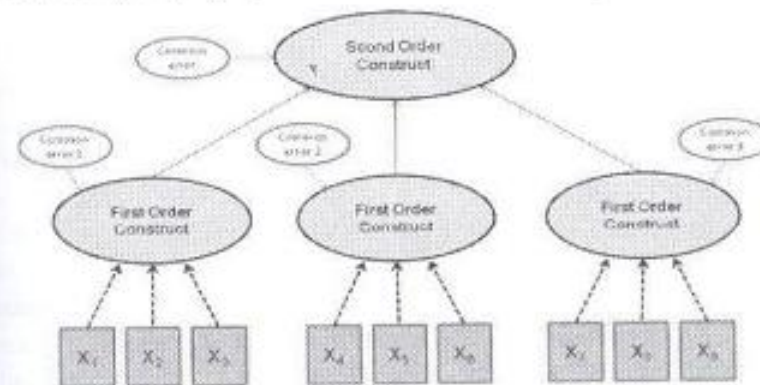
Gambar 9. Konstruk dengan order pertama reflektif dan order kedua formatif

- (c) Konstruk di mana order pertama adalah formatif dan order kedua adalah reflektif (Gambar 10) bentuk ini jarang dipelajari (Jarvis et al., 2003) dalam penelitian masa lalu.



Gambar 10. Konstruk dengan order pertama formatif dan order kedua reflektif

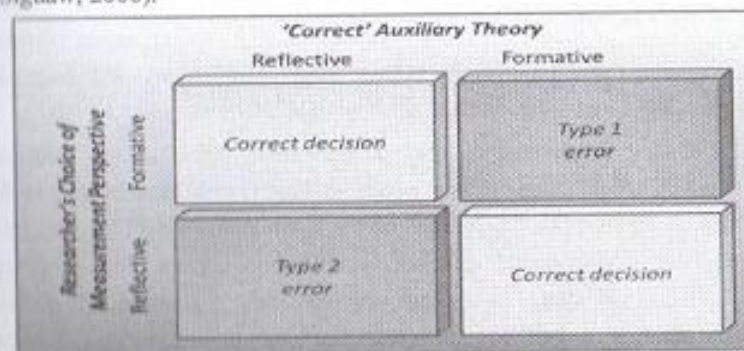
- (d) Konstruk di mana kedua ordernya adalah formatif (Gambar 11), bentuk ini jarang dipelajari.



Gambar 11. Konstruk dengan kedua ordernya formatif

2.8. Kesalahan Spesifikasi Model Pengukuran.

Kesalahan spesifikasi model terjadi ketika konstruk reflektif dimodelkan sebagai konstruk formatif atau sebaliknya konstruk formatif dimodelkan sebagai konstruk reflektif. Bentuk kesalahan ini bisa divisualisasikan seperti pada Gambar 12 dibawah (Diamantopoulos and Siguaw, 2006).



Gambar 12. Perspektif pemilihan pengukuran (Diamantopoulos and Siguaw (2006)

Secara teoritis, kita bisa membedakan antara empat kemungkinan ketika dihadapkan pada pilihan perspektif pengukuran (Gambar 14). Dua diantaranya yang kita inginkan dan menunjukkan bahwa, pertanyaan atau kuesioner yang kita buat sesuai dengan konseptualisasi dari konstruk, perspektif yang benar telah diadopsi ke dalam operasionalisasi. Dua lainnya jelas tidak kita inginkan karena mereka menunjukkan bahwa kita telah membuat kesalahan. Secara khusus, Tipe I kesalahan terjadi ketika pendekatan reflektif telah diadopsi oleh peneliti (dan kita telah menggunakan prosedur pengembangan skala) meskipun didasarkan dari sifat dari konstruksi tersebut, operasionalisasi yang benar seharusnya formatif (dengan demikian mestinya menggunakan prosedur konstruksi index). Sebaliknya, kesalahan tipe II terjadi ketika spesifikasi formatif telah dipilih oleh peneliti, namun secara teoritis semestinya menggunakan pendekatan reflektif. Sesuai Gambar 14, seberapa besar kita melakukan kesalahan Tipe I dibandingkan tipe kesalahan II? Dalam aliran organisasi penelitian, ada sedikit keraguan bahwa perspektif reflektif adalah lebih dominan (Law dan Wong, 1999).

Bahkan, ada beberapa kasus di mana pilihan perspektif pengukuran secara eksplisit dipertahankan dalam studi empiris. Memang, beberapa penulis mengatakan bahwa penggunaan indikator reflektif lebih banyak berdasarkan meta-analysis, sebagian besar kesalahan dalam pengukuran model spesifikasi dihasilkan dari penggunaan model pengukuran reflektif untuk konstruksi yang seharusnya model formatif (Jarvis, Mackenzie dan Podsakoff, 2003, hal. 207).

Dalam penjelasan di atas, kemungkinan salah dalam memilih perspektif reflektif (melakukan kesalahan Tipe I) pada saat ini jauh lebih tinggi (banyak) dibandingkan dengan kesalahan memilih perspektif formatif yang seharusnya reflektif (error Tipe II). Dari sudut pandang praktis, pertanyaannya kemudian menjadi: bahwa perspektif formatif harus digunakan ketika mengembangkan pengukuran keinginan, apa implikasinya melakukan kesalahan Tipe I? Untuk mengatasi masalah konseptual ini, tiga cara yang dapat membantu untuk mengukur sebuah

konstruk: pembaharuan item pertanyaan, keaslian ukuran dan validasi ukuran.

2.9. Penutup.

Isu pengukuran dari suatu konstruk yang dipaparkan secara ringkas di atas banyak ditemui oleh para peneliti di bidang keperilakuan, manajemen, dan organisasi. Solusi atas masalah yang muncul berkaitan dengan isu pengukuran tersebut relatif mudah diatasi. Meskipun demikian, hal tersebut jarang mendapat perhatian yang memadai dari para peneliti atau mahasiswa yang sedang melakukan penelitian untuk tesis atau disertasinya. Selain itu di atas, terdapat beberapa isu lain yang terkait dengan pengukuran konstruk dan pengujian hubungan antar konstruk yang lebih menantang, yaitu pengukuran konstruk multi-level dan pengujian hubungan konstruk lintas-level, konstruk sebagai variabel moderasi maupun variabel mediasi yang akan dibahas di Bab berikutnya.

BAB III

GAMBARAN UMUM GeSCA

3.1. Pendahuluan.

Dalam statistik analisis PLS dengan software SmartPLS mempunyai kelemahan hanya bisa digunakan pada model struktural yang bersifat rekursif. Begitu juga dengan analisis SEM dengan software AMOS atau LISREL mempunyai kelemahan yaitu hanya bisa digunakan untuk menganalisis model struktural yang model indikatornya reflektif. Dengan menggunakan permodelan struktural GSCA, maka penghitungan yang digunakan dalam penelitian kuantitatif akan lebih mudah, lebih cepat, dan lebih simpel. Permodelan struktural GSCA tersebut kemudian diaplikasikan dalam bentuk software GeSCA yang bisa membantu penghitungan dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif secara lebih cepat, teliti, simpel, dan solutif.

3.2. Gambaran Singkat GeSCA.

Model persamaan struktural (*structural equation model*) atau sering disebut dengan *SEM* adalah salah satu metode penelitian multivariat yang banyak dipergunakan dalam penelitian ekonomi dan manajemen. *SEM* bagi para peneliti ilmu sosial memberikan kemampuan untuk melakukan analisis jalur (*path analysis*) dengan variabel laten. Dengan demikian *SEM* merupakan perpaduan antara analisis faktor dengan regresi. Analisis ini sering juga disebut sebagai generasi kedua dari analisis multivariat. Generasi pertama dari analisis multivariat adalah: *principal component analysis*, *factor analysis*, *discriminant analysis* dan *multiple regression*. Keunggulan dari *SEM* dibandingkan dengan analisis multivariat adalah bahwa *SEM* memiliki fleksibilitas yang lebih tinggi bagi peneliti untuk menghubungkan antara teori dengan data.

SEM merupakan gabungan dua alat analisis yang diambil dari ekonometrika yaitu persamaan simultan yang memfokuskan pada prediksi, dengan psikometrika yang berkembang pada ilmu psikologi yang mampu menggambarkan variabel laten (variabel yang tidak terukur secara langsung) dan diukur secara tidak langsung melalui indikator-indikator (*variable manifest*). Penggabungan antara dua konsep statistika, yaitu analisis faktor yang diakomodasi dalam model pengukuran (*measurement model*) dan konsep regresi yang dikomodasi dalam model struktural (*structural model*) meletakkan *SEM* tidak hanya berguna dalam pengujian hubungan antar variabel akan tetapi sekaligus pengembangan instrumen pengukuran yang baik. Model pengukuran merupakan pengujian hubungan antara variabel laten (*unobserved variable*) atau konstruk dengan sejumlah variabel terukur (*observed variables*) atau indikator. Sedangkan model struktural (*structural model*) atau model jalur (*path model*) merupakan hubungan kausalitas antar variabel laten dan atau dengan variabel manifest/terukur.

Structural Equation Modeling (Model Persamaan Struktural) memiliki dua bagian antara lain model pengukuran (*measurement model*) yang dilakukan melalui analisis faktor konfirmatori dan model struktural (*structural model*) yang dilakukan dengan menggunakan regresi. Bagian *SEM* yang berkaitan erat dengan identifikasi properti psikometris hasil pengukuran disebut model pengukuran. Melalui aplikasi pengembangan model pengukuran peneliti dapat mengembangkan model yang tepat untuk menggambarkan data hasil pengukuran yang dilakukannya. Aplikasi pengembangan model pengukuran dalam *SEM* diwadahi dalam analisis faktor konfirmatori. Analisis faktor konfirmatori menjadi salah satu kelebihan teknik *SEM* dibanding dengan teknik analisis faktor eksploratori, karena peneliti dapat memodifikasi model untuk disesuaikan dengan data yang dimilikinya. Dalam proses estimasi reliabilitas, modifikasi model yang tepat akan menghasilkan nilai ketepatan estimasi yang lebih akurat.

SEM dapat dibedakan menjadi dua bentuk yaitu *SEM* berdasarkan kovarian (*Covariance Based SEM*) atau sering disebut

dengan *CBSEM* dan *SEM* berdasarkan varian (*Variance Based SEM*) atau sering disebut sebagai *VBSEM*. Software yang populer dipergunakan dalam *CBSEM* antara lain adalah *AMOS* dan *Lisrel*. Kedua software tersebut dikembangkan dengan mengacu pada kovarian (*covariance based*). *Covariance based SEM* memiliki keterbatasan karena mengasumsikan jumlah sampel yang besar, data harus terdistribusi secara normal multivariate, indikator harus dalam bentuk reflektif, model harus berdasarkan pada teori dan adanya *indeterminacy*. Oleh karena itu untuk mengatasi kelemahan pada *covariance based SEM*, dikembangkan *component based SEM*, antara lain melalui software *PLS* (*partial least square*) dan *GeSCA* (*generalized structured component analysis*). Pada saat ini, *GeSCA* dapat diakses secara online pada alamat www.sem-geSCA.org.

3.3. Sejarah GeSCA

Generalized structured component analysis (GeSCA) dikembangkan oleh Heungsun Hwang, Hec Montreal dan Yhoshio Takane pada tahun 2004. Tujuannya adalah menggantikan faktor dengan kombinasi linier dari indikator (variabel manifes) di dalam analisis SEM. Pendekatan analisis ini menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) di dalam proses pendugaan parameter. *GeSCA* dikembangkan untuk menghindari kekurangan dari *PLS* (*partial least square*), yaitu dilengkapi dengan prosedur optimalisasi global, dan juga tetap mempertahankan prosedur optimalisasi lokal (seperti pada *PLS*). Metode *GeSCA* juga dapat diterapkan pada hubungan antar variabel yang kompleks (bisa dalam bentuk hubungan yang rekursif maupun nonrekursif), bisa dalam bentuk pengukuran *higher-order* maupun *first order* komponen (faktor) dan bisa dalam bentuk *single group* maupun *multy-group*.

GeSCA merupakan metode baru SEM yang berbasis komponen yang sangat penting dan dapat digunakan untuk perhitungan skor (bukan skala) dan juga dapat diterapkan pada sampel yang sangat kecil. Di samping itu, *GeSCA* dapat digunakan pada model structural yang

melibatkan variabel dengan indikator reflektif dan atau formatif (Tenenhaus, 2008). Disamping itu masalah singularitas dan multikolonieritas yang sering menjadi kendala serius di dalam analisis model structural menggunakan *SEM* berbasis kovarians, maka *GeSCA* memperbolehkan terjadinya multikolonieritas, yaitu terjadi korelasi yang kuat antar variabel eksogen (Hwang, 2009).

Model struktural yang dispesifikasikan dengan tepat (berbasis teori dan hasil-hasil penelitian), maka lebih baik dianalisis dengan SEM berbasis kovarians (misal dengan software *AMOS* atau *LISREL*). Di sisi lain, bilamana model dispesifikasikan kurang tepat (dasar teori atau hasil penelitian belum ada) maka analisis SEM berbasis komponen lebih baik digunakan dan lebih direkomendasikan. Analisis SEM berbasis komponen *GeSCA* adalah alternative yang lebih baik dibandingkan dengan *PLS*, yaitu memiliki parameter *recovery* yang lebih baik (Hwang *et al.*, 2010). Namun demikian, *GeSCA* juga dapat diterapkan pada model struktural yang dasar teorinya sudah kuat, atau dengan kata lain sebagai metode analisis konfirmatori.

Berdasarkan ciri tersebut diatas jika sebuah model (hubungan antar variabel) bersifat tidak rekursif, maka *PLS* tidak dapat diterapkan mengingat model (hubungan antar variabel) bersifat tidak rekursif (*reciprocal*). Di sisi lain, jika sebuah model dengan model struktural yang variabel latennya memiliki indikator bersifat formatif, maka penerapan SEM berbasis kovarian tidak bisa digunakan, mengingat SEM berbasis kovarian hanya bisa digunakan pada model struktural yang variabel latennya memiliki indikator bersifat reflektif. Dengan demikian maka *GeSCA* menutupi kekurangan SEM, yaitu bilamana di dalam model struktural terdapat model indikator formatif. Di samping itu, *GeSCA* juga menutupi kekurangan analisis *PLS*, yaitu bilamana model struktural yang dianalisis bersifat tidak rekursif. Mengingat pada ilustrasi tersebut model struktural yang akan dianalisis bersifat tidak rekursif dan variabel laten memiliki indikator yang bersifat formatif dan reflektif (campuran), maka yang dapat diterapkan adalah analisis *GeSCA*.

3.4. Kegunaan dan kelebihan GeSCA.

Kegunaan GeSCA adalah untuk mendapatkan model struktural yang baik guna tujuan prediksi. Jika model struktural dirancang tanpa mendasarkan landasan teori yang kuat dan juga hasil-hasil penelitian, maka aplikasi GeSCA adalah dalam kerangka pengembangan model dan model hasil analisis lebih diutamakan untuk tujuan prediksi.

Pada GeSCA diperlukan spesifikasi model pengukuran (reflektif atau formatif) dan model struktural. Kedua sub model tersebut diintegrasikan ke dalam sebuah persamaan aljabar, dan pendugaan parameter diperlakukan padanya. Pendugaan parameter GeSCA memiliki satu kriteria tunggal secara konsisten yaitu meminimumkan residual dari model terintegrasi tersebut. Dengan demikian analisis GeSCA memiliki kriteria global optimasi sehingga dapat memberikan kesesuaian model secara global (keseluruhan).

Merujuk pada hal tersebut, maka kegunaan GeSCA adalah untuk mendapatkan model struktural yang powerful guna tujuan konfirmasi. Oleh karena itu, metode GeSCA adalah setara dengan analisis model struktural berbasis kovarians (SEM). Dengan demikian analisis GeSCA juga *powerfull* untuk menguji model berbasis teori, atau dengan kata lain untuk mengkonfirmasi teori tentang hubungan antar variabel yang terdapat di dalam model struktural. Dibandingkan dengan pendekatan SEM yang sudah banyak digunakan (dengan menerapkan software LISREL, AMOS, atau yang lainnya), PLS dan GeSCA mampu menghindari dua masalah serius, yaitu:

- (1) Solusi yang tidak dapat diterima (*inadmissible solution*); hal ini terjadi karena PLS dan GeSCA berbasis varians dan bukan kovarians, sehingga masalah matriks singularity tidak pernah terjadi. Di samping itu, PLS dan GeSCA bekerja pada model struktural yang bersifat rekursif, sehingga masalah *un-identified*, *under-identified* atau *over-identified* juga tidak terjadi.
- (2) Faktor yang tidak dapat ditentukan (*factor indeterminacy*), yaitu adanya lebih dari satu faktor yang terdapat dalam sekumpulan

indikator dari sebuah variabel. Khusus indikator yang bersifat formatif tidak memerlukan adanya *common factor* sehingga selalu akan diperoleh variabel laten yang bersifat komposit. Dalam hal ini variabel laten merupakan kombinasi linier dari indikator-indikatornya.

Pendekatan GeSCA terdiri dari metode untuk menentukan model, kriteria optimasi, dan algoritma yang digunakan untuk menghitung estimasi parameter (Henseler, 2012). GeSCA menggabungkan nilai-nilai variabel yang diamati untuk membentuk komposit linear dengan asumsi bahwa data yang diamati telah distandarkan (Hwang & Takane, 2004). Komposit ini ditetapkan lebih lanjut dalam hal hubungan antara variabel yang diamati dan variabel laten. Ketika model meliputi konstruksi formatif, GeSCA mengasumsikan ada kesalahan pengukuran pada data yang diamati dan nilai-nilai yang diamati hanya dikombinasikan secara linear. Sebaliknya dalam kasus konstruksi reflektif, masing-masing variabel yang diamati dirubah menjadi komposit yaitu dalam bentuk estimasi parameter.

Seperti PLS, GeSCA menggunakan resampling bootstrap untuk memperkirakan kesalahan standar estimasi parameter. Keuntungan tambahan dari GeSCA adalah bisa diterapkan untuk sampel besar dan kecil (Hwang, Malhotra, et al, 2010; Hwang & Takane, 2004). GeSCA adalah penggabungan antara analisis komponen utama dan regresi linier. PLS dan GeSCA menggunakan pendekatan estimasi SEM berbasis komponen (Tenenhaus, 2008), tetapi dalam GeSCA, komponen yang digunakan untuk analisis adalah kombinasi linear dari model variabel yang diamati.

Dibandingkan dengan PLS, GeSCA tidak memaksakan asumsi distribusi maka GeSCA sering disebut-sebut sebagai alternatif untuk estimasi ML (*maximum likelihood*) dengan sampel kecil. Hal ini didukung oleh Hwang, et al., (2010), yang melaporkan bahwa GeSCA memberikan perkiraan *standard error* yang lebih akurat daripada PLS terlepas dari ukuran sampel. Disamping itu, dibandingkan dengan PLS, analisis

GeSCA memiliki kelebihan antara lain model strukturalnya dapat bersifat nonrekursif dan pendugaan parameter bersifat optimalisasi global. Pada PLS penerapan metode *least square* hanya bersifat meminimumkan residual pada masing-masing persamaan (bersifat lokal), sedangkan pada GeSCA penerapan metode *least square* bersifat meminimumkan residual pada model struktural (bersifat global). Berikut ini diberikan perbedaan antara analisis model struktural berbasis covarians (SEM), PLS dan GeSCA (Hwang et al., 2010).

Seperti halnya pada analisis PLS, di dalam GeSCA perlu diperhatikan model struktural (hubungan antar variabel laten) dan model pengukuran yaitu bersifat reflektif atau formatif. Di sisi lain, di dalam SEM berbasis kovarian tidak dibedakan dengan tegas antar keduanya, namun demikian juga terdapat istilah overall model untuk model keseluruhan, yaitu gabungan antara model struktural (hubungan antar variabel laten) dan model pengukuran semuanya reflektif.

Tabel 4. Persamaan dan perbedaan tiga pendekatan dalam SEM

		<i>Covarian Structure Analysis</i>	<i>PLS</i>	<i>GeSCA</i>
<i>Spesifikasi Model</i>	<i>Variabel laten</i>	<i>factor</i>	<i>component</i>	<i>component</i>
	<i>Number of Equation</i>	<i>one</i>	<i>two</i>	<i>one</i>
	<i>Model Parameter</i>	<i>Loadings, Path coefficients, error variances, factor means and/or variances</i>	<i>Loadings, Path coefficients, component weight</i>	<i>Loadings, Path coefficients, component weight</i>
<i>Estimasi parameter</i>	<i>Input data</i>	<i>Covariances correlations</i>	<i>Individual-level raw data</i>	<i>Individual-level raw data</i>
	<i>Estimation methods</i>	<i>Maximum likelihood (mainly)</i>	<i>Least squares</i>	<i>Least squares</i>
	<i>Global optimization function</i>	<i>Yes</i>	<i>No</i>	<i>Yes</i>
	<i>Normality assumption</i>	<i>Required for maximum likelihood</i>	<i>No required</i>	<i>No required</i>
	<i>Model fit measure</i>	<i>Overall and local</i>	<i>Local</i>	<i>Overall and local</i>

Sumber: Hwang et al., 2010

Seperti halnya pada analisis PLS, di dalam GeSCA perlu diperhatikan model struktural (hubungan antar variabel laten) dan model pengukuran yaitu bersifat reflektif atau formatif. Di sisi lain, di dalam SEM berbasis kovarian tidak dibedakan dengan tegas antar keduanya, namun demikian juga terdapat istilah overall model untuk model keseluruhan, yaitu gabungan antara model struktural (hubungan antar variabel laten) dan model pengukuran semuanya reflektif.

3.5. Input data/entry data dalam GeSCA.

Input atau memasukkan data ke GeSCA adalah proses yang sangat sederhana dan langsung, hanya dengan menyimpan data dalam bentuk excel dan tinggal meng-upload ke program GeSCA. Data di-upload dengan mudah dengan daftar variabel yang tercantum dalam kotak sebelah kiri di bawah Indikator. Data tersebut kemudian ditunjukkan pada bagian bawah window berlabel Uploaded data. Kedua jendela ini cukup kecil dan akan sangat membantu. Meskipun data dapat dengan mudah untuk dilihat pada nama-nama variabel di kotak "indicator", jendela "Uploaded data" namun data tidak dapat dirubah, jika akan merubah data maka dapat dilakukan di program excelnnya.

3.6. Output GeSCA.

Untuk menghasilkan output GeSCA dapat dilakukan dengan mengklik tombol RUN untuk mengaktifkan perhitungan. Output dapat disalin dan disisipkan dari GeSCA langsung ke Word dengan semua format yang sama, yaitu dengan "control A" dan "control C" kemudian paste di word. Hasil output GeSCA tidak disediakan dalam bentuk gambar diagram jalur, tetapi harus dibaca melalui tabel yang dihasilkan. Oleh karena itu hasil dalam bentuk diagram jalur perlu digambar ulang untuk keperluan laporan presentasi dan publikasi.

GeSCA dapat memberikan informasi lengkap dengan kriteria optimasi global. Salah satu keunggulan dari GeSCA ini adalah dapat menyediakan pengukuran *model fit* baik secara keseluruhan (*over-all*) maupun pengukuran lokal. Terdapat empat pengukuran yaitu (1) *FIT*,

menunjukkan proporsi total varians dari variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh model; (2) *Afit*, yang merupakan penyesuaian dari *FIT* untuk kerumitan atau kompleksitas model; (3) *Goodness of Fit Index (GFI)*; dan (4) *standardized root mean square residual (SRMR)*. Semakin dekat dengan 1.0 maka ketiga ukuran (*FIT*, *AFIT* dan *GFI*) tersebut semakin baik dan jika *SRMR* mendekati nol maka semakin baik modelnya.

3.7. Pengujian Model dalam GeSCA.

a. Pengujian validitas dan reliabilitas konstruk atau model pengukuran atau sering disebut sebagai *outer model*. Hasil model pengukuran (*measurement model*) ini terdiri:

- *Loading estimate* (faktor loading) digunakan untuk menguji validitas konvergen dari sebuah konstruk yang dibentuk dengan indikator reflektif. Untuk menentukan valid atau tidaknya sebuah indikator valid dapat diketahui dengan melihat apakah indikator dari sebuah konstruk yang bersangkutan signifikan atau tidak signifikan.
- *Weight estimate* untuk menguji validitas konvergen dari sebuah konstruk yang dibentuk dengan indikator formatif. Untuk menentukan valid atau tidaknya sebuah indikator valid dapat diketahui dengan melihat apakah indikator dari sebuah konstruk yang bersangkutan signifikan atau tidak.
- *AVE (Average Variance Extracted)*, yaitu untuk menguji validitas diskriminan dari sebuah konstruk yaitu apakah semua indikator dari sebuah konstruk atau sebaliknya indikator yang bersangkutan merupakan indikator dari konstruk yang lainnya. Adapun nilai *AVE* yang dipersyaratkan adalah 0,50 atau akar kuadrat *AVE* ($\sqrt{AVE}$) harus lebih besar dari korelasi antara konstruk yang bersangkutan dengan konstruk lainnya.
- *Alpha*, selain untuk menguji validitas konstruk, hasil output model pengukuran (*measurement model*) digunakan untuk menguji reliabilitas. Pengujian reliabilitas dapat diuji dengan kriteria

Cronbach Alpha. Sebuah konstruk dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,60.

- b. Pengujian model struktural (*structural model*). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Signifikansi, merupakan ukuran untuk prediksi hubungan kausalitas (sebab akibat) antar variabel laten. Teknik ini dilakukan dengan menggunakan parameter uji t-statistik untuk memprediksi adanya hubungan kausalitas. Model struktural ini sebagai ketepatan model prediksi. Pengujian hipotesis mengenai hubungan kausalitas atau sebab akibat dari variabel yang diajukan dalam penelitian dilakukan menggunakan uji t-statistik, dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha=0,05$ dengan nilai t tabel sebesar 1,96. Penggunaan tingkat kepercayaan 95% merupakan ukuran tingkat kepercayaan umum yang sering digunakan oleh peneliti.
- c. Pengujian model keseluruhan. *GeSCA* memberikan ukuran model *fit* yang disebut *FIT*, *AFIT*, *GFI*, *SRMR* dan *NPAR*. Berikut penjelasan masing ukuran overall model fit.
 - *FIT*, merupakan suatu ukuran yang menjelaskan varian dari data;
 - *AFIT*, *Adjusted FIT (AFIT)* yang telah memasukkan kompleksitas model derajat bebas (*degree of freedom*) untuk null model dan merupakan derajat bebas model yang diuji dan parameter bebas;
 - *GFI*, *unweighted least square*. *GFI* yang dapat diterima sebagai nilai yang layak belum ada standarnya, tetapi banyak peneliti menganjurkan nilai diatas 90% sebagai ukuran *good fit*;
 - *SRMR*, *standardized root mean square residual*. Semakin kecil atau mendekati 0 (*perfect fit*) hasil *SRMR* tentu semakin baik.
 - *NPAR (Number of Parameter)*, merupakan jumlah parameter yang diestimasi.

Pedoman penilaian model keseluruhan:

Tabel 5. Jenis Penilaian Model Dalam GeSCA

No	Jenis penilaian model	Diskripsi
1	<i>FIT</i>	Menentukan berapa persen (%) model mampu menjelaskan variasi data
2	<i>AFIT (Adjusted FIT)</i>	Menentukan berapa persen (%) model mampu menjelaskan variasi data
3	<i>GFI (Goodness of fit index)</i>	> 0,09
4	<i>SRMR (Standardized Root Mean square Residuals)</i>	Diharapkan kecil atau mendekati nol
5	<i>NPAR (Number of Parameter)</i>	Jumlah parameter yang dapat diestimasi dalam model.

3.8. Penutup.

Generalized Structured Component Analysis (GeSCA) adalah sebuah alternatif dari dua pendekatan lama untuk pemodelan persamaan struktural: analisis struktur kovarians (Dalam AMOS dan Lisrel) dan PLS. GeSCA memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi kecukupan model secara keseluruhan, membandingkan model dengan spesifikasi alternatif, dan melakukan analisis kompleks dengan cara langsung.

GeSCA merupakan pendekatan berbasis komponen ke Structural Equation Modeling (SEM) memberikan analisis secara rinci metodologi statistik yang baru dengan berbagai extension. GeSCA menyajikan teoretis dengan analisis komponen terstruktur dan menunjukkan bagaimana hal itu dapat diterapkan pada berbagai contoh empiris. Peneliti dan praktisi dapat menerapkan untuk memahami konsep-konsep dasar di balik pendekatan baru ini dan menerapkannya ke penelitian mereka.

BAB IV

ANALISIS VARIABEL MEDIASI DAN MODERASI

4.1. Pendahuluan.

Mediasi dan moderasi dua teori untuk memperbaiki dan memahami hubungan sebab akibat. Investigasi empiris mediasi dan moderasi membutuhkan desain penelitian terpadu. Dalam bab ini digambarkan dasar konseptual, desain penelitian, analisis data, serta kesimpulan yang terkait dengan investigasi mediasi dan moderasi, penggunaan model persamaan struktural.

Metodologi mediasi dan moderasi umumnya digunakan dalam ilmu sosial, manajemen, kesehatan, psikologis, pendidikan, dan penelitian sosiologis. Tujuan dari bab ini adalah untuk memberikan pembahasan terbaru (*up-to-date*) dari konsep, penggunaan, dan metodologi mediasi dan moderasi. Contoh, notasi, dan tuntutan statistik yang lebih luas dan mudah diakses, yang melibatkan beberapa disiplin ilmu yang berbeda, sehingga memudahkan pembaca. Demikian juga, diawali dengan hal-hal yang berkaitan konseptual dan hal-hal berkaitan dengan desain penelitian sehingga dapat memperjelas ide-ide dasar yang membingungkan sebelum pindah ke ide-ide statistik yang membangun dasar tersebut.

Mediasi dan moderasi adalah teori untuk memperjelas dan memahami hubungan sebab akibat. Keduanya, pada dasarnya, adalah hipotesis peneliti tentang bagaimana sebuah variabel penyebab mengarah ke variabel hasil (terikat). Penyelidikan efek mediasi dan moderasi menuntut rencana penelitian yang terintegrasi, mulai dari mengartikulasikan alasan teoritis, memilih desain penelitian, analisa data, dan menarik kesimpulan. Sayangnya, efek mediasi dan moderasi banyak disalahpahami sebagai alat analisis data dan pengujian hipotesis statistik dengan sedikit pertimbangan teoritis dan metodologis. Kegagalan untuk mempertimbangkan kebutuhan dari sebuah rencana

penelitian yang terintegrasi dapat menyebabkan kesimpulan palsu. Tujuan dari bab ini adalah untuk menjelaskan penyelidikan efek mediasi dan efek moderasi (pada bab berikutnya) dengan menggambarkan kerangka konseptual, desain yang dibutuhkan, analisis data, serta kesimpulan mengenai efek mediasi dan moderasi. Untuk melakukannya, maka metodologi baik klasik maupun kontemporer perlu digambarkan dan dibandingkan. Oleh karena itu sebelum membahas variabel mediasi perlu pemahaman perbedaan antara variabel mediasi dan moderasi.

3.1. Konseptualisasi: Apakah Mediasi atau Moderasi?

Hubungan sebab-akibat telah banyak dibahas oleh para ahli di bidang ilmu perilaku. Pengujian hipotesis kausalitas tidak hanya memverifikasi substansi teori sekitar fenomena tetapi juga menjawab pertanyaan-pertanyaan praktis tentang apakah program intervensi atau treatment memiliki efek yang diharapkan. Namun, seperti temuan dewasa ini, peneliti sering berusaha tidak hanya sekedar mencari hubungan bivariat sebab-akibat sederhana, namun berusaha untuk memahami apa yang menjembatani (memediasi) hubungan kausal dan apa yang dapat mengubah (memoderasi) tinggi rendahnya atau arah hubungan kausal tersebut (Frazier *et al.*, 2004; Rose *et al.*, 2004).

Mediasi dan moderasi adalah dua variabel yang terlibat dengan teka-teki ini. Sebuah variabel mediasi adalah variabel ketiga yang menghubungkan sebab dan akibat. Sedangkan variabel moderasi adalah variabel ketiga yang memodifikasi efek kausal. Di sini, model kausal mengacu pada hipotesis teoritis tentang bagaimana perubahan dalam satu variabel hasil/terikat disebabkan oleh perubahan variabel yang lain. Pengujian hipotesis kausal memerlukan penyelidikan apakah kesimpulan kausalitas sehingga X menyebabkan Y adalah layak. Wegener dan Fabrigar, (2000) secara eksplisit menyatakan bahwa ada tiga jenis hipotesis kausal umum: efek kausal langsung, efek kausal dimediasi, dan efek kausal dimoderasi. Bahkan jika data tidak mendukung kesimpulan kausal (misalnya, *cross-sectional* atau data *non-experimental*), dimungkinkan adanya model mediasi dan moderasi, karena teori-teori

yang mendasari model kausal menunjukkan arah hubungan kausal intrinsik. Variabel mediasi dan moderasi adalah variabel ketiga, yang tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman yang lebih dalam dan lebih halus dari hubungan kausal antara variabel independen/prediktor dan variabel dependen/terikat. Sifat kausalitas dari variabel mediasi dan moderasi sering diabaikan atau salah dipahami, karenanya mengarah ke salah tafsir dalam banyak penelitian terapan (Frazier *et al.*, 2004; MacKinnon *et al.*, 2002).

Dalam metodologi sering dijumpai adanya efek mediasi dan moderasi secara bersamaan, karena secara konvensional keduanya adalah dua teori kausalitas yang berperan dalam mekanisme penelitian yang didalamnya terdapat variabel ketiga yang beroperasi antara sebab dan akibat (Frazier *et al.*, 2004; Rose *et al.*, 2004). Artinya, variabel ketiga sering diduga berfungsi baik sebagai mediasi atau moderasi untuk menjelaskan hubungan sebab akibat. Dalam hal ini, sangat penting untuk menentukan peranan dari variabel mediasi dan moderasi dalam hubungan sebab-akibat tersebut. Artinya, variabel diuji untuk efek mediasi, jika hipotesis tersebut dibenarkan, maka variabel yang sama diuji untuk efek moderasi, atau sebaliknya. Peran yang tepat dari variabel ketiga (mediasi dan moderasi) harus ditentukan terutama oleh para peneliti berdasarkan substansi teori dan operasionalisasi yang tepat.

4.2. Perbedaan antara variabel Mediasi dan Moderasi.

Perbedaan antara variabel mediasi dengan variabel moderasi dapat dilihat dari beberapa unsur. Tabel 6, merangkum perbedaan antara variabel mediasi dan moderasi seperti yang dijelaskan sejauh ini. Untuk membantu dalam memahami, contoh diberikan dalam Tabel 6, dimana variabel bebas "kesulitan" dihipotesiskan menyebabkan "kecemasan" sebagai variabel dependen (terikat).

Perhatikan bahwa teks yang dituliskan dalam cetak miring merupakan contoh variabel. Ringkasan perbandingan ini berguna bagi teoritis dan diterapkan peneliti untuk tiga alasan:

- Pertama, bagi peneliti yang merumuskan hipotesisnya berhubungan dengan variabel ketiga (mediasi dan moderasi) untuk hubungan kausal, maka akan membantu mereka untuk memilih variabel yang sesuai yaitu mediasi atau moderasi potensial.
- Kedua, bagi mereka yang sedang merancang sebuah rencana penelitiannya untuk menguji teori yang sudah dipostulatkan, menyediakan peneliti dengan beberapa panduan untuk memeriksa apakah model yang didalilkan memenuhi logika teoritis dan konseptual mediasi dan moderasi, serta apakah desain mereka sesuai untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan mereka sekitar hubungan mediasi dan moderasi.

Tabel 6: Perbedaan ciri antara variabel mediasi dengan variabel moderasi.

Concepts/design	Mediasi	Moderasi
Nature of the variable	A mediasi is a state, which is a temporary condition of mentality or mood transitory level of arousal or drive, and currently evoked activities, behavior, or process <i>Emotionality (i.e., physiological reaction)</i>	A moderasi is a trait, which is a relatively stable characteristic, innate attribute, enduring process, or disposition. It can also be a background or contextual variable <i>Subject of the test (e.g., Math) or gender</i>
Function in a Causal relationship	A third variable that links a cause and an effect <i>Test difficulty affects emotionality and, in turn, emotionality affects test anxiety</i>	A third variable that modifies a causal effect <i>The effect of test difficulty on test anxiety depends on the subject of the test</i>
Type of questions	How and why cause leads to effect	For whom and when cause and effect occurs
Analogy	Dominoes	Dimmer switch for lighting
When to model it?	When causal effect is found	When causal effect is found or not found
Role in a causal relationship	Dual roles: dependent variable for X, independent variable for Y <i>Emotionality is the dependent variable for test difficulty and the independent variable for test anxiety</i>	Single role: auxiliary independent variable for Y <i>Subject of the test is an auxiliary independent variable modifying the effect of test difficulty on test anxiety</i>
Sequence of operation	Follow independent variable and precedes dependent variable <i>Test difficulty precedes</i>	Precedes both independent variable and dependent variable <i>Subject of the test precedes test difficulty and test anxiety</i>

	<i>emotionality, which precedes test anxiety</i>	
Relationship with the independent variable	Correlated with the independent variable <i>Emotionality is correlated with test difficulty</i>	Uncorrelated with the independent variable <i>The subject of test is not correlated with test difficulty (i.e., designing the tests to be equally difficult for math and science before the experiment)</i>
Design control	Manipulated or observed. <i>Emotionality can be either measured or manipulated depending on the role and design</i>	Typically observed. <i>There is no need to manipulate the subject of the test, the subject of the test is simply observed</i>

Sumber: Amery D. Wu and Bruno D. Zumbo, (2008)

Dalam kasus di mana variabel ketiga tidak memiliki karakteristik yang jelas apakah sebagai mediasi atau moderasi, maka definisi substantif, teori variabel ketiga, dan pertanyaan penelitian harus dapat menentukan peran variabel ketiga (Kraemer *et al* 2002; Frazier *et al* 2004; Rose *et al* 2004). Misalnya, persepsi tentang kepuasan pelanggan dapat berfungsi sebagai mediasi antara kualitas pelayanan dengan loyalitas pelanggan karena dapat dilihat sebagai respon kognitif pelanggan setelah menerima kualitas pelayanan yang diterima, yang pada gilirannya mempengaruhi tingkat loyalitas pelanggan. Persepsi kepuasan pelanggan dapat juga berfungsi sebagai moderasi karena dapat dilihat sebagai perasaan/kenikmatan jangka panjang yang stabil dan pelanggan dapat merasakannya kepuasan tersebut setelah mendapatkan pelayanan. Ini adalah tanggung jawab peneliti untuk mendefinisikan arti persepsi kepuasan pelanggan dan peranannya dalam hipotesis untuk memperbaiki hubungan kausal tersebut.

4.3. Pengujian Mediasi

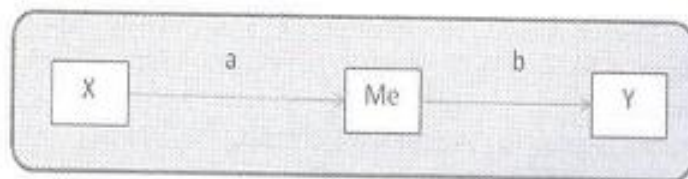
Dalam model penelitian sering kita jumpai adanya model penelitian yang memasukkan adanya variabel mediasi, namun dalam pembahasan tidak dilakukan pengujian atas peran variabel mediasi tersebut signifikan atau tidak, sehingga tidak dapat disimpulkan kedudukan variabel mediasi ini, apakah sebagai mediasi penuh (complete mediation), parsial (partial mediation), atau bukan sebagai variabel

mediasi. Oleh karena itu sangat penting untuk dilakukan pengujian atas variabel mediasi.

Pengujian atas variabel mediasi dapat dilakukan dengan berbagai cara atau metode. Ada 4 cara untuk menentukan apakah sebuah variabel berfungsi sebagai variabel mediasi atau bukan. Keempat cara ini adalah (1) pengujian dengan cara pemeriksaan, (2) pengujian dengan cara perhitungan manual dengan menggunakan rumus Sobel test berdasarkan output dari GeSCA, pengujian dengan cara memasukkan data hasil output GeSCA pada "Preacher tool" secara online ke <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>, dan ke (4) pengujian dengan program SPSS (PROCESS A.F. Hayes). Metode 1 s/d 3 didasarkan pada output regresi sederhana dan regresi berganda dari output GeSCA. Sedangkan metode keempat dapat dilakukan dengan meng-install program PROCESS A.F. Hayes ke dalam SPSS. Pada buku ini hanya akan dibahas pada cara yang ke satu sampai dengan cara ke tiga.

(1) Dengan pemeriksaan (Baron dan Kenny, 1986).

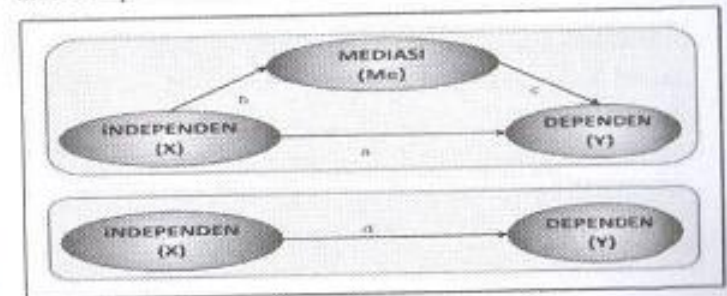
Mediasi adalah rantai kausal hipotesis di mana satu variabel mempengaruhi variabel kedua, yang pada gilirannya, mempengaruhi variabel ketiga. Variabel intervening (*intervene variables*) / variabel mediasi adalah variabel yang bersifat menjadi perantara (mediasi) dari hubungan variabel penjelas ke variabel tergantung. Sifat dari variabel mediasi adalah sebagai penghubung (jembatan) antara variabel penjelas dengan variabel tergantung. Variabel mediasi/intervening (Me) adalah mediasi yang "menengahi" hubungan antara prediktor, X, dan hasil Y. Secara grafis, mediasi dapat divisualisasikan seperti pada Gambar 13.



Gambar 13. Model Pengaruh X terhadap Y dengan variabel mediasi Me

Jalur a dan b disebut efek langsung. Sedangkan efek mediasi, di mana X mempengaruhi Y melalui Me, atau sering disebut sebagai efek tidak langsung. Efek tidak langsung merupakan bagian dari hubungan antara X dan Y, yang dimediasi oleh Me.

Pengujian mediasi juga dapat dilakukan dengan metode pemeriksaan variabel mediasi dengan pendekatan perbedaan koefisien (Solimun, 2013) dengan cara sebagai berikut: (a) memeriksa pengaruh langsung variabel independen terhadap variabel dependen pada model dengan melibatkan variabel mediasi, (b) memeriksa pengaruh variabel independen terhadap variabel mediasi, (c) memeriksa pengaruh variabel mediasi terhadap variabel dependen dengan melibatkan variabel independen, dan (d) memeriksa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen pada model tanpa melibatkan variabel mediasi.



Gambar 14. Model untuk memeriksa variabel mediasi Me

Berdasarkan pemeriksaan atas uji signifikansi dari masing-masing regresi (Gambar 14), maka peran dari variabel mediasi dapat dikelompokkan menjadi 4 jenis mediasi (Solimun, 2013) yaitu:

1. Jika (b) dan (c) signifikan, serta (a) tidak signifikan, maka Me dikatakan sebagai variabel mediasi sempurna (complete mediation).
2. Jika (b) dan (c) signifikan serta (a) juga signifikan, di mana koefisien dari (a) lebih kecil (turun) dari (d) maka Me dikatakan sebagai variabel mediasi sebagian (partial mediation).

3. Jika (b) dan (c) signifikan serta (a) juga signifikan, di mana koefisien dari (a) hampir sama dengan (d) maka Me dikatakan bukan sebagai variabel mediasi.
4. Jika salah satu (b) atau (c) atau keduanya tidak signifikan maka dikatakan bukan sebagai variabel mediasi.

(2) Pengujian mediasi dengan uji Sobel Test secara manual (Sobel, 1982).

Pengujian ini dilakukan dengan menghitung pengaruh tidak langsung. Pengaruh tidak langsung ini dilakukan dengan mengalikan dua koefisien regresi (Sobel, 1982). Kedua koefisien diperoleh dari dua model regresi yaitu: (1) regresi sederhana antara variabel independen terhadap variabel mediasi dan (2) regresi berganda antara variabel independen dan variabel mediasi terhadap variabel dependen.

Menurut Baron dan Kenny (1986) dalam Ghazali (2008), suatu variabel disebut variabel intervening (mediasi) jika variabel tersebut ikut mempengaruhi hubungan antara variabel prediktor (independen) dan variabel terikat (dependen). Pengujian hipotesis mediasi dapat dilakukan dengan prosedur yang dikembangkan oleh Sobel (1982) dan dikenal dengan Uji Sobel (*Sobel Test*).

Uji Sobel ini dilakukan dengan cara menguji kekuatan pengaruh tidak langsung variabel independen (X) kepada variabel dependen (Y) melalui variabel mediasi/intervening (Me). Pengaruh tidak langsung X ke Y melalui Me dihitung dengan cara mengalikan jalur $X \rightarrow Me$ (a) dengan jalur $Me \rightarrow Y$ (b) atau $(a \times b)$.

Jadi koefisien $ab = (c - c')$, di mana c adalah pengaruh X terhadap Y tanpa dikendalikan Me, sedangkan c' adalah koefisien pengaruh X terhadap Y setelah dikendalikan dengan Me. Standar error koefisien a dan b ditulis dengan S_a dan S_b , besarnya standar error tidak langsung (*indirect effect*) $S_{c,ab}$ dihitung dengan rumus berikut ini (MacKinnon & Dwyer, 1994 dan MacKinnon, Warsi, & Dwyer, 1995; Karl L. Wuensch, 2014):

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2} \quad (\text{Sobel, 1982})$$

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2} \quad (\text{Aronian, 1944})$$

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 - S_a^2 S_b^2} \quad (\text{Goodman's, 1960})$$

$S_{c,ab}$	= standar error pengaruh tidak langsung
a	= koefisien pengaruh dari variabel independen (X) terhadap variabel mediasi (Me)
b	= koefisien pengaruh dari variabel mediasi (Me) terhadap variabel dependen (Y) dari hasil output GeSCA
S_a	= Standar error dari a
S_b	= Standar error dari b

Untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung, maka kita perlu menghitung nilai t dari koefisien ab dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Nilai t hitung ini dibandingkan dengan nilai t tabel dan jika nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel maka dapat disimpulkan bahwa terjadi pengaruh mediasi.

(3) Pengujian mediasi dengan uji Sobel Test dengan Preacher Tool.

Pengujian mediasi dengan cara online ini dapat di download melalui alamat: <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Untuk melakukan pengujian ini sebelumnya harus mempunyai data yang diperoleh dari *output* SPSS yang berupa regresi berganda dan regresi sederhana seperti yang dihitung pada metode *sobel test* secara manual sebelumnya. Oleh karena itu dalam pengujian ini dibutuhkan nilai-nilai atau angka-angka yang diperoleh dari regresi (*path coeficien*) hubungan antara variabel independen dengan variabel

mediasi) dan regresi (path coefficient) antara variabel variabel mediasi terhadap variabel dependen sebagai berikut:

- a = koefisien pengaruh dari variabel independen (X) terhadap variabel mediasi (Me)
- b = koefisien pengaruh dari variabel mediasi (Me) terhadap variabel dependen (Y)
- Sa = Standar error dari a
- Sb = Standar error dari b

Dengan mendownload *Preacher's tool* ini maka tinggal memasukkan angka/nilai-nilai a, b, Sa dan Sb kemudian di klik *calculate* maka hasil perhitungan akan muncul nilai t statistiknya, standar erornya maupun p-value nya berdasarkan perhitungan Sobel, Aronian maupun Goodman's.

Input:		Test statistic:	Std. Error: p-value:	
a	0.84	Sobel test:		
b		Aroian test:		
sa		Goodman test:		
sb				

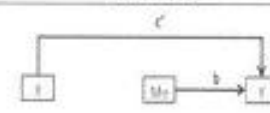
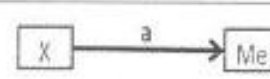
Nilai-nilai a, b, sa, sb tersebut dimasukkan/di input dalam kotak perhitungan Sobel secara online, kemudian di klik *calculate*. sehingga hasil perhitungan pengujian t statistik, standar eror dan p-value (probability) secara otomatis akan keluar dalam perhitungan tersebut. Dengan hasil perhitungan ini maka dapat disimpulkan apakah variabel tersebut merupakan variabel mediasi atau bukan.

4.4. Perhitungan pengaruh tidak langsung.

Salah satu pendekatan untuk mengkaji adanya pengaruh tidak langsung dari sebuah variabel mediasi adalah pendekatan hasil setara (Sobel, 1982). Pendekatan setara dilakukan dengan menghitung

pengaruh tidak langsung. Pengaruh tidak langsung ini dilakukan dengan mengalikan dua koefisien regresi (Sobel, 1982). Kedua koefisien diperoleh dari dua model regresi. Perhatikan bahwa Model 2 adalah model yang berbeda dari yang digunakan dalam pendekatan perbedaan. Dalam pendekatan Sobel, Model 2 melibatkan hubungan antara X dan Me.

Tabel 7. Langkah-langkah dalam menghitung pengaruh tidak langsung dengan Sobel.

Sobel Coefficients Approach		
Langkah	Analisis	Visualisasi
Langkah 1	$Y = B_0 + B_1X + B_2Me + e$	
Langkah 2	$Me = B_0 + BX + e$	

Hasil pengaruh tidak langsung dibentuk dengan mengalikan dua koefisien bersama-sama, efek regresi parsial untuk Me memprediksi Y, yaitu B_2 , dan koefisien sederhana untuk X memprediksi Me, yaitu B:

$$B_{indirect} = (B_2)(B)$$

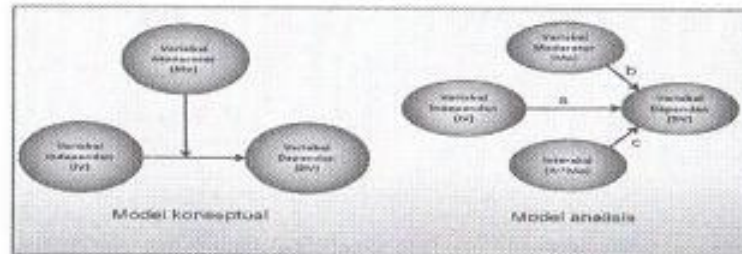
Ternyata, pendekatan perbedaan koefisien (Judd dan Kenny) dan pendekatan setara koefisien (Sobel) mendekati nilai yang identik untuk efek tidak langsung (MacKinnon, Warsi, & Dwyer, 1995).

4.5. Efek Moderasi.

Dalam menyusun model penelitian, kadang kita dibingungkan dengan posisi atau kedudukan dari sebuah variabel, apakah sebagai variabel mediasi atau moderasi. Meskipun istilah moderasi dan mediasi terdengar serupa, mereka menyiratkan hipotesis yang sama sekali berbeda tentang sifat hubungan antara variabel. Salah satu ciri yang penting dari variabel moderasi adalah tidak dipengaruhi oleh variabel penjelas/independen. Inilah yang membedakan dengan variabel mediasi.

Variabel moderasi adalah variabel independen yang berfungsi menguatkan atau melemahkan hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Bagaimana metode pengujian moderasi atau interaksi. Pengujian signifikansi dari sebuah variabel moderasi atau variabel yang merupakan interaksi antara variabel prediktor dengan variabel moderasi. Ada dua cara konvensional untuk mewakili moderasi atau interaksi antara variabel prediktor dalam model analisis jalur (*path analysis*), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 15 (kiri). Pada model konseptual memiliki panah dari variabel moderasi (Mo) menuju ke arah garis/jalur hubungan dari independen ke variabel dependen (DV). Diagram jalur ini merupakan gagasan bahwa koefisien jalur IV terhadap DV dimodifikasi oleh variabel Mo. Pada model analisis untuk mewakili peran variabel moderasi ditunjukkan pada model analisis di Gambar 15 (kanan).



Gambar 15. Model Konseptual dan Analisis Variabel Moderasi

Moderasi, atau interaksi antara variabel independen (IV) dengan variabel moderasi (Mo) sebagai prediktor Y, dapat diukur dengan memasukkan variabel interaksi IV dengan Mo sebagai variabel prediktor tambahan dalam model regresi. Panah searah terhadap variabel hasil DV merupakan model regresi dimana DV diprediksi dari IV, Mo, dan dari interaksi IV dengan Mo ($IV \times Mo$).

Moderasi tersirat efek interaksi, di mana peran dari variabel moderasi adalah mengubah arah atau besarnya hubungan antara dua variabel (Baron and Keny, 1986; Frazier et al. 2004; Kraemer et al. 2002). Efek moderasi bisa: (a) Meningkatkan, dimana peningkatan

moderasi akan meningkatkan efek dari variabel independen (IV) pada variabel dependen (DV), (b) menurunkan, dimana peningkatan moderasi akan mengurangi efek dari independen pada variabel dependen, atau (c) antagonis, dimana peningkatan moderasi akan membalikkan efek dari variabel independen pada variabel dependen yaitu dari positif ke negatif atau sebaliknya. Regresi berganda digunakan untuk menilai efek dari variabel moderasi.

Peran variabel moderasi dalam analisis dapat mengubah pemahaman kita tentang sifat hubungan antara prediktor (IV) dan hasil (DV). Ketika moderasi atau interaksi hadir, maka kemiringan/lereng untuk memprediksi variabel hasil (DV) dari variabel independen (IV) akan berbeda, dengan kata lain, sifat variabel independen (IV) dalam hubungannya mempengaruhi variabel dependen (DV) berbeda, tergantung pada nilai pada variabel moderasi.

3.2. Bentuk Variabel Moderasi.

Metode yang digunakan untuk menilai interaksi berbeda tergantung pada jenis variabel prediktor. Variabel prediktor dalam regresi dapat dalam variabel kuantitatif maupun kategoris.

a. Interaksi antara dua variabel kategori prediktor

Agar variabel kategori yang akan digunakan sebagai prediktor dalam regresi, keanggotaan kelompok harus diwakili oleh variabel dummy ketika ada lebih dari dua kategori. Hal ini dimungkinkan untuk memeriksa interaksi antara dua variabel prediktor kategoris dengan menggunakan regresi berganda dengan variabel dummy sebagai prediktor.

b. Interaksi antara variabel kuantitatif dan kategori prediktor

Situasi yang mungkin adalah bahwa salah satu variabel prediktor adalah kategori dan variabel prediktor lainnya adalah kuantitatif. Misalkan prediktor kuantitatif pengalaman kerja dan variabel dependennya adalah gaji. Jika variabel prediktor kategoris hanya memiliki dua kelompok mungkin (misalnya, dummy-kode jenis

kelamin), maka analisis interaksi antara kode jenis kelamin dan tahun pengalaman sebagai prediktor gaji relatif sederhana. Sebuah variabel prediktor kategoris dapat mencakup beberapa kelompok-misalnya, kelompok suku (1 = jawa, 2 = sunda, 3 = batak). Dalam analisis regresi, variabel dummy digunakan untuk mewakili keanggotaan kelompok ketika variabel kategori dengan beberapa kelompok. Jika ada k kelompok, k-1 variabel dummy dibuat; masing-masing pada dasarnya adalah pertanyaan ya/tidak tentang keanggotaan kelompok.

c. Interaksi antara dua variabel prediktor kuantitatif

Kemungkinan ketiga adalah bahwa kedua variabel prediktor yang terlibat dalam interaksi bersifat kuantitatif (misalnya, interaksi antara umur dan kebiasaan hidup sehat sebagai prediktor gejala penyakit fisik).

4.6. Pengujian Variabel Moderasi.

Ada beberapa cara untuk menguji regresi dengan variabel moderasi antara lain:

1. Uji interaksi

Uji interaksi sering disebut dengan *Moderated Regression Analysis* (MRA) atau pendekatan regresi moderasi. Merupakan aplikasi khusus regresi linier berganda dimana dalam persamaan regresinya mengandung unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel independen). MRA atau uji interaksi merupakan aplikasi khusus regresi linier berganda dimana dalam persamaan regresinya mengandung unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel independen) dengan rumus persamaan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_1 X_2 + e$$

Variabel perkalian antara X_1 dan X_2 disebut juga variabel moderasi oleh karena menggambarkan pengaruh moderating variabel X_2 terhadap hubungan X_1 dan Y . Sedangkan variabel X_1 dan X_2 merupakan pengaruh langsung dari variabel X_1 dan X_2 terhadap Y . $X_1 X_2$ dianggap sebagai variabel moderasi karena:

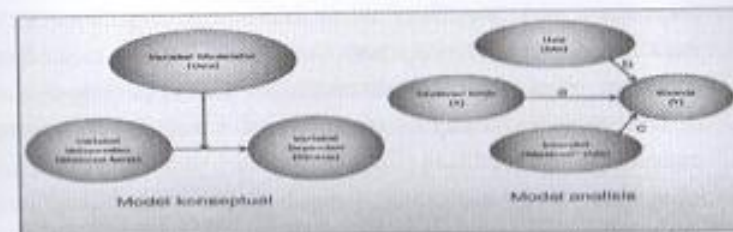
$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_1 X_2 + e$$

$$dY/dX_1 = \beta_1 + \beta_3 X_2$$

Persamaan tersebut memberikan arti bahwa dY/dX_1 merupakan fungsi dari X_2 atau variabel X_2 memoderasi hubungan antara X_1 dan Y . Jika variabel X_2 merupakan variabel moderating, maka koefisien B_3 harus signifikan pada tingkat signifikansi yang ditentukan. Contoh model konseptual dan model analisis dari variabel moderasi pada gambar 16. Apabila koefisien c signifikan, maka variabel usia berfungsi sebagai variabel moderasi. Pengujian ini dilakukan melalui program SPSS dengan menyediakan variabel interaksi (perkalian) antara variabel independen dengan variabel modersi, melalui program A.F Hayes yang dapat didownload dan diinstal dengan alamat <http://www.afhayes.com>. Hasil instal ini akan menambah pilihan pada menu regression pada program SPSS, yaitu pada pilihan *Hayes and Matthes (2009) Probing Interactions procedure (MODPROBE)*. Dengan demikian pada data SPSS tidak perlu lagi data interaksi antara variabel independen dengan variabel moderasi.

2. Uji nilai selisih mutlak

Dilakukan dengan mencari nilai selisih mutlak dari variabel independen. Uji selisih nilai mutlak dilakukan dengan cara mencari selisih nilai mutlak terstandarisasi diantara kedua variabel bebasnya. Jika selisih nilai mutlak diantara kedua variabel bebasnya tersebut signifikan positif maka variabel tersebut memoderasi hubungan antara variabel bebas dan variabel terganggunya.



Gambar 16. Model Pengaruh Motivasi terhadap Kinerja dimoderasi Usia

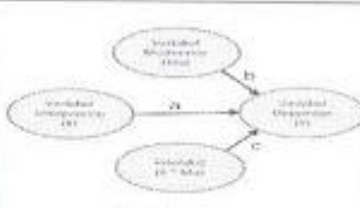
3. Uji residual

Dilakukan dengan menguji pengaruh deviasi (penyimpangan) dari suatu model. Fokus dari uji ini adalah ketidakcocokan (*lack of fit*) yang dihasilkan dari deviasi hubungan linier antar variabel independen, *Lack of fit* ditunjukkan oleh nilai residual didalam regresi. Jika variabel tergantung Y diregresikan terhadap nilai absolut residual ternyata signifikan dan negatif maka dikatakan terjadi moderasi.

3.3. Jenis variabel moderasi.

Ada 4 jenis fungsi variabel moderasi yaitu moderasi murni, moderasi semu, moderasi potensial dan moderasi prediktor, secara jelas dapat dilihat pada Tabel 8 (Solimun, 2013):

Tabel 8. Jenis variabel moderasi

Model analisis	Tipe moderasi	Koefisien
	Moderasi murni	b tidak signifikan c signifikan
	Moderasi semu	b signifikan c signifikan
	Moderasi Potensial	b tidak signifikan c tidak signifikan
	Moderasi Prediktor	b signifikan c tidak signifikan

a. Variabel Moderasi Murni (*pure moderation*)

Moderasi murni adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b dan c yaitu jika koefisien b dinyatakan tidak signifikan tetapi koefisien c signifikan secara statistika. Moderasi murni merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung di mana variabel moderasi murni berinteraksi dengan variabel prediktor tanpa menjadi variabel prediktor.

b. Variabel Moderasi Semu (*quasi moderation*)

Moderasi semu adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b dan c yaitu jika koefisien b

dinyatakan signifikan dan koefisien c signifikan secara statistika. Quasi moderasi merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung di mana variabel moderasi berinteraksi dengan variabel prediktor sekaligus menjadi variabel prediktor.

c. Variabel Moderasi Potensial (*homologiser moderation*)

Moderasi potensial adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b dan c yaitu jika koefisien b dinyatakan tidak signifikan dan koefisien c tidak signifikan secara statistika. Moderasi potensial merupakan variabel yang potensial menjadi variabel moderasi yang mempengaruhi kekuatan hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung. Variabel ini tidak berinteraksi dengan variabel prediktor dan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel tergantung.

d. Variabel Moderasi Prediktor (*predictor moderation*)

Moderasi Prediktor adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b dan c yaitu jika koefisien b dan c tidak signifikan. Artinya variabel moderasi ini hanya berperan sebagai variabel prediktor.

4.7. Penutup.

Hipotesis yang berkaitan dengan mediasi (*mediation*) dan moderasi sangat umum dijumpai dalam penelitian-penelitian perilaku atau behavioral. Topik mediasi dan moderasi menjadi penting karena memungkinkan penelitian mengetahui mengapa sesuatu hal terjadi. Analisis mediasi memberikan penelitian gambaran mengenai proses terjadinya sesuatu. Mediasi terjadi jika variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara tidak langsung melalui paling tidak satu variabel mediasi. Bila terdiri dari hanya satu variabel mediasi maka disebut *simple mediation* dan bila proses mediasi melibatkan lebih dari satu variabel mediasi maka disebut dengan *multiple mediation*. Sedangkan analisis moderasi pada prinsipnya merupakan analisis interaksi dua variabel yaitu variabel independen dan variabel moderasi.

Hasil interaksi atau perkalian ini merupakan variabel baru yang digunakan untuk mengetahui apakah sebuah variabel moderasi betul-betul sebagai moderasi atau bukan moderasi.

BAB V

MENJALANKAN GeSCA - MODEL FIRST ORDER

5.1. Pendahuluan.

GeSCA adalah program perangkat lunak (*software*) berbasis web untuk analisis struktur komponen (*generalized structured component analysis*) yang merupakan pendekatan berbasis komponen dalam model persamaan struktural. Program ini menyediakan grafis yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengekspresikan model mereka sebagai diagram jalur dan untuk melihat perkiraan parameter model. GeSCA dapat digunakan secara gratis dan mampu menganalisis sampai dengan 1000 kasus dan 100 variabel yang diamati.

Generalized structured component analysis (GeSCA) dikembangkan oleh Heungsun Hwang, Hec Montreal dan Yhoshio Takane pada tahun 2004 yang dikembangkan sebagai alternatif pemodelan struktural yang dasar teorinya lemah ataupun juga sebagai konfirmasi teori, dengan model indikator reflektif dan formatif. Tujuan software ini untuk menghindari kekurangan dari PLS (partial least square), yaitu dilengkapi dengan prosedur optimalisasi global (seperti pada SEM), sehingga juga powerfull untuk konfirmasi teori.

GeSCA dapat diterapkan untuk menganalisis data yang mempunyai ciri-ciri atau karakteristik sebagai berikut:

1. Model hubungan antar variabel bisa dalam bentuk sederhana sampai dengan model yang kompleks (baik dalam bentuk model rekursif dan non rekursif atau resiprokal),
2. Model yg melibatkan dalam bentuk first order, scond order sampai higher-order komponen (faktor)
3. Model yang akan dianalisis dapat dalam bentuk model mediasi, perbandingan multi-group dan analisis variabel moderasi (interaksi).
4. Menggunakan data skor (bukan skala).

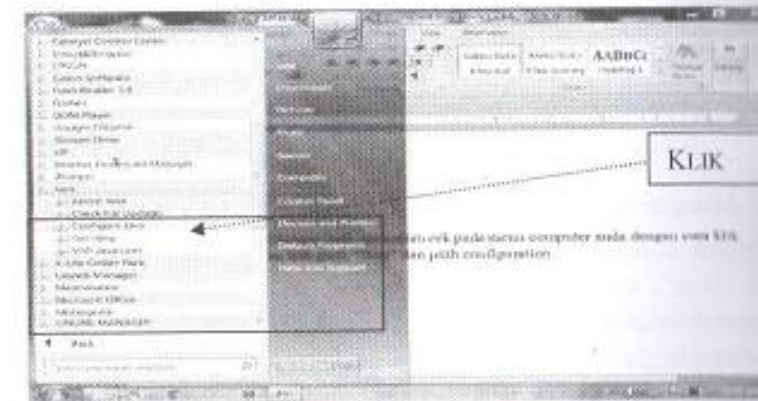
5. Dapat diterapkan untuk sampel yang sangat kecil dan besar, disarankan 50 sampai dengan 200 sampel.

5.2. Menginstal GeSCA secara Online.

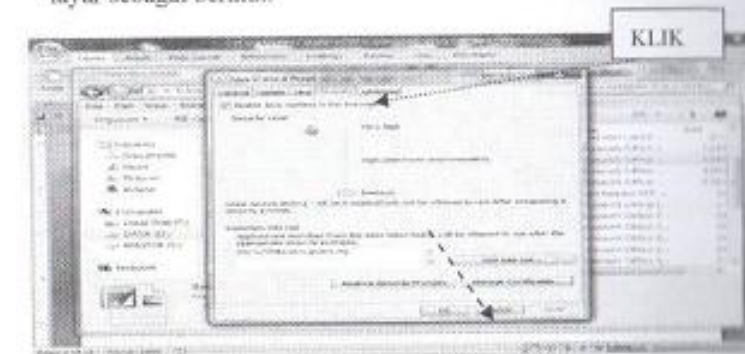
GeSCA adalah program perangkat lunak (*software*) yang berbasis web. Oleh karena itu untuk menjalankan GeSCA harus tersambung secara online. Adapun langkah-langkah untuk menginstal GeSCA adalah sebagai berikut:

a. Menginstal Java

1. Sebelum masuk GeSCA secara online, pastikan terlebih dahulu bahwa PC saudara sudah ada program (*software*) **Java** nya, jika belum maka harus diinstal java terlebih dahulu. (Kami sarankan untuk menggunakan software Java 7 (Java 7u51). Program GeSCA dapat dijalankan apabila program Java tersebut telah diinstal pada komputer.
2. Untuk menginstal Java dapat dilakukan sebagai berikut.
Java Instaler dapat didownload pada alamat: www.oracle.com/technetwork/java/javase-downloads-135759.html untuk analisis struktur komponen (*generalized structured component analysis*) yang merupakan pendekatan berbasis komponen dalam model persamaan struktural.
3. Setelah Java 7u51 terinstal dengan baik, kemudian cek pada menu computer anda dengan cara klik Start → all program dan klik pada "Java" dan klik configure seperti terlihat pada layar sebagai berikut:



4. Klik atau pilih *configure* dan pilih *security*, seperti terlihat pada layar sebagai berikut:



5. Pindahkan *security level* dari *very high* atau *high* ke *medium*. Kemudian OK. Dengan demikian maka Java akan dapat digunakan untuk analisis GeSCA. Jika sudah terlanjur diinstal dengan menggunakan Java 8.0, maka Java tersebut perlu di-uninstal, baru kemudian diinstal dengan Java seri 7u51. Atau tetapkan Java 8.0 maka •Klik 'Edit Site List', kemudian klik pada 'Add' Button dan ketikkan:

<http://50.116.62.169>

<http://sem-gesca.com>

<http://sem-gesca.com/gsca.php>

<http://sem-gesca.org>

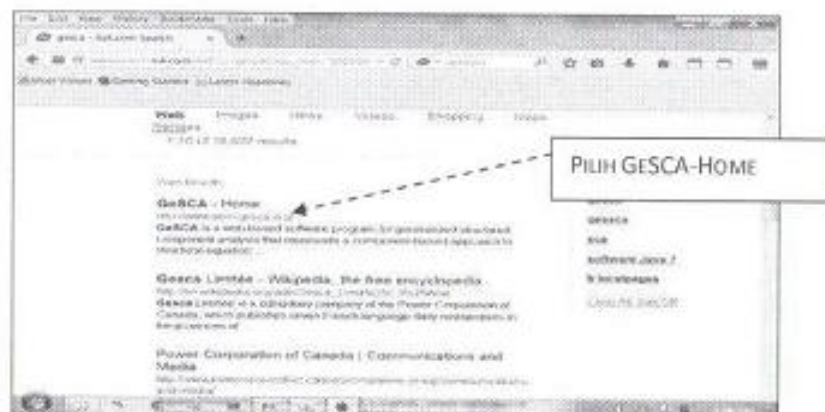
<http://sem-gesca.org/gsca.php>

Click "OK" dan restart computer anda. GeSCA dapat dioperasikan.

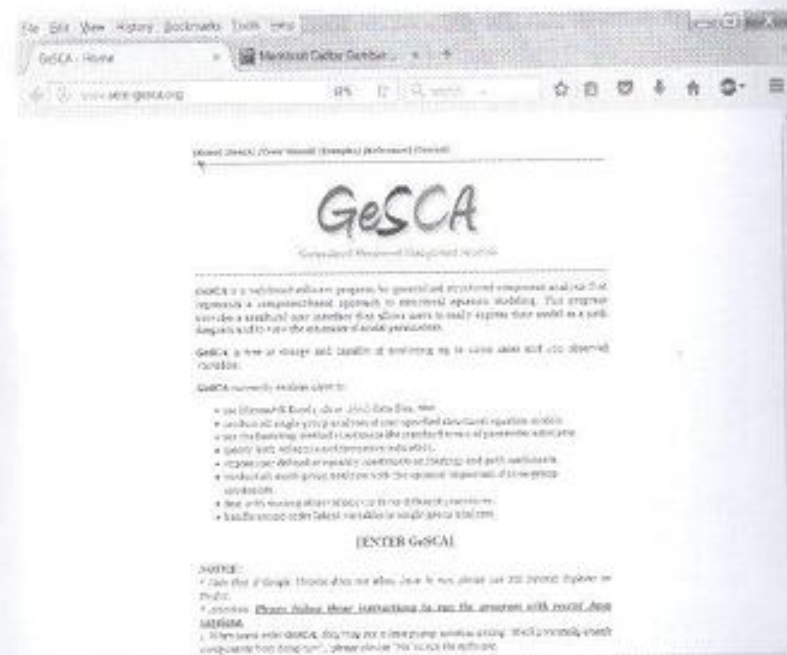
b. Menginstal GeSCA.

Setelah Komputer terinstal dengan "Java" dengan tingkatan security "medium" maka selanjutnya adalah menginstal GeSCA. Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menginstal GeSCA adalah sebagai berikut:

1. Cari di alamat web GeSCA di <http://www.sem-gesca.org>, sehingga terdapat beberapa hasil sebagai berikut:



2. Pilih GeSCA Home dan Klik, sehingga muncul Software GeSCA seperti pada layar terlihat sebagai berikut:



5.3. Mengoperasikan GeSCA dengan model first order.

1. Menyiapkan file data.

GeSCa dioperasikan dengan data mentah pada tingkat individual. File data mentah yang diperlukan dalam bentuk Exel (.xls atau .xlsx). Secara khusus format data dalam bentuk excel dimana menunjukkan:

- (1) Baris pertama berisi nama indikator..
- (2) Input data yang digunakan adalah mulai dari baris yang kedua.

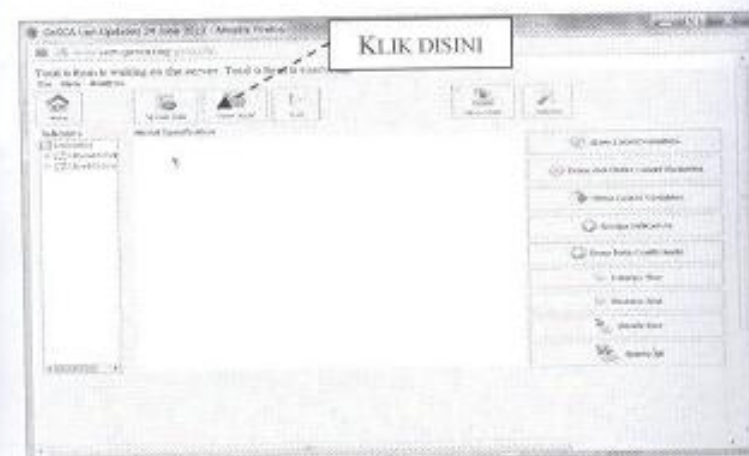
Contoh data dalam bentuk format excel yang akan dianalisis dengan GeSCA adalah sebagai berikut:

DATA BAB V MENJALANKAN GeSCA-1 (Compatibility Mode) - Microsoft Excel

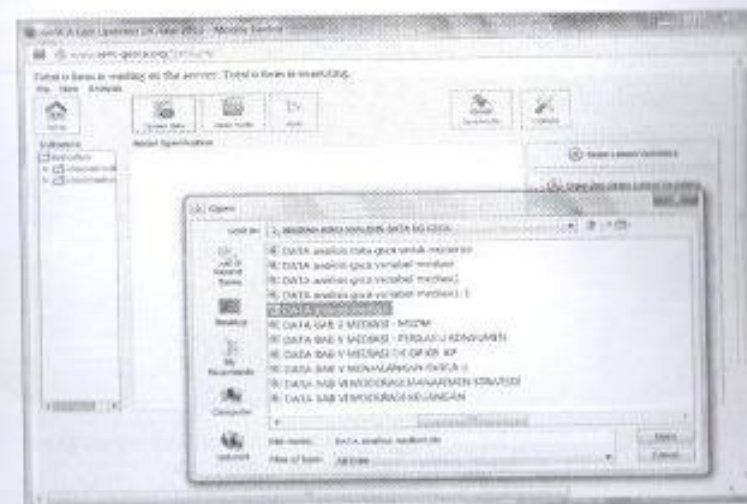
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15			
2	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	2	2			
3	2	4	2	4	4	4	4	5	5	5	2	4	4	2	2			
4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3			
5	1	1	2	3	4	4	4	4	5	4	2	2	2	2	2			
6	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	2	2	2	3	2			
7	4	4	4	2	3	4	4	3	4	4	2	2	2	3	3			
8	2	3	3	2	3	3	4	2	3	1	2	2	4	2	2			
9	2	2	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2	2	3	2			
10	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	2	5	4	1	2			
11	2	2	1	3	3	3	4	1	4	3	2	2	3	2	2			
12	1	1	1	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4			
13	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	3	3	2	2			
14	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3	2	3	2	2			
15	1	2	1	3	3	4	4	4	3	3	2	1	2	1	1			
16	1	1	1	3	3	5	4	3	1	3	2	4	1	2	2			
17	1	2	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	1	2			

2. Meng-upload data yang akan dianalisis ke dalam GeSCA.

- Setelah mempunyai data dalam bentuk excel maka kita dapat melakukan upload data ke dalam GeSCA dengan cara meng-klik pada menu "upload data".



- Pilih file data yang akan dianalisis, seperti data excel tersebut diatas yang disimpan di file "DATA BAB V MENJALANKAN GeSCA". Pilihan file data yang akan digunakan dalam analisis GeSCA terletak dimana saudara menyimpan data tersebut seperti tampak di layar sebagai berikut:



- Buka file data yang akan dianalisis, dan tunggu sampai dengan ter-upload di program GeSCA dengan ciri-ciri kalau sudah ter-upload seperti pada layar GeSCA, sebagai berikut:

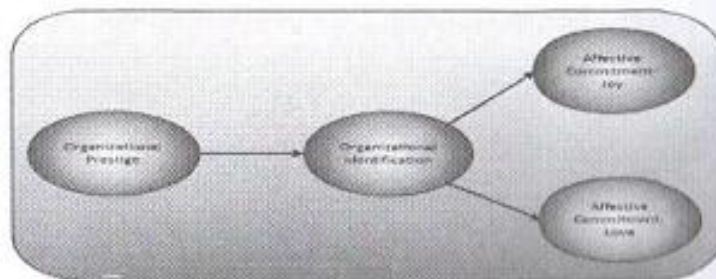


3. Menggambar Model ke dalam GeSCA.

Untuk menggambar model analisis dalam GeSCA dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tahap 1: membuat model konseptual.

Tentukan model persamaan strukturalnya terlebih dahulu, sebelum digambar dalam bentuk model dalam GeSCA. Misalnya dalam penelitian Bargami and Bagozzi's (2000) dengan model konseptual sebagai berikut:



Gambar 17. Model pengaruh organizational Prestise terhadap organizational identification dan Affective Commitment

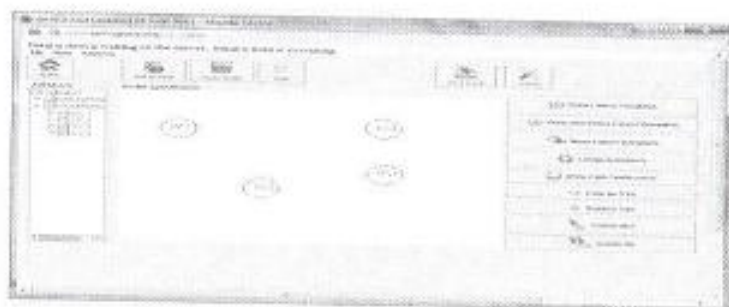
Pada model tersebut terlihat terdapat 4 variabel laten dan 21 indikator reflektif. Organizational Prestige diukur dengan 8 indikator (cei-1 s/d cei-8), Organizational Identification diukur dengan 6 indikator (ma-1 s/d ma-6), Affective Commitment diukur dengan 4 indikator (orgcmt-1 s/d orgcmt-4), and Affective Commitment-Love diukur dengan 3 indikator (orgcmt-5 s/d orgcmt-7).

Tahap 2: Menggambar variabel laten.

1. Klik pada menu "Draw Latent Variables" yang terletak di sebelah kanan dari program.



2. Klik tombol kiri mouse dengan cursor ditempatkan dalam "Model Spesifikasi" window program sebanyak jumlah variabel laten. Dalam contoh ini, klik empat kali sehingga menghasilkan empat variabel laten. Secara default, keempat variabel laten awalnya bernama LV_1 s/d LV_4, seperti nampak di layar sebagai berikut:



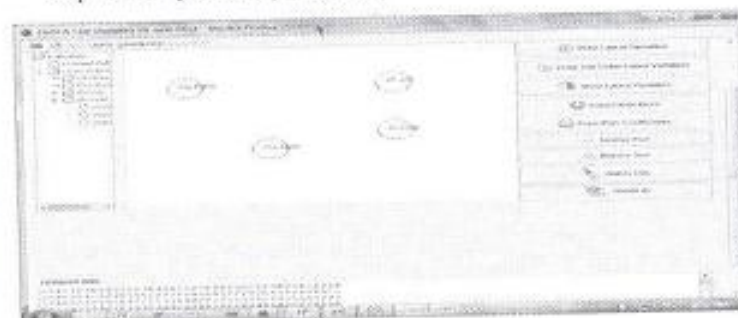
Tahap 3: Memasukkan indikator dalam variabel laten.

1. Klik pada menu "assign indicator", yang ada di sebelah kanan, dan kemudian klik kanan pada variabel laten LV-1 (lingkaran LV-1) pada model, sehingga akan nampak di layar sebagai berikut:



2. Pilih indikator-indikator yang sesuai (cei-1 s/d cei-8) yang terdapat di dalam kotak sebelah kiri dan pindahkan ke sebelah kanan.
3. Rubah variabel name dari LV-1 menjadi "Org-Prest"
4. Pilih model indikator apakah reflektif atau formatif. Kemudian klik OK.
5. Ulangi lagi untuk variabel laten Organizational Identification (Org-Ident) dengan 6 indikator (ma-1 s/d ma-6), Affective Commitment (AC-Joy) dengan 4 indikator (orgcmt-1 s/d orgcmt-

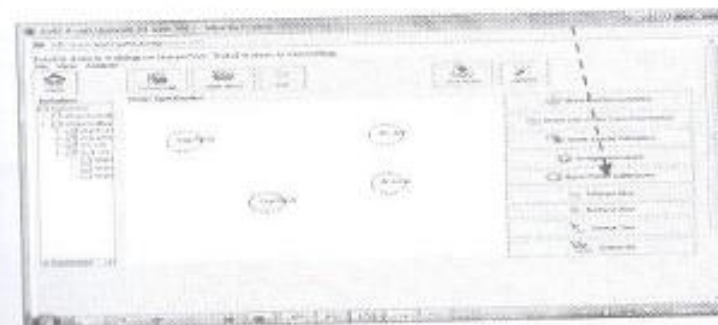
4), and Affective Commitment-Love (AC-Love) dengan 3 indikator (orgcmt-5 s/d orgcmt-7). Sehingga secara lengkap seperti nampak sebagai berikut:



Tahap 4: Menggambar model struktural.

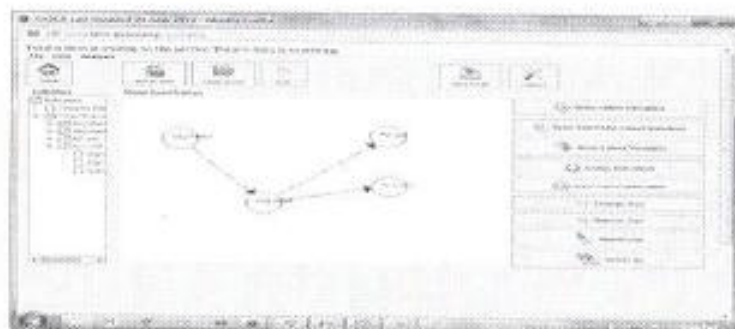
Menggambar garis koefisien dari model struktural (path coefficients) antar variabel laten, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klik pada menu "Draw path coefficient" yang ada di sebelah kanan dari program ini, seperti nampak di layar sebagai berikut:



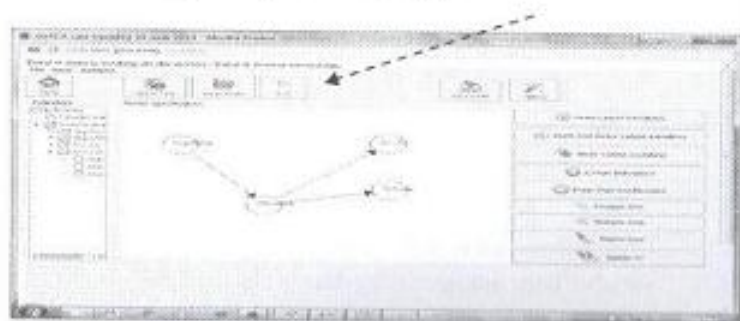
2. Drag sebuah garis dari variabel laten eksogen (Org-Prest) ke variabel laten endogen (Org-Ident) dengan cara klik kiri jangsan di lepas (drag) arahkan dari variabel eksogen ke arah variabel endogen, kemudia di lepas, sehingga akan muncul garis anak panah dari variabel eksogen ke endogen.

3. Ulangi lagi untuk path coeficien dari variabel "Org-Ident" ke variabel LC-Joy dan dari variabel "Org-Ident" ke variabel "LC-Love", sehingga secara lengkap adalah sebagai berikut:

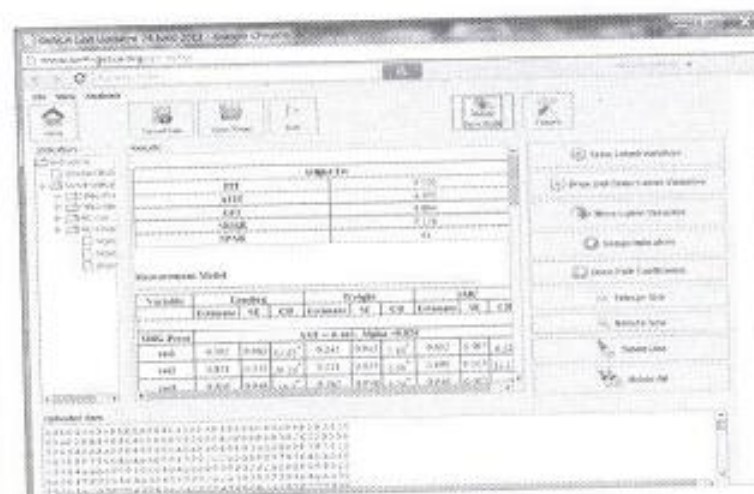


4. Meng-run GeSCA.

1. Setelah tahap 1 sampai dengan tahap 4 dilakukan, maka kita dapat mengoperasionalkan (run) GeSCA berdasarkan data yang sudah kita masukkan dalam model. Operasionalisasi ini dilakukan dengan meng klik menu "RUN" yang ada di bagian atas pada program ini. Tunggu beberapa saat, sampai dengan muncul hasilnya. Biasanya semakin komplek model yang ada maka waktu prosesnya semakin lama.



2. Hasil operasionalisasi ini terlihat sebagai berikut:



3. Mengcopy hasil analisis GeSCA ke file dalam bentuk Msword. Hasil analisis GeSCA dapat di copy ke Msword dengan cara:

- Letakkan kursor di hasil analisis
- Lakukan control A
- Kemudian control C
- Buka program MS word
- Kemudian Paste.

Hasilnya copy secara keseluruhan seperti nampak sebagai berikut:

Model Fit	
FIT	0.520
AFIT	0.502
GFI	0.994
SRMR	0.128
NPAR	45

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
ORG-Prest	AVE = 0.463, Alpha = 0.829								
eei1	0.795	0.063	12.67*	0.245	0.045	5.43*	0.632	0.097	6.52*
eei2	0.831	0.032	26.23*	0.211	0.035	5.96*	0.691	0.053	13.15*
eei3	0.806	0.044	18.2*	0.167	0.039	4.23*	0.649	0.072	9.07*
eei4	0.655	0.075	8.68*	0.189	0.025	7.63*	0.429	0.099	4.34*
eei5	0.580	0.125	3.04*	0.091	0.038	2.41*	0.144	0.101	1.42
eei6	0.563	0.143	3.92*	0.183	0.041	4.51*	0.316	0.142	2.23*
eei7	0.598	0.061	9.82*	0.178	0.024	7.4*	0.358	0.073	4.9*
eei8	0.696	0.051	13.59*	0.182	0.032	5.75*	0.484	0.071	6.85*
ORG-Ident	AVE = 0.536, Alpha = 0.819								
ma1	0.506	0.112	4.52*	0.098	0.048	2.04*	0.256	0.111	2.3*
ma2	0.500	0.120	4.18*	0.181	0.051	3.56*	0.250	0.115	2.18*
ma3	0.894	0.035	25.76*	0.272	0.051	5.31*	0.800	0.059	13.52*
ma4	0.801	0.058	13.87*	0.261	0.037	7.05*	0.641	0.089	7.18*
ma5	0.751	0.069	10.91*	0.191	0.039	4.86*	0.565	0.098	5.77*
ma6	0.841	0.065	12.89*	0.315	0.062	5.08*	0.707	0.107	6.6*
AC-Joy	AVE = 0.686, Alpha = 0.846								
orgemt1	0.798	0.076	10.55*	0.312	0.047	6.64*	0.636	0.110	5.77*
orgemt2	0.922	0.016	56.56*	0.378	0.074	5.09*	0.851	0.030	28.27*
orgemt3	0.845	0.037	22.58*	0.258	0.066	3.92*	0.715	0.064	11.16*
orgemt4	0.736	0.073	10.02*	0.249	0.031	8.06*	0.541	0.104	5.2*
AC-Love	AVE = 0.800, Alpha = 0.874								
orgemt5	0.926	0.018	51.92*	0.316	0.046	6.91*	0.857	0.033	26.12*
orgemt6	0.923	0.015	61.78*	0.412	0.045	9.08*	0.852	0.028	30.87*
orgemt7	0.832	0.051	16.22*	0.393	0.028	14.26*	0.692	0.082	8.49*

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
ORG-Prest->ORG-Ident	0.659	0.099	6.65*
ORG-Ident->AC-Joy	0.597	0.079	7.59*

ORG-Ident->AC-Love	0.371	0.111	3.35*
--------------------	-------	-------	-------

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
ORG-Prest	0
ORG-Ident	0.434
AC-Joy	0.356
AC-Love	0.138

Means Scores of Latent Variables	
ORG-Prest	3.081
ORG-Ident	2.774
AC-Joy	2.760
AC-Love	2.958

Correlations of Latent Variables (SE)				
	ORG-Prest	ORG-Ident	AC-Joy	AC-Love
ORG-Prest	1	0.659 (0.099)*	0.305 (0.140)*	0.060 (0.150)
ORG-Ident	0.659 (0.099)*	1	0.597 (0.079)*	0.371 (0.111)*
AC-Joy	0.305 (0.140)*	0.597 (0.079)*	1	0.359 (0.109)*
AC-Love	0.060 (0.150)	0.371 (0.111)*	0.359 (0.109)*	1

* significant at .05 level

5.4. Penafsiran hasil output GeSCA.

1. Evaluasi Model Fit.

Identifikasi ini ditujukan untuk mengevaluasi model secara keseluruhan. Output GeSCA untuk mengevaluasi model secara keseluruhan ini terdiri dari FIT, AFIT, GFI, SRMR dan NPAR.

- FIT menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model tertentu. Nilai FIT berkisar dari 0 sampai 1. Oleh karena itu semakin besar nilai FIT, maka semakin besar varian yang dapat dijelaskan oleh model. Seperti terlihat dalam hasil analisis nilai FIT sebesar 0.520. Jadi, model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0.520. Keragaman

Organization prestige (Org-prest), Organizational Identification (Org-Ident), Affective Commitment (AC-Joy), dan Affective Commitment-Love (AC-Love) yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 52,0% dan sisanya (48,0%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.

Model Fit	
FIT	0.520
AFIT	0.502
GFI	0.994
SRMR	0.128
NPAR	45

- AFIT (Adjusted FIT) adalah hampir sama dengan FIT. Namun, karena variabel yang mempengaruhi *Affective Commitment* tidak hanya satu maka akan lebih baik apabila interpretasi tentang ketepatan model menggunakan FIT yang sudah terkoreksi/disesuaikan atau menggunakan AFIT. Karena semakin banyak variabel (semakin kompleks dari suatu model) maka nilai FIT akan semakin besar karena proporsi keragaman juga akan meningkat sehingga untuk menyesuaikan dengan variabel yang ada dapat menggunakan AFIT (FIT yang sudah terkoreksi/disesuaikan). Jika dilihat dari nilai AFIT, keragaman *Organization prestige (Org-prest)*, *Organizational Identification (Org-Ident)*, *Affective Commitment (AC-Joy)*, dan *Affective Commitment-Love (AC-Love)* yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 50,2% dan sisanya (49,8%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain.
- GFI (Unweighted least-squares) dan SRMR (standardized root mean square residual). Keduanya menunjukkan proporsi perbedaan antara kovarian sampel dengan kovarian yang dihasilkan oleh parameter yang diestimasi dari analisis struktural. Nilai GFI yang

baik adalah mendekati 1 dan nilai SRMR mendekati nol. Misalnya nilai SRMR $\leq 0,08$ mengindikasikan model dapat diterima. Seperti hasil analisis nilai GFI adalah 0,994 adalah baik dan nilai SRMR 0,128 mengindikasikan bahwa model kurang baik.

- NPAR adalah jumlah parameter yang diestimasi yang didalamnya termasuk loading estimated, weight estimated dan koefisien jalur. Seperti terlihat pada *Model Fit* diatas bahwa jumlah parameter yang diestimasi sebanyak 45 yang terdiri dari *loading estimated* sebanyak 21, *weight estimated* sebanyak 21 dan koefisien jalur sebanyak 3.

2. Model Pengukuran /outer model.

Salah satu hasil eksekusi GeSCA adalah loading estimate dan weight estimate dari setiap indikator. Hasil model pengukuran ini digunakan untuk mengevaluasi terhadap model model pengukuran (outer model) dengan melihat *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *composite reliability*. Dengan demikian model pengukuran (outer model) mengidentifikasi apakah indikator-indikator dari sebuah variabel laten adalah valid dan reliabel untuk mengukur variabel laten yang diukurnya. Model pengukuran ini sama halnya dengan pengukuran validitas atau analisis vektor dari masing-masing indikator dan analisis reliabilitas.

- Faktor loding.

Untuk mengidentifikasi setiap indikator dapat diidentifikasi dari loading estimate atau CR. Nilai estimasi loding dikatakan dilihat dari nilai CR (critical ratio nya). Suatu indikator dikatakan mempunyai validitas konvergen yang baik jika nilai loading estimate diatas 0,50 (Ghozali 2008) atau nilai CR diatas 1,96 atau signifikan pada derajat kepercayaan 95% (yang ditandai dengan adanya tanda (*)) pada nilai CR. Jika memenuhi kriteria ini maka dapat disimpulkan bahwa indikator yang bersangkutan dapat menjelaskan variabel laten yang diukurnya. Sebaliknya jika nilai CR tidak signifikan pada tingkat 5% (0,05) maka indikator tersebut tidak mampu

mengukur variabel laten yang diukurnya, oleh karena itu harus dihilangkan (didelete dan di run ulang).

Seperti terlihat pada hasil measurement model untuk variabel laten *organizational prestige* yang diukur dengan 8 indikator reflektif (dari cei1 s/d cei8) menunjukkan bahwa semua indikator ini adalah signifikan pada tingkat 5%. Dengan demikian maka semua indikator tersebut mampu untuk mengukur variabel laten *organizational prestige*. Jika dilihat dari kondisi sebenarnya, indikator cei2 sudah baik apabila digunakan sebagai pengukur atau indikator dari variabel *organizational prestige* sehingga harus tetap dipertahankan.

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
ORG-Prest	AVE = 0.463, Alpha = 0.829								
cei1	0.795	0.063	12.67	0.245	0.045	5.43	0.632	0.097	6.52
cei2	0.831	0.032	26.23	0.211	0.035	5.96	0.691	0.053	13.15
cei3	0.806	0.044	18.2	0.167	0.039	4.23	0.649	0.072	9.07
cei4	0.655	0.075	8.68	0.189	0.025	7.63	0.429	0.099	4.34
cei5	0.380	0.125	3.04	0.091	0.038	2.41	0.144	0.101	1.42
cei6	0.563	0.143	3.92	0.183	0.041	4.51	0.316	0.142	2.23
cei7	0.598	0.061	9.82	0.178	0.024	7.4	0.358	0.073	4.9
cei8	0.696	0.051	13.59	0.182	0.032	5.75	0.484	0.071	6.85

- AVE (Average Variance Extracted)

Nilai AVE adalah jumlah rata-rata varian dari indikator yang dijelaskan oleh hubungannya dengan variabel latennya. AVE menunjukkan validitas diskriminan (*discriminant validity*). Sebagai dasar untuk menilai AVE adalah $\geq$ dari 0,50 (Ghozali, 2006) atau

jika nilai akar kuadrat AVE ($\sqrt{AVE}$) lebih besar dibandingkan dengan korelasi antar variabel laten.

Correlations of Latent Variables (SE)				
	ORG-Prest	ORG-Ident	AC-Joy	AC-Love
ORG-Prest	0,680	0.659 (0.099) [*]	0.305 (0.140) [*]	0.060 (0.150)
ORG-Ident	0.659 (0.099) [*]	0,732	0.597 (0.079) [*]	0.371 (0.111) [*]
AC-Joy	0.305 (0.140) [*]	0.597 (0.079) [*]	0,828	0.359 (0.109) [*]
AC-Love	0.060 (0.150)	0.371 (0.111) [*]	0.359 (0.109) [*]	0,800

Keterangan: Angka diagonal yang dicetak tebal merupakan akar AVE dari masing-masing variabel laten.

Seperti terlihat pada output **Correlations of Latent Variables** tersebut diatas bahwa nilai akar kuadrat AVE dari variabel laten *Organization prestige* (0,680), *Organizational Identification* (0,732), *Affective Commitment* (0,828), dan *Affective Commitment-Love* (0,800) lebih besar dibandingkan dengan korelasi antara variabel laten yang bersangkutan dengan variabel laten lainnya. Dari evaluasi ini maka variabel-variabel laten tersebut mempunyai validitas diskriminan yang baik.

- Alpha.

Nilai Alpha menunjukkan Cronbach alpha yang identik dengan pengukuran reliabilitas (*internal consistency*). Nilai Alpha yang dipersyaratkan adalah 0,6 (Sugiyono, 2006). Seperti terlihat pada model pengukuran variabel laten *organizational prestige* besarnya adalah 0,829 maka variabel laten mempunyai derajat reliabilitas yang tinggi karena nilainya lebih besar dari yang dipersyaratkan. ini akar dari AVE adalah sebesar 0,680. Sedangkan nilai Alpha dari variabel laten *Organizational Identification* (0,819), *Affective Commitment-Joy* (0,846), dan *Affective Commitment-Love* (0,874) yang semuanya diatas yang dipersyaratkan yaitu 0,6.

Catatan: Jika variabel laten dengan menggunakan pengukuran formatif, maka nilai faktor loading dan nilai AVE tidak terdapat hasilnya.

3. Evaluasi Model Struktural (inner model).

Model struktural dievaluasi dengan melihat nilai koefisien parameter dan nilai CR serta nilai signifikansi dari parameter tersebut. Model struktural inilah yang biasa kita gunakan untuk menguji hubungan kausal antara variabel laten (independen) dengan variabel laten (dependen), dan untuk menguji variabel mediasi dan variabel moderasi. Nilai CR merupakan pembagian dari nilai koefisien parameter dengan nilai standar error nya (SE). Koefisien parameter dari masing-masing hubungan antar variabel laten pada contoh aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
ORG-Prest->ORG-Ident	0.659	0.099	6.65*
ORG-Ident->AC-Joy	0.597	0.079	7.59*
ORG-Ident->AC-Love	0.371	0.111	3.35*

CR* = significant at .05 level

Seperti terlihat pada output **Path Coefficients** tersebut diatas bahwa koefisien parameter dari variabel laten organizational prestige ke organizational identification adalah sebesar 0,659 dengan standar error (SE) sebesar 0,099 dan nilai CR sebesar 6,65 yang berada diatas atau lebih besar dari 1,98. Nilai signifikansi ditunjukkan adanya tanda bintang (*) pada nilai CR, dimana jika terdapat tanda bintang berarti hubungan kausal antara variabel independen dengan variabel dependen adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95%. Dengan demikian maka ketiga hubungan kausal:

- *Organizational prestige* terhadap *organizational identification* adalah signifikan.

- *Organizational identification* terhadap *Affective Commitment-Joy* adalah signifikan.
- *Organizational identification* terhadap *Affective Commitment-Love* adalah signifikan.

4. Evaluasi R Square (R^2) dari Variabel Laten

Disamping output-output yang telah disebutkan sebelumnya GeSCA juga menampilkan nilai R^2 dari masing-masing variabel laten yang kedudukan sebagai variabel endogen. Nilai R^2 ini menunjukkan seberapa besar varian dari variabel laten endogen dapat dijelaskan oleh variabel laten eksogen. Seperti terlihat pada hasil output bahwa variabel laten organizational prestige adalah variabel laten eksogen, oleh karena itu nilai R^2 nya adalah nol.

R square of Latent Variable	
ORG-Prest	0
ORG-Ident	0.434
AC-Joy	0.356
AC-Love	0.138

Berdasarkan hasil output tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa nilai R^2 dari variabel laten organizational identification adalah 0,434 artinya bahwa variabel ini 43,4% dapat dijelaskan oleh variabel organizational prestige, sedangkan sisanya 56,6% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak di analisis dalam model ini. Variabel laten *Affective Commitment-Joy* mempunyai nilai R^2 sebesar 0,356 yang berarti variabel laten ini 35,6% dapat dijelaskan oleh variabel laten *organizational identification*. Variabel laten *Affective Commitment-Love* 13,8% dapat dijelaskan oleh variabel laten *organizational identification*.

5.5. Penutup.

Model analisis GeSCA dengan first order ini digunakan untuk analisis data penelitian yang variabel latennya diukur dengan satu tingkat saja. Jadi dalam pengukuran variabel laten tersebut tidak menggunakan pengukuran yang berjenjang atau cukup pada satu jenjang yaitu dari variabel langsung indikatornya (tidak ada dimensi).

BAB VI MENJALANKAN GeSCA - MODEL SCND ORDER

6.1. Pendahuluan.

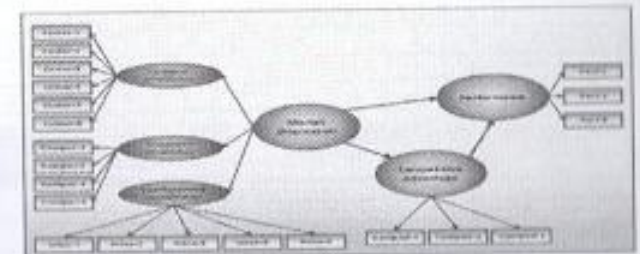
GeSCA adalah program perangkat lunak (*software*) berbasis web untuk analisis struktur komponen (*generalized structured component analysis*) yang merupakan pendekatan berbasis komponen dalam model persamaan struktural. Model scnd order merupakan salah satu model dalam analisis GeSCA untuk mengukur sebuah variabel laten dengan pengukuran bertingkat. Sebuah variabel laten yang pengukurannya bertingkat maka pertama-tama diukur berdasarkan dimensi baru masing-masing dimensi diturunkan menjadi beberapa indikator.

Pengukuran variabel laten dengan beberapa dimensi. Dimensi-dimensi ini untuk mengukur variabel laten dapat diukur secara reflektif maupun formatif. Demikian juga masing-masing dimensi dapat diukur dengan indikator-indikator baik reflektif maupun indikator formatif.

6.2. Mengoperasikan GeSCA dengan model second order.

1. Menyiapkan model konseptual.

Sebagai ilustrasi operasionalisasi GeSCA dengan model second order digunakan sebuah contoh sebuah penelitian dengan model konseptual seperti pada Gambar 18.



Gambar 18. Model Pengaruh Orientasi Pasar terhadap Kemampuan Bersaing dan Kinerja (dengan model pengukuran scnd order)

2. Menyiapkan file data.

Dalam mengoperasikan GeSCA ini dibuat data dalam bentuk Exel, yang sudah tersedia sebagai contoh yang tersimpan dengan nama "data GeSCA Second order" sehingga terlihat sebagai berikut:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Customer-1	Customer-2	Customer-3	Customer-4	Customer-5	Customer-6	Component-1	Component-2	Component-3	Component-4	Interco-1
2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5
4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4
5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4
6	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	5
7	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5
8	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5
9	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4
10	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3
11	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5
13	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4
14	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
16	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4
17	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3
18	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
19	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5

3. Membuka program GeSCA secara online.

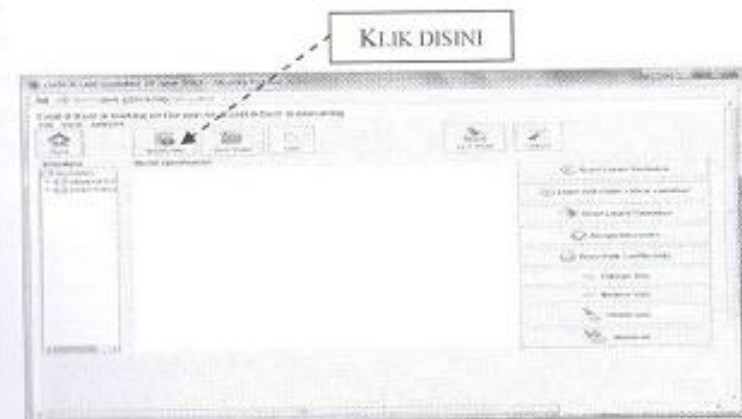
Buka program GeSCA secara online (jika belum tersambung) dengan langkah-langkah seperti dijelaskan didepan pada sub-bab menginstan

GeSCA, sampai program siap dioperasikan, seperti terlihat di layar sebagai berikut:

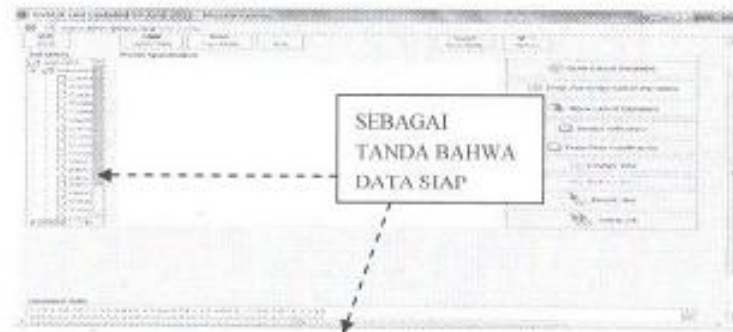


4. Meng-upload data yang akan dianalisis ke dalam GeSCA.

- Melakukan upload data yang tersimpan dengan dalam file name "DATA GeSCA SECOND ORDER" ke dalam GeSCA dengan cara meng-klik pada menu "upload data".



- Pilih file data "DATA GeSCA SECOND ORDER" yang akan dianalisis, sampai data tersebut ter-upload seperti dilayar tampak sebagai berikut:

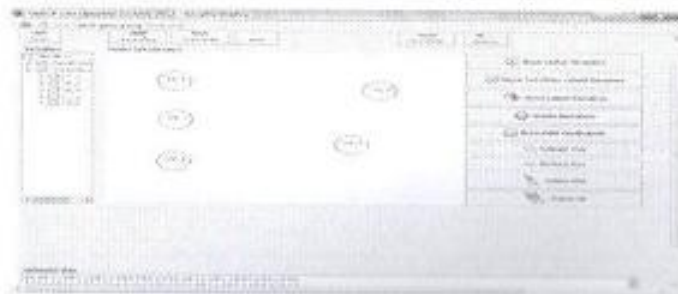


5. Menggambar Model ke dalam GeSCA.

Untuk menggambar model analisis dalam GeSCA dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

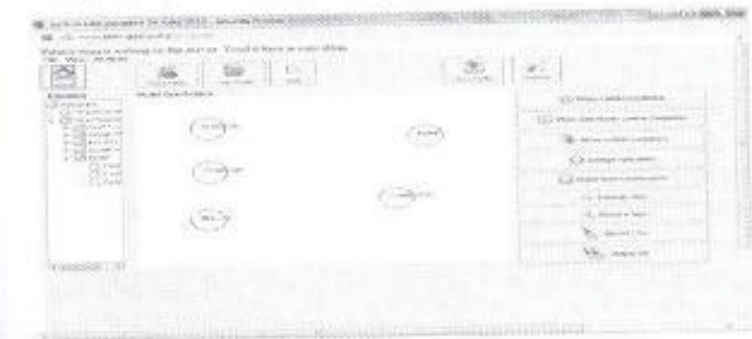
Tahap 1: Menggambar variabel laten first order.

- Klik pada menu "Draw Latent Variables" yang terletak di sebelah kanan dari program.
- Klik tombol kiri mouse dengan kursor ditempatkan dalam "Model Spesifikasi" window program sebanyak jumlah variabel laten. Dalam contoh ini, klik empat kali sehingga menghasilkan empat variabel laten. Secara default, keempat variabel laten awalnya bernama LV_1 s/d LV_5, seperti nampak di layar sebagai berikut:



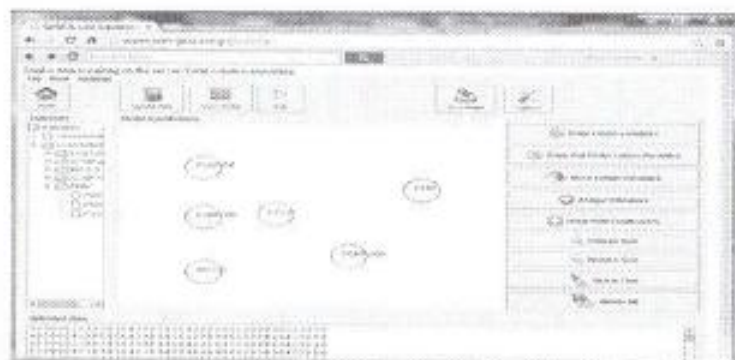
Tahap 2: Memasukkan indikator dalam variabel laten first order.

- Klik pada menu "assign indicator", yang ada di sebelah kanan, dan kemudian klik pada variabel laten LV-1 (lingkaran LV-1) pada model.
- Pilih indikator-indikator yang sesuai (Custor-1 s/d Custor6) yang terdapat di dalam kotak sebelah kiri dan pindahkan ke sebelah kanan.
- Rubah variabel name dari LV-1 menjadi "CUST-OR"
- Pilih model indikator apakah reflektif atau formatif. Kemudian klik OK.
- Ulangi lagi untuk variabel laten COMP-OR dengan 4 indikator (Comp-or-1 s/d Comp-or-4), INT-CO dengan 5 indikator (Intco-1 s/d Intco-5) COMP-AD dengan 3 indikator (compad-1 s/d Compad-3), dan PERF dengan 3 indikator (Perf-1 s/d Perf-3). Sehingga secara lengkap seperti nampak pada layar sebagai berikut:

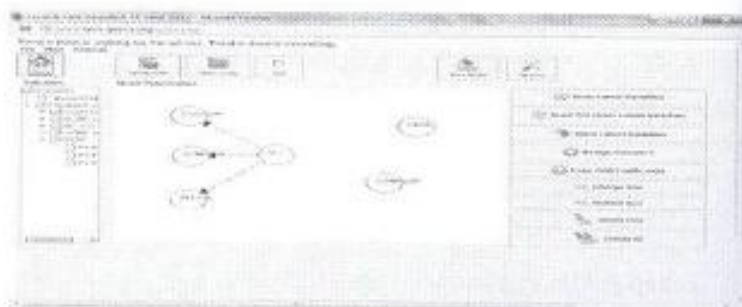


Tahap 3: Menggambar dan memasukkan indikator variabel laten second order.

1. Klik sekali pada "Draw 2nd-Order Laten Variables" yang ada disebelah kanan program, klik kiri dengan kursor dan tempatkan di sebelah kanan dari variabel laten COMP-OR, sehingga akan muncul variabel laten *second order* dalam bentuk lingkaran yang berwarna biru, sehing tampak dalam layar sebagai berikut:



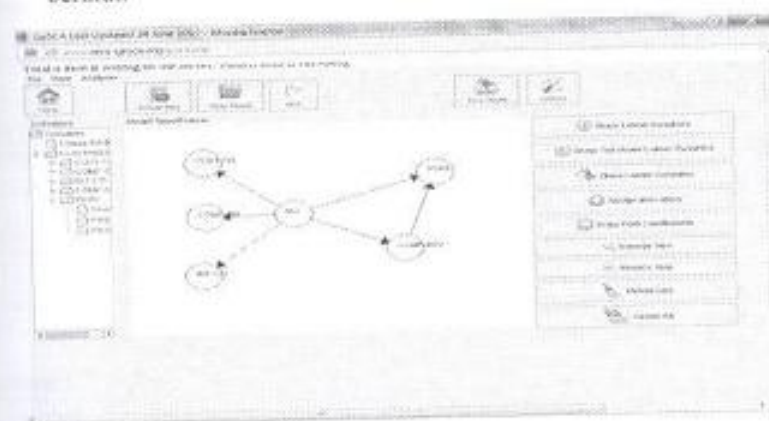
2. Sesudah menggambar variabel laten second order, klik pada Assign Indicators yang ada disebelah kanan program, dan klik klik pada variabel laten second order (lingkaran yang berwarna biru), kemudian pilih variabel laten first order yang sesuai (CUST-OR, COMP-OR dan INT-CO) yang berada kotak disebelah kiri dan pindahkan ke kanan, kemudian rubah nama variabel laten dengan nama MO. Kemudian klik OK sehingga tampak sebagai berikut:



Tahap 4: Menggambar model struktural.

Menggambar garis koefisien dari model struktural (path coefficients) antar variabel laten, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klik pada menu "Draw path coefficient" yang ada di sebelah kanan dari program ini, kemudian drag dari variabel laten MO ke COMP-AD.
2. Drag dari MO ke PERF,
3. Drag dari COMP-AD ke PERF, sehingga di layar tampak sebagai berikut:



6. Meng-RUN GeSCA.

Setelah tahap 1 sampai dengan tahap 5 dilakukan, maka kita dapat mengoperasikan (run) GeSCA berdasarkan data yang sudah kita masukkan dalam model. Operasionalisasi ini dilakukan dengan meng klik menu "RUN" yang ada di bagian atas pada program ini. Tunggu beberapa saat, sampai dengan muncul hasilnya. Biasanya semakin kompleks model yang ada maka waktu prosesnya semakin lama. Hasil operasionalisasi GeSCA dengan model second order adalah sebagai berikut:



7. Meng-copy hasil GeSCA ke MS-Word.

1. Kontrol A dan kemudian kontrol C.
2. Buka MS-word.
3. Paste, yang hasilnya sebagai berikut.

Model Fit	
FIT	0.569
AFIT	0.559
GFI	0.982
SRMR	0.104
NPAR	51

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
CUST-OR AVE = 0.577, Alpha = 0.852									
Custor-1	0.724	0.060	12.05*	0.208	0.016	12.77*	0.525	0.083	6.35*
Custor-2	0.783	0.052	15.14*	0.229	0.014	15.84*	0.612	0.079	7.78*
Custor-3	0.769	0.036	21.28*	0.210	0.020	10.51*	0.591	0.055	10.83*
Custor-4	0.758	0.053	14.31*	0.223	0.024	9.47*	0.574	0.078	7.37*
Custor-5	0.776	0.047	16.56*	0.216	0.020	10.77*	0.602	0.071	8.42*
Custor-6	0.748	0.065	11.47*	0.230	0.023	9.95*	0.560	0.092	6.06*
COMP-OR AVE = 0.573, Alpha = 0.747									

Compor-1	0.772	0.057	13.66*	0.351	0.026	13.4*	0.597	0.085	7.02*
Compor-2	0.806	0.043	18.62*	0.342	0.030	11.58*	0.650	0.069	9.44*
Compor-3	0.781	0.040	19.37*	0.332	0.033	9.93*	0.609	0.062	9.77*
Compor-4	0.660	0.102	6.48*	0.294	0.040	7.3*	0.435	0.119	3.64*
INT-CO AVE = 0.553, Alpha = 0.798									
Intco-1	0.648	0.061	10.62*	0.232	0.019	12.07*	0.420	0.074	5.7*
Intco-2	0.698	0.064	10.93*	0.262	0.022	11.72*	0.488	0.087	5.6*
Intco-3	0.799	0.036	22.02*	0.266	0.020	13.24*	0.639	0.058	11.1*
Intco-4	0.760	0.045	16.72*	0.277	0.022	12.34*	0.578	0.068	8.46*
Intco-5	0.801	0.036	22.15*	0.304	0.025	12.31*	0.642	0.058	11.12*
COMP-ADV AVE = 0.718, Alpha = 0.798									
Compadv-1	0.781	0.049	16.1*	0.277	0.032	8.56*	0.610	0.074	8.22*
Compadv-2	0.897	0.020	44.45*	0.431	0.041	10.62*	0.805	0.036	22.41*
Compadv-3	0.860	0.031	27.44*	0.461	0.036	12.87*	0.740	0.053	14.01*
PERF AVE = 0.688, Alpha = 0.768									
Perf-1	0.868	0.034	25.3*	0.464	0.039	11.87*	0.754	0.057	13.17*
Perf-2	0.871	0.028	31.0*	0.399	0.035	11.28*	0.758	0.048	15.7*
Perf-3	0.742	0.075	9.87*	0.337	0.040	8.33*	0.551	0.108	5.11*

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
COMP-ADV->PERF	0.573	0.074	7.71*
MO->CUST-OR	0.859	0.032	27.09*
MO->COMP-OR	0.900	0.022	40.98*
MO->INT-CO	0.736	0.080	9.14*
MO->COMP-ADV	0.325	0.078	4.19*
MO->PERF	0.170	0.087	1.96

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
CUST-OR	0.737
COMP-OR	0.811
INT-CO	0.541
COMP-ADV	0.106
PERF	0.420
MO	0

Means Scores of Latent Variables	
CUST-OR	4.008
COMP-OR	4.046

INT-CO	3.910
COMP-ADV	3.682
PERF	3.904
MO	3.990

Correlations of Latent Variables (SE)						
	CUST-OR	COMP-OR	INT-CO	COMP-ADV	PERF	MO
CUST-OR	1	0.751 (0.058) [*]	0.375 (0.098) [*]	0.218 (0.086) [*]	0.285 (0.081) [*]	0.898 (0.037) [*]
COMP-OR	0.751 (0.058) [*]	1	0.486 (0.096) [*]	0.270 (0.077) [*]	0.273 (0.070) [*]	0.900 (0.022) [*]
INT-CO	0.375 (0.098) [*]	0.486 (0.096) [*]	1	0.379 (0.091) [*]	0.334 (0.088) [*]	0.736 (0.081) [*]
COMP-ADV	0.218 (0.086) [*]	0.270 (0.077) [*]	0.379 (0.091) [*]	1	0.628 (0.053) [*]	0.325 (0.078) [*]
PERF	0.285 (0.081) [*]	0.273 (0.070) [*]	0.334 (0.088) [*]	0.628 (0.053) [*]	1	0.356 (0.084) [*]
MO	0.898 (0.037) [*]	0.900 (0.022) [*]	0.736 (0.081) [*]	0.325 (0.078) [*]	0.356 (0.084) [*]	1

* significant at .05 level

2 nd -order Variable	Weight		
	Estimate	SE	CR
MO			
CUST-OR	0.410	0.033	12.269
COMP-OR	0.405	0.037	10.878
INT-CO	0.385	0.041	9.469

6.3. Interpretasi hasil output GeSCA model Sccond Order.

1. Evaluasi Model Fit.

Identifikasi ini ditujukan untuk mengevaluasi model secara keseluruhan, Output GeSCA untuk mengevaluasi model secara keseluruhan ini terdiri dari FIT, AFIT, GFI, SRMR dan NPAR.

- FIT, seperti terlihat dalam hasil analisis nilai FIT sebesar 0,569. Jadi, model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0,569. Keragaman market orientation (MO), competitive advantage (COMP-OR), dan performance (PERF) yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 56,9% dan sisanya (43,1%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.

Model Fit	
FIT	0.569
AFIT	0.559
GFI	0.982
SRMR	0.104
NPAR	51

- AFIT (Adjusted FIT) sebesar 0,559 menunjukkan bahwa keragaman market orientation (MO), competitive advantage (COMP-OR), dan performance (PERF) yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 56,9% dan sisanya (43,1%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.
- Nilai GFI (Unweighted least-squares) dan SRMR (standardized root mean square residual) sebesar 0,982 dan 0,104. Keduanya menunjukkan proporsi perbedaan antara kovarian sampel dengan kovarian yang dihasilkan oleh parameter yang diestimasi dari analisis struktural. Nilai GFI tersebut adalah baik karena mendekati 1 dan nilai SRMR mendekati nol.
- NPAR adalah jumlah parameter yang diestimasi yang didalamnya termasuk loading estimated, weight estimated dan koefisien jalur. Seperti terlihat pada Model Fit diatas bahwa jumlah parameter yang diestimasi sebanyak 51 yang terdiri dari loading estimated sebanyak 21, weight estimated sebanyak 21 dan koefisien jalur sebanyak 6 dan weight second order 3.

2. Model Pengukuran /outer model.

- Dimensi customer orientation (CUST-OR)

Dimensi customer orientation diukur dengan 6 indikator (Custor-1 s/d Custor-6). Semua indikator adalah valid untuk mengukur customer orientation, dimana keenam indikator adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95% (dimana nilai CR lebih besar dari 1,96). Indikator Cust-or-2 merupakan indikator yang memiliki

pengukuran ini dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator dari dimensi *interfunctional coordination* adalah valid dan reliabel.

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
INT-CO	AVE = 0.553, Alpha = 0.798								
Intco-1	0.648	0.061	10.62*	0.232	0.019	12.07*	0.420	0.074	5.7*
Intco-2	0.698	0.064	10.93*	0.262	0.022	11.72*	0.488	0.087	5.6*
Intco-3	0.799	0.036	22.02*	0.266	0.020	13.24*	0.639	0.058	11.1*
Intco-4	0.760	0.045	16.72*	0.277	0.022	12.34*	0.578	0.068	8.46*
Intco-5	0.801	0.036	22.15*	0.304	0.025	12.31*	0.642	0.058	11.12*

* significant at .05 level

- Variabel laten *competitive advantage* (COMP-AD)

Variabel laten *competitive advantage* diukur dengan 3 indikator (Compad-1 s/d Compad-3). Semua indikator adalah valid untuk mengukur variabel laten *competitive advantage*, dimana ketiga indikator adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95% (dimana nilai CR lebih besar dari 1,96). Indikator Compad-2 merupakan indikator yang memiliki loading yang terbesar dibandingkan dengan indikator yang lainnya, sehingga indikator ini perlu dipertahankan.

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
COMP-ADV	AVE = 0.718, Alpha = 0.798								
Compad-1	0.781	0.049	16.1*	0.277	0.032	8.56*	0.610	0.074	8.22*
Compad-2	0.897	0.020	44.45*	0.431	0.041	10.62*	0.805	0.036	22.41*
Compad-3	0.860	0.031	27.44*	0.461	0.036	12.87*	0.740	0.053	14.01*

* significant at .05 level

Nilai AVE adalah sebesar 0,718 adalah baik karena lebih besar dari 0,50. Dengan demikian maka indikator-indikator dari variabel laten *competitive advantage* ini memiliki validitas diskriminan yang dapat diterima. Sedangkan nilai Alpha adalah sebesar 0,798 menunjukkan bahwa indikator-indikator dari variabel laten *competitive advantage* ini memiliki reliabilitas yang baik karena

lebih besar dari yang dipersyaratkan yaitu 0,60. Dari hasil pengukuran ini dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator dari variabel laten *competitive advantage* adalah valid dan reliabel.

- Variabel laten *performance* (PERF)

Variabel laten *performance* diukur dengan 3 indikator (Perf-1 s/d Perf-3). Semua indikator adalah valid untuk mengukur variabel laten *performance*, dimana ketiga indikator adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95% (dimana nilai CR lebih besar dari 1,96). Indikator Perf-2 merupakan indikator yang memiliki loading yang terbesar dibandingkan dengan indikator yang lainnya, sehingga indikator ini perlu dipertahankan.

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
PERF	AVE = 0.688, Alpha = 0.768								
Perf-1	0.868	0.034	25.3*	0.464	0.039	11.87*	0.754	0.057	13.17*
Perf-2	0.871	0.028	31.0*	0.399	0.035	11.28*	0.758	0.048	15.7*
Perf-3	0.742	0.075	9.87*	0.337	0.040	8.33*	0.551	0.108	5.11*

* significant at .05 level

Nilai AVE adalah sebesar 0,688 adalah baik karena lebih besar dari 0,50. Dengan demikian maka indikator-indikator dari variabel laten *performance* ini memiliki validitas diskriminan yang dapat diterima. Sedangkan nilai Alpha adalah sebesar 0,768 menunjukkan bahwa indikator-indikator dari variabel laten *performance* ini memiliki reliabilitas yang baik karena lebih besar dari yang dipersyaratkan yaitu 0,60. Dari hasil pengukuran ini dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator dari variabel laten *performance* adalah valid dan reliabel.

- Variabel laten *market orientation* (MO)

Variabel laten *market orientation* merupakan variabel laten yang diukur secara *second order* dengan 3 dimensi (*customer orientation*, *competitor orientation* dan *interfunctional coordination*). Semua

dimensi adalah valid untuk mengukur variabel laten *market orientation*, dimana ketiga dimensi adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95% (dimana nilai CR lebih besar dari 1,96). Dimensi *customer orientation* merupakan dimensi yang memiliki weight yang terbesar dibandingkan dengan dimensi yang lainnya, sehingga indikator ini perlu dipertahankan.

2 nd -order Variable	Weight		
	Estimate	SE	CR
MO			
CUST-OR	0.410	0.033	12.269
COMP-OR	0.405	0.037	10.878
INT-CO	0.385	0.041	9.469

3. Evaluasi Model Struktural (inner model).

Model struktural dievaluasi dengan melihat nilai koefisien parameter dan nilai CR serta nilai signifikansi dari parameter tersebut. Model struktural inilah yang biasa kita gunakan untuk menguji hubungan kausal antara variabel laten (independen) dengan variabel laten (dependen), dan untuk menguji variabel mediasi dan variabel moderasi. Nilai CR merupakan pembagian dari nilai koefisien parameter dengan nilai standar error nya (SE). Koefisien parameter dari masing-masing hubungan antar variabel laten pada contoh aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Structural Model

	Path Coefficients		
	Estimate	SE	CR
MO→COMP-ADV	0.325	0.078	4.19*
MO→PERF	0.170	0.087	1.96
COMP-ADV→PERF	0.573	0.074	7.71*

CR* = significant at .05 level

- Hubungan antara *market orientation (MO)* terhadap *competitive advantage (COMP-ADV)*.

Seperti terlihat pada output **Path Coefficients** tersebut diatas bahwa koefisien parameter dari variabel laten *market orientation (MO)* ke

competitive advantage (COMP-ADV) adalah sebesar 0,325 dengan standar error (SE) sebesar 0,078 dan nilai CR sebesar 4,19 yang berada diatas atau lebih besar dari 1,96. Nilai signifikansi ditunjukkan adanya tanda bintang (*) pada nilai CR, dimana jika terdapat tanda bintang berarti hubungan kausal antara variabel independen dengan variabel dependen adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95%. Dengan demikian maka hubungan kausal antara variabel laten *market orientation (MO)* ke *competitive advantage (COMP-ADV)* adalah signifikan dan positif.

- Hubungan antara *market orientation (MO)* terhadap *performance (PERF)*.

Seperti terlihat pada output **Path Coefficients** tersebut diatas bahwa koefisien parameter dari variabel laten *market orientation (MO)* ke *performance (PERF)* adalah sebesar 0,170 dengan standar error (SE) sebesar 0,087 dan nilai CR sebesar 1,96 yang berada sama dengan nilai tabel t (1,96). Nilai signifikansi ditunjukkan adanya tanda bintang (*) pada nilai CR, dimana jika terdapat tanda bintang berarti hubungan kausal antara variabel independen dengan variabel dependen adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95% dan sebaliknya jika tidak terdapat tanda bintang berarti tidak signifikan. Dengan demikian maka hubungan kausal antara variabel laten *market orientation (MO)* ke *performance (PERF)* adalah tidak signifikan.

- Hubungan antara *competitive advantage (COMP-ADV)* terhadap *performance (PERF)*.

Seperti terlihat pada output **Path Coefficients** tersebut diatas bahwa koefisien parameter dari variabel laten *competitive advantage (COMP-ADV)* ke *performance (PERF)* adalah sebesar 0,573 dengan standar error (SE) sebesar 0,074 dan nilai CR sebesar 7,71 yang berada diatas nilai tabel t (1,96). Nilai signifikansi ditunjukkan adanya tanda bintang (*) pada nilai CR, dimana jika terdapat tanda bintang berarti hubungan kausal antara variabel independen dengan variabel dependen adalah signifikan pada derajat kepercayaan 95% dan

sebaliknya jika tidak terdapat tanda bintang berarti tidak signifikan. Dengan demikian maka hubungan kausal antara variabel laten *competitive advantage (COMP-ADV)* ke *performance (PERF)* adalah signifikan.

- **Evaluasi variabel mediasi *competitive advantage (COMP-ADV)*.**

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh mediasi dari variabel laten *competitive advantage*. Apakah variabel laten *competitive advantage* memediasi hubungan antara *market orientation* dengan *performance*, maka dapat dianalisis dengan cara pemeriksaan atau dengan uji Sobel.

Dengan cara pemeriksaan dapat dilakukan langkah-langkah :

- Memeriksa signifikansi koefisien regresi sederhana antara variabel independen (*market orientation*) dengan variabel mediasi (*competitive advantage*). Hasil analisis menunjukkan bahwa *market orientation* **signifikan** mempengaruhi *competitive advantage* dengan koefisien 0,325 dengan nilai SE sebesar 0,078 dan nilai CR adalah 4,19.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi antara variabel mediasi (*competitive advantage*) terhadap variabel dependen (*performance*) dengan dikontrol variabel independen (*market orientation*). Hasil analisis menunjukkan bahwa *competitive advantage* **signifikan** mempengaruhi *performance* dengan koefisien 0,573 dengan nilai SE sebesar 0,074 dan nilai CR sebesar 7,71.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi antara variabel independen (*market orientation*) terhadap variabel dependen (*performance*) dengan dikontrol variabel mediasi (*competitive advantage*). Hasil analisis menunjukkan bahwa *market orientation* **tidak signifikan** mempengaruhi *performance*. Besarnya koefisien 0,170 dengan SE sebesar 0,087 dan nilai CR sebesar 1,96.

Berdasarkan analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa variabel laten *competitive advantage* merupakan variabel **mediasi sempurna** (*complete mediation*), yang mampu memediasi hubungan antara variabel *market orientation* terhadap *performance*). Mengapa dikatakan sempurna?. Karena koefisien antara *market orientation* terhadap *performance* masih tidak signifikan tatkala dimasukkan/dikontrol dengan variabel mediasi.

Dengan cara uji Sobel test.

Uji Sobel dapat dilakukan dengan mengitung $S_{c,ab}$ dan menghitung t statistik secara manual atau dengan memasukkan nilai pada perhitungan Sobel yang dapat di download di alamat <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Rumus dari $S_{c,ab}$ dan t sebagai berikut.

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien parameter dari variabel independen (*market orientation*) terhadap variabel mediasi (*competitive advantage*), dan b adalah koefisien parameter dari variabel mediasi (*competitive advantage*) terhadap variabel dependen (*performance*) yang dikontrol oleh variabel independen (*market orientation*), Sa adalah standar error dari a dan Sb adalah standar error dari b .

Berdasarkan dua *output* diatas, maka secara manual maka dapat dihitung.

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0,573)^2 \times (0,078)^2 + (0,325)^2 \times (0,074)^2 + (0,078)^2 \times (0,074)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0,051$$

$$t = ab/S_{ab}$$

$$t = (0,325 \times 0,573)/0,051$$

$$t = 3,645 \rightarrow t \text{ tabel} = 2,63 \text{ (n=110, 1\%, two tail)}$$

Dari pengujian ini dapat disimpulkan bahwa variabel *competitive advantage* secara signifikan memediasi hubungan antara *market orientation* dengan *performance*.

4. Evaluasi R Square (R^2) dari Variabel Laten

Disamping output-output yang telah disebutkan sebelumnya GeSCA juga menampilkan nilai R^2 dari masing-masing variabel laten yang kedudukan sebagai variabel endogen. Nilai R^2 ini menunjukkan seberapa besar varian dari variabel laten endogen dapat dijelaskan oleh variabel laten eksogen. Seperti terlihat pada hasil output bahwa variabel laten *market orientation* adalah variabel laten eksogen, oleh karena itu nilai R^2 nya adalah nol.

R square of Latent Variable	
CUST-OR	0.737
COMP-OR	0.811
INT-CO	0.541
COMP-ADV	0.106
PERF	0.420
MO	0

Berdasarkan hasil output tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa nilai R^2 dari dimensi *customer orientation* adalah 0,737 artinya bahwa dimensi ini 73,7% dapat dijelaskan oleh indikator-indikator (Custor-1 s/d Custor-6), sedangkan sisanya 26,3% dijelaskan oleh indikator lain yang tidak di analisis dalam model ini. Nilai R^2 dari dimensi *competitor orientation* adalah 0,811 artinya bahwa dimensi ini 81,1% dapat dijelaskan oleh indikator-indikator (Comp-1 s/d Comp-4), sedangkan sisanya 18,9% dijelaskan oleh indikator lain yang tidak di analisis dalam model ini. Nilai R^2 dari dimensi *interfunctional coordination* adalah 0,541 artinya bahwa dimensi ini 54,1% dapat

dijelaskan oleh indikator-indikator (Intco-1 s/d Intco-5), sedangkan sisanya 45,9% dijelaskan oleh indikator lain yang tidak di analisis dalam model ini. Nilai R^2 dari variabel laten *competitive advantage* adalah sebesar 0,106 yang berarti variabel laten ini 10,6% dapat dijelaskan oleh variabel laten *market orientation* dan sisanya dijelaskan oleh variabel lainnya yang tidak dianalisis. Sedangkan nilai R^2 variabel laten *performance* 0,420 yang berarti variabel laten ini 42,0% dapat dijelaskan oleh variabel laten *market orientation* dan variabel laten *competitive advantage*, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lainnya yang tidak dianalisis.

6.4. Penutup.

Model second order merupakan salah satu model dalam analisis GeSCA untuk mengukur sebuah variabel laten dengan pengukuran bertingkat. Sebuah variabel laten yang pengukurannya bertingkat maka pertama-tama diukur berdasarkan dimensi baru masing-masing dimensi diturunkan menjadi beberapa indikator.

Pengukuran variabel laten dengan beberapa dimensi. Dimensi-dimensi ini untuk mengukur variabel laten yang dapat diukur secara reflektif maupun formatif. Demikian juga masing-masing dimensi dapat diukur dengan indikator-indikator baik reflektif maupun indikator formatif. Oleh karena itu model second order ini digunakan dalam penelitian dimana variabel laten/konstruk diukur dengan beberapa dimensi dan tiap-tiap dimensi mempunyai beberapa indikator.

BAB VII MENJALANKAN GeSCA - MODEL MULTI GRUP

7.1. Pendahuluan.

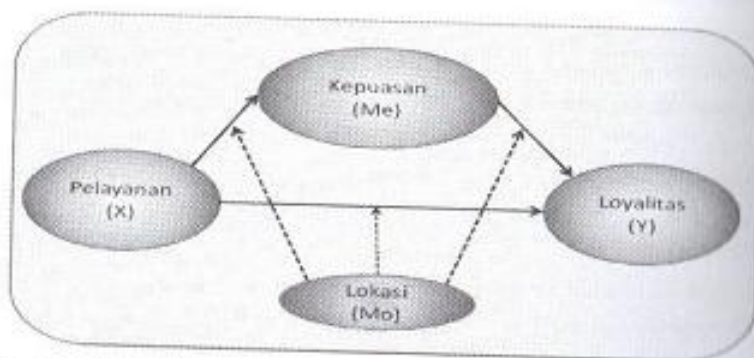
Salah satu model penelitian disamping model dengan menggunakan variabel mediasi adalah menggunakan moderasi. Software GeSCA menyediakan untuk analisis moderasi dengan model multi grup. Hasil output multi grup ini, dapat membedakan hasil estimasi dari masing-masing grup.

7.2. Menjalankan GeSCA dengan Model Multi-grup.

Untuk mengoperasikan GeSCA pada prinsipnya seperti kita menjalankan GeSCA yang sudah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya. Langkah-langkah untuk mengoperasikan GeSCA dengan model multi grup adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan model konseptual.

Sebagai ilustrasi operasionalisasi GeSCA dengan model moderasi multi grup digunakan sebuah contoh penelitian "Pengaruh pelayanan terhadap kepuasan dan loyalitas" dengan variabel moderasi 'domisili'. Model konseptual dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



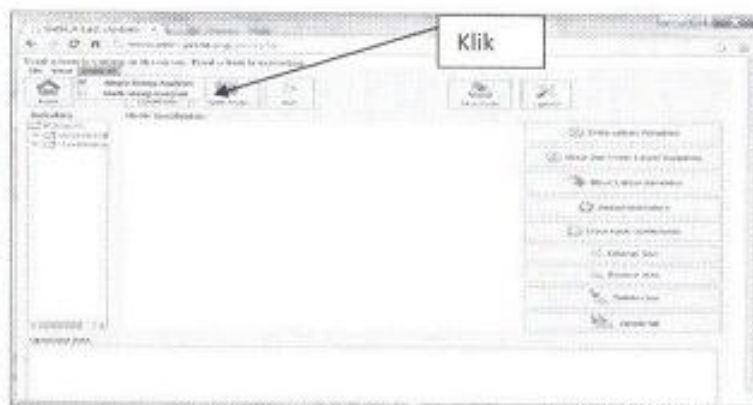
Gambar 19. Model Konseptual Keterkaitan Pelayanan, Kepuasan, Loyalitas dan Lokasi

2. Menyiapkan file data.

Dalam mengoperasikan GeSCA ini dibuat data dalam bentuk Excel, yang sudah tersedia sebagai contoh yang tersimpan dengan nama "DATA BAB V MULTI GRUP" sehingga terlihat sebagai berikut:

3. Membuka program GeSCA secara online.

Buka program GeSCA secara online (jika belum tersambung) dengan langkah-langkah seperti dijelaskan di depan pada sub-bab menginstall GeSCA, sampai program siap dioperasikan. Secara prinsip hampir sama dengan langkah-langkah seperti dijelaskan sebelumnya. Sebelum dilakukan Upload Data, klik Analysis dan centang Multi-Group Analysis seperti terlihat di layar sebagai berikut:



4. Meng-upload data yang akan dianalisis ke dalam GeSCA.

- Melakukan upload data yang tersimpan dengan dalam file name "DATA BAB V MULTI GRUP" ke dalam GeSCA dengan cara meng-klik pada menu "upload data". Pilih file data tersebut sampai data tersebut tersebut ter-upload seperti dilayar tampak sebagai berikut:



- Pilih variabel yang akan dijadikan sebagai variabel moderasi pada kotak "select grouping variable" dan sorot pada variabel "domisili", kemudian OK, tunggu beberapa saat sampai data ter-upload, sehingga akan nampak dilayar sebagai berikut:

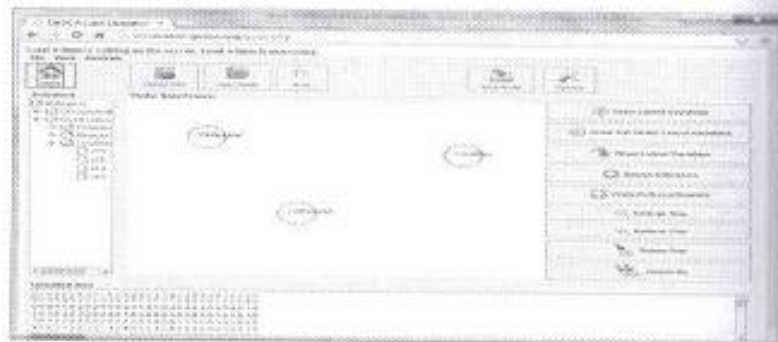


5. Menggambar Model ke dalam GeSCA.

Untuk menggambar model analisis dalam GeSCA dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tahap 1: Menggambar variabel laten dan memasukkan indikator.

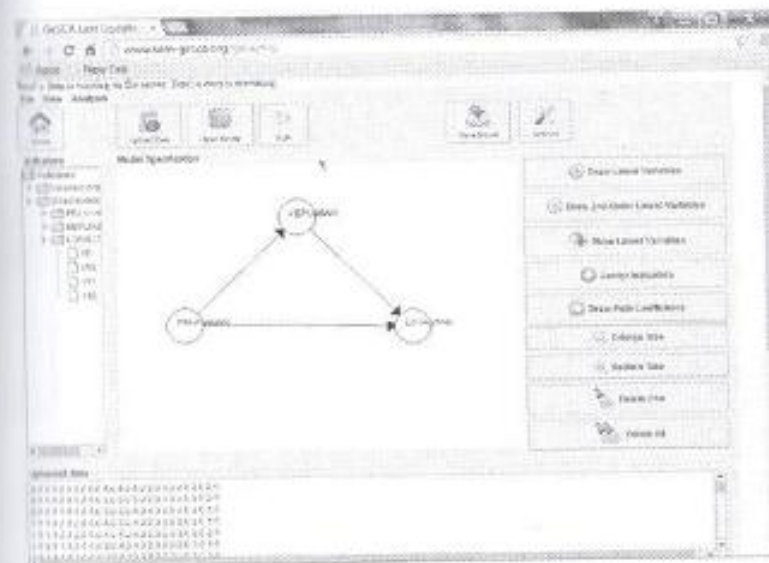
1. Klik pada menu "Draw Latent Variables" yang terletak di sebelah kanan dari program. Kemudian klik tombol kiri mouse dengan kursor ditempatkan dalam "Model Spesifikasi" window program sebanyak jumlah variabel laten. Dalam contoh ini, klik tiga kali sehingga menghasilkan tiga variabel laten yang masih bernama LV-1 s/d LV-3.
2. Memasukkan indikator dalam tiga variabel laten, dengan cara klik "assign indicators", kemudian klik pada lingkaran LV-1, masukkan indikator yang sesuai, kemudian ganti nama variabel dari "LV-1" menjadi "Pelayanan". Ulangi untuk dua variabel lainnya, sehingga pada layar nampak sebagai berikut:



Tahap 2: Menggambar model struktural.

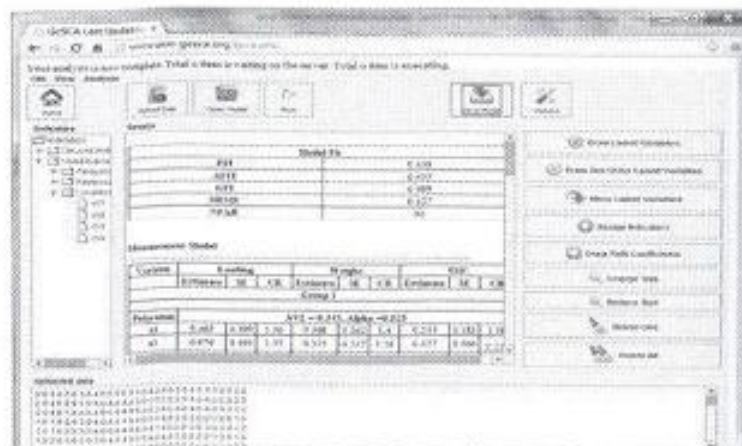
Menggambar garis koefisien dari model struktural (*path coefficients*) antar variabel laten, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klik pada menu "Draw path coefficient" yang ada di sebelah kanan dari program ini, kemudian drag dari variabel laten Pelayanan ke Kepuasan.
2. Drag dari Pelayanan ke Loyalitas.
3. Drag dari Kepuasan ke Loyalitas, sehingga di layar tampak sebagai berikut:



6. Meng-run GeSCA.

Setelah tahap 1 s/d tahap 2 dilakukan, maka kita dapat mengoperasikan (run) GeSCA berdasarkan data yang sudah kita masukkan dalam model. Operasionalisasi ini dilakukan dengan meng klik menu "RUN" yang ada di bagian atas pada program ini. Tunggu beberapa saat, sampai dengan muncul hasilnya. Biasanya semakin komplek model yang ada maka waktu prosesnya semakin lama. Hasil operasionalisasi GeSCA dengan model multi grup adalah sebagai berikut:



7. Meng-copy hasil GeSCA ke MS-word.

1. Kontrol A dan kemudian kontrol C.
2. Buka MS-word.
3. Paste, yang hasilnya sebagai berikut:

Model Fit	
FTT	0.537
AFIT	0.500
GFI	0.992
SRMR	0.101
NPAR	58

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Group 1									
PELAYANAN									
AVE = 0.730, Alpha = 0.874									
x1	0.903	0.043	20.99 [*]	0.286	0.065	4.41 [*]	0.815	0.075	10.88 [*]
x2	0.834	0.055	15.09 [*]	0.272	0.066	4.14 [*]	0.696	0.089	7.78 [*]
x3	0.795	0.108	7.36 [*]	0.255	0.060	4.24 [*]	0.637	0.157	4.03 [*]
x4	0.882	0.034	25.77 [*]	0.354	0.058	6.1 [*]	0.777	0.060	12.96 [*]
KEPUASAN									
AVE = 0.533, Alpha = 0.766									
x6	0.402	0.214	1.88	0.084	0.085	0.99	0.161	0.144	1.12
x7	0.575	0.118	4.89 [*]	0.206	0.058	3.54 [*]	0.330	0.122	2.7 [*]

x8	0.890	0.083	9.64 [*]	0.348	0.065	5.37 [*]	0.690	0.123	5.2 [*]
x9	0.871	0.043	20.12 [*]	0.298	0.128	2.32 [*]	0.759	0.075	10.19 [*]
x10	0.881	0.039	22.74 [*]	0.352	0.143	2.46 [*]	0.775	0.068	11.44 [*]
LOYALITAS									
AVE = 0.564, Alpha = 0.725									
x11	0.853	0.094	9.06 [*]	0.422	0.081	5.19 [*]	0.728	0.134	5.43 [*]
x12	0.755	0.105	7.18 [*]	0.336	0.100	3.35 [*]	0.571	0.147	3.87 [*]
x13	0.709	0.174	4.08 [*]	0.314	0.111	2.82 [*]	0.502	0.184	2.72 [*]
x14	0.676	0.231	2.92 [*]	0.243	0.111	2.18 [*]	0.457	0.203	2.28 [*]
PELAYANAN									
AVE = 0.672, Alpha = 0.837									
x1	0.850	0.078	10.89 [*]	0.307	0.075	4.08 [*]	0.722	0.123	5.89 [*]
x2	0.804	0.071	11.27 [*]	0.277	0.056	4.96 [*]	0.696	0.111	5.82 [*]
x3	0.742	0.084	8.85 [*]	0.225	0.061	3.69 [*]	0.551	0.121	4.57 [*]
x4	0.877	0.048	18.3 [*]	0.399	0.087	4.56 [*]	0.769	0.082	9.39 [*]
KEPUASAN									
AVE = 0.457, Alpha = 0.683									
x6	0.808	0.286	2.83 [*]	0.391	0.135	2.89 [*]	0.653	0.205	3.18 [*]
x7	0.482	0.726	1.48	0.288	0.187	1.54	0.232	0.177	1.31
x8	0.602	0.291	2.07 [*]	0.336	0.194	1.74	0.363	0.202	1.8
x9	0.661	0.369	1.8	0.230	0.175	1.32	0.438	0.237	1.85
x10	0.773	0.329	2.35 [*]	0.246	0.140	1.75	0.597	0.216	2.77 [*]
LOYALITAS									
AVE = 0.759, Alpha = 0.894									
x11	0.914	0.046	19.69 [*]	0.404	0.078	5.18 [*]	0.836	0.082	10.19 [*]
x12	0.869	0.062	13.96 [*]	0.331	0.078	4.25 [*]	0.755	0.099	7.63 [*]
x13	0.803	0.109	7.35 [*]	0.162	0.081	2.01 [*]	0.644	0.156	4.13 [*]
x14	0.895	0.062	14.51 [*]	0.238	0.084	2.84 [*]	0.800	0.103	7.74 [*]

Structural Model

Path Coefficients			
Group 1			
	Estimate	SE	CR
PELAYANAN->KEPUASAN	0.655	0.102	6.44 [*]
PELAYANAN->LOYALITAS	0.143	0.377	0.38
KEPUASAN->LOYALITAS	0.479	0.295	1.63
Group 2			
	Estimate	SE	CR
PELAYANAN->KEPUASAN	0.337	0.383	0.88
PELAYANAN->LOYALITAS	0.098	0.267	0.37
KEPUASAN->LOYALITAS	0.642	0.304	2.11 [*]

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Group 1	
PELAYANAN	0
KEPUASAN	0.429
LOYALITAS	0.340
Group 2	

PELAYANAN	0
KEPUASAN	0.113
LOYALITAS	0.464

Means Scores of Latent Variables	
Group 1	
PELAYANAN	2.105
KEPUASAN	3.827
LOYALITAS	2.416
Group 2	
PELAYANAN	1.962
KEPUASAN	3.899
LOYALITAS	2.421

Correlations of Latent Variables (SE)			
Group 1			
	PELAYANAN	KEPUASAN	LOYALITAS
PELAYANAN	1	0.655 (0.102) [*]	0.457 (0.221) [*]
KEPUASAN	0.655 (0.102) [*]	1	0.573 (0.075) [*]
LOYALITAS	0.457 (0.221) [*]	0.573 (0.075) [*]	1
Group 2			
	PELAYANAN	KEPUASAN	LOYALITAS
PELAYANAN	1	0.336 (0.383)	0.314 (0.160)
KEPUASAN	0.336 (0.383)	1	0.675 (0.259) [*]
LOYALITAS	0.314 (0.160)	0.675 (0.259) [*]	1

* significant at .05 level

7.3. Interpretasi Hasil.

Berdasarkan hasil output path coefficients terlihat bahwa :

- 1) Pengaruh pelayanan terhadap kepuasan pada kelompok (group 1) dengan koefisien sebesar 0.655 dan CR sebesar 6,44 (signifikan), sedangkan pada kelompok (group 2) dengan koefisien sebesar 0.337 dengan nilai CR sebesar 0,88 (tidak signifikan). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada kelompok atau grup 1 pengaruh pelayanan terhadap kepuasan lebih kuat dibanding kelompok atau grup 2.

- 2) Pengaruh kepuasan terhadap loyalitas pada kelompok (group 1) dengan koefisien sebesar 0.479 dan CR sebesar 1,63 (tidak signifikan), sebaliknya pada kelompok (group 2) dengan koefisien sebesar 0.642 dengan nilai CR sebesar 2,11 (signifikan). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada kelompok atau grup 2 pengaruh kepuasan terhadap loyalitas lebih kuat dibanding kelompok atau grup 1.
- 3) Pengaruh langsung antara pelayanan terhadap loyalitas baik pada kelompok (group 1) maupun pada kelompok (group 2) semuanya tidak signifikan.

7.4. Penutup.

Variabel moderasi ada yang memiliki variabel numerik dan ada yang kategori. Bilamana variabel moderasi memiliki data kategori; misalnya jenis kelamin, usia (muda & tua), jenis perusahaan (manufaktur & jasa), tempat tinggal (desa dan kota) dll; analisisnya disebut dengan multigroup. Analisis variabel moderasi dengan pendekatan multigroup pada software GeSCA hanya bisa dilakukan bilamana banyaknya kategori adalah 2 (dua).

Pada prinsipnya analisis variabel moderasi dengan metode multigroup, melakukan analisis model struktural pada dua group tersebut, misal pada kelompok pria dan wanita. Inilah salah satu kekurangan metode multigroup, yaitu tidak bisa memilih hubungan tertentu, misal hanya pengaruh variabel X1 terhadap Y1 saja yang diperkuat atau diperlemah. Suatu variabel dikatakan memoderasi jika terdapat perbedaan yang signifikan koefisien jalur pada dua group (misal kelompok pria dan wanita).

BAB VIII

APLIKASI GeSCA UNTUK ANALISIS MEDIASI

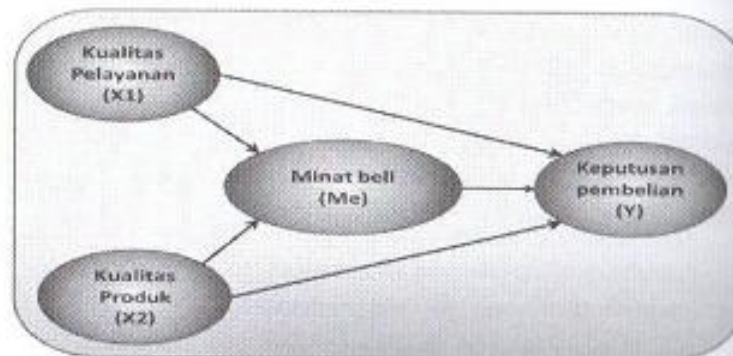
8.1. Pendahuluan.

Dalam bab ini disajikan cara mengoperasionalkan GeSCA untuk menganalisis data penelitian yang didalam modelnya menggunakan variabel mediasi (intervening). Dalam contoh disajikan dua kasus yaitu dalam riset perilaku konsumen dan dalam riset manajemen strategi.

8.2. Analisis Variabel Mediasi dalam Riset Perilaku Konsumen.

A. Pendahuluan.

Dalam sebuah penelitian bidang pemasaran ini ingin mengetahui dampak dari kualitas pelayanan yang diberikan dan kualitas produk yang disediakan oleh sebuah toko swalayan terhadap minat beli dan keputusan pembelian. Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 110 pelanggan. Berdasarkan telaah teoritis dan hasil-hasil penelitian sebelumnya dapat dikembangkan sebuah model sebagai berikut:



Gambar 20. Model Penelitian Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Minat Beli dan Keputusan Pembelian

B. Perumusan masalah.

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh kualitas pelayanan terhadap minat beli.
2. Seberapa besar pengaruh kualitas produk terhadap minat beli.
3. Seberapa besar pengaruh kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian.
4. Seberapa besar pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian.
5. Seberapa besar pengaruh minat beli terhadap keputusan pembelian.
6. Seberapa besar pengaruh kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.
7. Seberapa besar pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

C. Rumusan hipotesis.

- H_1 Terdapat pengaruh signifikan antara kualitas pelayanan terhadap minat beli.
- H_2 Terdapat pengaruh signifikan antara kualitas produk terhadap minat beli.
- H_3 Terdapat pengaruh signifikan antara kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian.
- H_4 Terdapat pengaruh signifikan antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian.
- H_5 Terdapat pengaruh signifikan antara minat beli terhadap keputusan pembelian.
- H_6 Terdapat pengaruh signifikan kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.
- H_7 Terdapat pengaruh signifikan kualitas produk terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

D. Pengukuran.

Berdasarkan kajian teoretis dan penelitian-penelitian sebelumnya variabel-variabel dalam model penelitian tersebut diukur dengan indikator-indikator sebagai berikut:

Variabel kualitas pelayanan diukur dengan indikator:

- Keramahan pelayan toko (x1.1)
- Keakuratan dalam perhitungan belanja (x1.2).
- Kesedian pelayan toko dalam membantu pembeli (x1.3)
- Kecepatan dalam melayani pembeli (x1.4).

Variabel kualitas produk yang ditawarkan diukur dengan beberapa indikator:

- Keragaman merk yang ditawarkan (x2.1)
- Keragaman ukuran produk yang ditawarkan (x2.2)
- Tingkat kebaruan/waktu daluwarso produk(x2.3)
- Tingkat kecacatan produk(x2.4)

Variabel minat beli diukur dengan beberapa indikator:

- Pencarian informasi (x3.1)
- Keinginan untuk berbelanja (x3.2)
- Keseringan mengunjungi toko (x3.3)

Variabel keputusan pembelian diukur dengan beberapa indikator:

- Banyaknya/produk yang dibeli (x4.1)
- Total belanjaan (x4.2)
- Waktu/frekuensi berbelanja (x4.3)

E. Analisis.

1. Menganalisis data dengan software GeSCA.

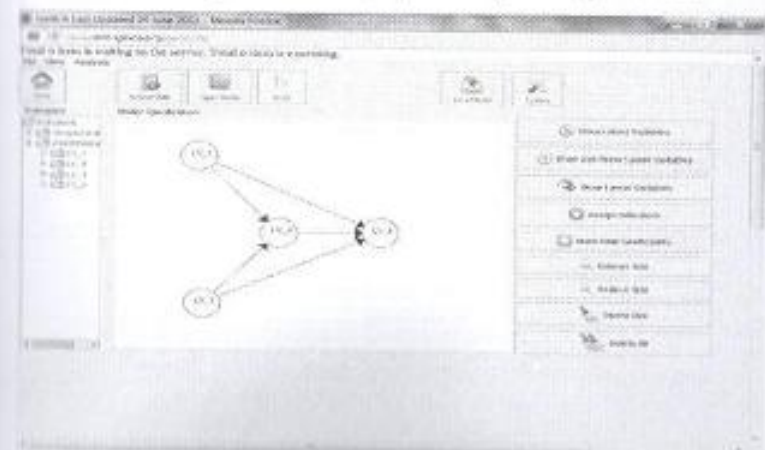
- Membuka program GeSCA secara on line. Bukalah program GeSCA secara online dengan tahapan-tahapan seperti yang dijelaskan pada bab-bab sebelumnya.
- Meng-upload data.

Lakukan up-load data, dengan klik upload data dan pilih file "Data aplikasi mediasi" sehingga nampak pada layar sebagai berikut:

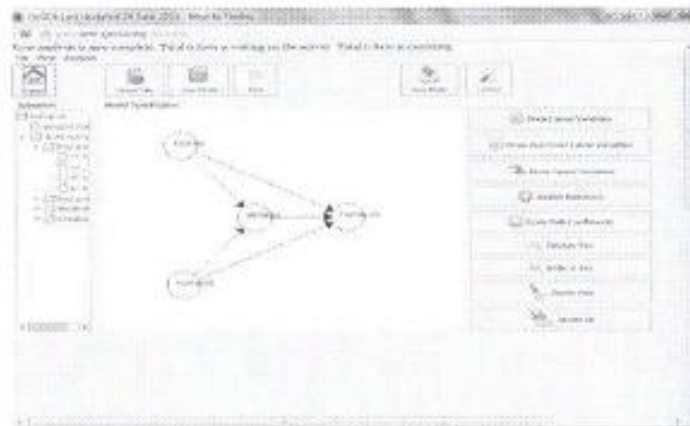


- Menggambar model.

Gambarkanlah model sesuai dengan model yang ada dalam penelitian ini yaitu dengan 4 variabel, seperti nampak sebagai berikut:



- Masukkanlah indikator yang sesuai pada masing-masing variabel dari variabel kualitas pelayanan, kualitas produk, minat beli dan keputusan pembelian.



- Meng-run GeSCA.

Setelah semua tahapan tersebut dilakukan, maka model siap di-run, yaitu dengan klik run pada menu yang ada di bagian atas. Hasil analisis sebagai berikut:

GeSCA Last updated: 24 June 2013 - Mokka Edition

36. www.geasca.org

Test Analysis is now complete. Total chi-squared is within the critical. Total D.F. is exceeding.

See: Web - Analysis

Print Table
 Copy Table
 Close

Save as HTML
 Print

Analysis

☐ Display table
 ☒ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table
 ☐ Load table

- Meng-copy Hasil analisis GeSCA.

Untuk meng-copy hasil analisis GeSCA, ini dapat dilakukan dengan meletakkan cursor pada hasil tersebut, kemudian control A dan Control C, dan paste di word, seperti sebagai berikut:

Model Fit	
FIT	0.473
AFIT	0.461
GFI	0.973
SRMR	0.136
NPAR	33

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
AVE = 0.440, Alpha = 0.459									
Kual-pol									
x1.1	0.799	0.072	10.57*	0.441	0.043	10.15*	0.573	0.103	5.29*
x1.2	0.750	0.048	15.48*	0.401	0.042	9.51*	0.562	0.072	7.75*
x1.3	0.776	0.055	14.16*	0.446	0.033	13.61*	0.602	0.082	7.37*
x1.4	0.148	0.170	0.87	0.125	0.090	1.4	0.022	0.058	0.38
AVE = 0.488, Alpha = 0.620									
Kual-prod									
x2.1	0.800	0.043	18.47*	0.394	0.025	15.86*	0.639	0.068	9.44*
x2.2	0.759	0.042	18.28*	0.398	0.024	16.73*	0.576	0.061	9.37*
x2.3	0.814	0.038	21.18*	0.410	0.033	12.48*	0.662	0.061	10.83*
x2.4	0.271	0.163	1.64	0.181	0.093	1.94	0.073	0.076	0.96
AVE = 0.607, Alpha = 0.683									
Minatbeli									
x3.1	0.894	0.027	33.64*	0.432	0.037	11.62*	0.799	0.047	16.9*
x3.2	0.881	0.029	30.54*	0.503	0.043	11.65*	0.776	0.051	15.31*
x3.3	0.496	0.116	4.29*	0.345	0.063	5.44*	0.246	0.105	2.34*
AVE = 0.573, Alpha = 0.622									
Keputusan									
x4.1	0.817	0.034	23.73*	0.422	0.029	14.64*	0.667	0.056	11.97*
x4.2	0.846	0.029	28.7*	0.521	0.041	12.71*	0.715	0.050	14.41*
x4.3	0.581	0.109	5.33*	0.369	0.042	8.68*	0.338	0.114	2.96*

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Structural Model			
Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR

Kual-pel->Minatbeli	0.544	0.096	5.67*
Kual-pel->Keputusan	0.411	0.062	6.65*
Kual-prod->Minatbeli	0.182	0.104	1.74
Kual-prod->Keputusan	0.351	0.064	5.44*
Minatbeli->Keputusan	0.375	0.055	6.82*

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Kual-pel	0
Kual-prod	0
Minatbeli	0.410
Keputusan	0.845

Means Scores of Latent Variables	
Kual-pel	1.871
Kual-prod	3.142
Minatbeli	2.699
Keputusan	2.514

Correlations of Latent Variables (SE)				
	Kual-pel	Kual-prod	Minatbeli	Keputusan
Kual-pel	1	0.406 (0.097)*	0.618 (0.084)*	0.785 (0.050)*
Kual-prod	0.406 (0.097)*	1	0.403 (0.103)*	0.668 (0.078)*
Minatbeli	0.618 (0.084)*	0.403 (0.103)*	1	0.770 (0.059)*
Keputusan	0.785 (0.050)*	0.668 (0.078)*	0.770 (0.059)*	1

* significant at .05 level

2. Interpretasi hasil.

Model Pengukuran/Outer model.

- Dari semua indikator menunjukkan bahwa indikator x1.4 dan x2.4 adalah tidak valid karena nilai loading estimate nya tidak signifikan yang berarti x.4 dan x2.4 secara konvergen tidak valid untuk mengukur variabel kualitas pelayanan dan kualitas produk. Disamping itu nilai AVE untuk variabel kualitas pelayanan dan kualitas produk kurang dari 0,50 yang berarti variabel kualitas pelayanan dan kualitas produk memiliki validitas diskriminan yang tidak baik. Nilai Alpha variabel kualitas pelayanan kurang dari 0,60 menunjukkan bahwa variabel ini memiliki reliabilitas yang tidak

baik. Oleh karena itu indikator x1.4 dan x2.4 perlu dikeluarkan dari model, dan di run kembali. Hasil output setelah dihilangkan indikator x1.4 dan x2.4 adalah:

Model Fit	
FI	0.528
AFI	0.517
GFI	0.971
SRMR	0.135
NPAR	29

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Kual-pel AVE = 0.589, Alpha = 0.647									
x1.1	0.774	0.053	14.6*	0.439	0.042	10.52*	0.600	0.080	7.42*
x1.2	0.755	0.049	15.4*	0.408	0.044	9.34*	0.569	0.073	7.84*
x1.3	0.771	0.055	14.15*	0.450	0.033	13.32*	0.598	0.082	7.25*
Kual-prod AVE = 0.647, Alpha = 0.727									
x2.1	0.817	0.030	27.64*	0.406	0.021	19.09*	0.667	0.048	13.95*
x2.2	0.761	0.054	14.0*	0.410	0.022	18.49*	0.579	0.079	7.33*
x2.3	0.834	0.031	26.56*	0.428	0.031	13.92*	0.696	0.052	13.35*
Minatbeli AVE = 0.608, Alpha = 0.683									
x3.1	0.897	0.028	32.08*	0.439	0.040	10.87*	0.805	0.050	16.11*
x3.2	0.883	0.029	30.05*	0.300	0.043	11.49*	0.779	0.052	15.06*
x3.3	0.490	0.130	3.76*	0.337	0.068	4.95*	0.240	0.113	2.12*
Keputusan AVE = 0.573, Alpha = 0.622									
x4.1	0.813	0.038	21.59*	0.411	0.026	15.88*	0.660	0.061	10.91*
x4.2	0.854	0.028	30.49*	0.538	0.045	11.92*	0.729	0.048	15.19*
x4.3	0.574	0.125	4.59*	0.360	0.052	6.95*	0.330	0.119	2.76*

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Kual-pel->Minatbeli	0.530	0.081	6.8*
Kual-pel->Keputusan	0.367	0.064	5.75*
Kual-prod->Minatbeli	0.130	0.088	1.48
Kual-prod->Keputusan	0.324	0.062	5.25*
Minatbeli->Keputusan	0.434	0.058	7.53*

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable

Kual-pel	0
Kual-prod	0
Minatbeli	0.378
Keputusan	0.817

Means Scores of Latent Variables	
Kual-pel	1.809
Kual-prod	3.191
Minatbeli	2.706
Keputusan	2.515

Correlations of Latent Variables (SE)				
	Kual-pel	Kual-prod	Minatbeli	Keputusan
Kual-pel	1	0.409 (0.091)*	0.603 (0.065)*	0.761 (0.035)*
Kual-prod	0.409 (0.091)*	1	0.355 (0.097)*	0.628 (0.077)*
Minatbeli	0.603 (0.065)*	0.355 (0.097)*	1	0.770 (0.047)*
Keputusan	0.761 (0.035)*	0.628 (0.077)*	0.770 (0.047)*	1

* significant at .05 level

- Setelah di run kembali maka masing-masing indikator memenuhi syarat untuk analisis. Variabel kualitas pelayanan dapat diukur dengan x1.1, x1.2, dan x1.3. dengan nilai AVE 0,589 dan Alpha 0,647 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Variabel kualitas produk dapat diukur dengan x2.1, x2.2, dan x2.3. dengan nilai AVE 0,647 dan Alpha 0,727 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Variabel minat beli dapat diukur dengan x3.1, x3.2, dan x3.3, dengan nilai AVE 0,608 dan Alpha 0,683 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Variabel keputusan pembelian dapat diukur dengan x4.1, x4.2, dan x4.3. dengan nilai AVE 0,573 dan Alpha 0,622 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60).

Pengujian hipotesis/analisis iner model.

Sesuai dengan maksud dan tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel mediasi, maupun terhadap variabel dependen.

1. Pengaruh kualitas pelayanan terhadap minat beli.

Untuk melihat apakah kualitas pelayanan berpengaruh secara langsung terhadap minat beli, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kualitas pelayanan terhadap minat beli.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kualitas pelayanan terhadap minat beli.

Berdasarkan hasil analisis (path coefficient) menunjukkan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh positif signifikan terhadap minat beli dengan koefisien 0,550 dengan t hitung (CR) = 6,8 > 1,96 (t tabel $\alpha=5\%$, two tail). Dengan demikian H_1 yang menyatakan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh signifikan terhadap minat beli diterima.

2. Pengaruh kualitas produk terhadap minat beli.

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh kualitas pelayanan terhadap minat beli, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh langsung yang signifikan antara kualitas produk terhadap minat beli.

H_2 : Terdapat pengaruh langsung yang signifikan antara kualitas produk terhadap minat beli.

Berdasarkan hasil analisis (path coefficient) menunjukkan bahwa kualitas produk berpengaruh positif signifikan terhadap minat beli dengan koefisien 0,130 dengan nilai t hitung (CR) 1,48 < 1,96 (t tabel $\alpha=5\%$, two tail). Dengan demikian H_2 yang menyatakan bahwa kualitas produk berpengaruh langsung terhadap minat beli ditolak.

3. Pengaruh kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian.

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh kualitas pelayanan terhadap minat beli, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh langsung yang signifikan antara kualitas pelayanan terhadap keputusan

pembelian.

- H_3 : Terdapat pengaruh langsung yang signifikan antara kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian.

Berdasarkan hasil analisis (path coefficient) menunjukkan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh positif signifikan terhadap keputusan pembelian dengan koefisien 0,367 dengan t hitung (CR) $5,75 > 1,96$ (t tabel $\alpha=5\%$, *two tail*). Dengan demikian maka H_3 yang menyatakan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh langsung signifikan terhadap keputusan pembelian diterima.

4. Pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian.

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh langsung yang signifikan antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian.

- H_4 : Terdapat pengaruh langsung yang signifikan antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian.

Berdasarkan hasil analisis (path coefficient) menunjukkan bahwa kualitas produk berpengaruh positif signifikan terhadap keputusan pembelian dengan koefisien 0,324 dengan t hitung (CR) $5,25 > 1,96$ (t tabel 5% *two tail*). Dengan demikian maka H_4 yang menyatakan bahwa kualitas produk berpengaruh langsung signifikan terhadap keputusan pembelian diterima.

5. Pengaruh minat beli terhadap keputusan pembelian.

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara minat beli terhadap keputusan pembelian.

- H_5 : Terdapat pengaruh signifikan antara minat beli terhadap keputusan pembelian.

Berdasarkan hasil analisis (path coefficient) menunjukkan bahwa minat beli berpengaruh positif signifikan terhadap keputusan

pembelian dengan koefisien 0,434 dengan t hitung $7,53 > 1,96$ (t tabel $\alpha=5\%$, *two tail*). Dengan demikian maka H_5 yang menyatakan bahwa minat beli berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian diterima.

6. Pengaruh kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian melalui minat beli, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara minat beli terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

- H_6 : Terdapat pengaruh signifikan antara minat beli terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

Untuk menguji pengaruh ini dapat dilakukan dengan cara (1) pemeriksaan, dan (2) uji Sobel test.

(1) Dengan pemeriksaan.

Pengujian mediasi dengan metode pemeriksaan variabel mediasi dengan pendekatan perbedaan koefisien (Solimun, 2013) dilakukan dengan cara sebagai berikut: (a) memeriksa pengaruh langsung variabel independen terhadap variabel dependen pada model dengan melibatkan variabel mediasi, (b) memeriksa pengaruh variabel independen terhadap variabel mediasi, (c) memeriksa pengaruh variabel mediasi terhadap variabel dependen dengan melibatkan variabel independen, dan (d) memeriksa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen pada model tanpa melibatkan variabel mediasi. Berdasarkan pemeriksaan atas uji signifikansi dari masing-masing regresi (path coefficient), maka peran dari variabel mediasi dapat dikelompokkan menjadi 4 jenis mediasi (Solimun, 2013) yaitu:

1. Jika (b) dan (c) signifikan, serta (a) tidak signifikan, maka M_0 dikatakan sebagai variabel mediasi sempurna (complete mediation).

2. Jika (b) dan (c) signifikan serta (a) juga signifikan, di mana koefisien dari (a) lebih kecil (turun) dari (d) maka Me dikatakan sebagai variabel mediasi sebagian (partial mediation).
3. Jika (b) dan (c) signifikan serta (a) juga signifikan, di mana koefisien dari (a) hampir sama dengan (d) maka Me dikatakan bukan sebagai variabel mediasi.
4. Jika salah satu (b) atau (c) atau keduanya tidak signifikan maka dikatakan bukan sebagai variabel mediasi.

Dengan cara pemeriksaan dapat dilakukan langkah-langkah :

Hasil langkah a s/d c sebetulnya sudah tercermin dari hasil analisis GeSCA dari analisis keseluruhan, seperti pada structural analysis diatas. Sedangkan langkah d perlu di run ulang khusus mencari koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen dengan variabel dependen tanpa melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis langkah a s/d c adalah:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Kual-pel->Minatbeli	0.550	0.081	6.8*
Kual-pel->Keputusan	0.367	0.064	5.75*
Kual-prod->Minatbeli	0.130	0.088	1.48
Kual-prod->Keputusan	0.324	0.062	5.25*
Minatbeli->Keputusan	0.434	0.058	7.53*

Hasil analisis langkah d (yaitu analisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen pada model tanpa melibatkan variabel mediasi) atau dengan meng-run kembali dengan model hanya antara variabel independen dengan variabel dependen), hasilnya sebagai berikut:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Kual-pel->Keputusan	0.759	0.033	23.33*

CR* = significant at .05 level

Analisis:

- a. Memeriksa signifikansi koefisien regresi (*path coefficient*) antara variabel independen (kualitas pelayanan) dengan variabel dependen (keputusan pembelian) yang melibatkan variabel mediasi (minat beli). Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas pelayanan **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien 0,367 dengan CR atau t hitung 5,75.
- b. Memeriksa signifikansi koefisien regresi (*path coefficient*) antara variabel independen (kualitas pelayanan) dengan variabel mediasi (minat beli). Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas pelayanan **signifikan** mempengaruhi minat beli dengan koefisien 0,550 dan CR atau t hitung 6,8.
- c. Memeriksa signifikansi koefisien regresi (*path coefficient*) antara variabel mediasi (minat beli) terhadap variabel dependen (keputusan pembelian) dengan melibatkan variabel independen (kualitas produk). Hasil analisis menunjukkan bahwa minat beli **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien 0,434 dan CR atau t hitung = 7,53.
- d. Memeriksa signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen pada model tanpa melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas pelayanan **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien 0,759 dan CR atau t hitung = 23,33.

Berdasarkan analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa variabel minat beli merupakan variabel mediasi **parsial**, yang mampu memediasi hubungan antara variabel kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian). Mengapa dikatakan parsial?. Karena koefisien regresi (path coefficient) antara kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian signifikan tatkala dimasukkan/dikontrol dengan variabel mediasi lebih kecil dibandingkan dengan koefisien antara variabel kualitas pelayanan dengan keputusan pembelian tanpa dikontrol variabel mediasi. Atau koefisien no a lebih kecil dibandingkan dengan koefisien no d.

(2) Dengan cara uji Sobel test.

Uji Sobel dapat dilakukan dengan mengitung $S_{c,ab}$ dan menghitung t statistik secara manual atau dengan memasukkan nilai pada perhitungan Sobel yang dapat di download di alamat <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Rumus dari $S_{c,ab}$ dan t sebagai berikut.

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen (kualitas pelayanan) terhadap variabel mediasi (minat beli), dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi (minat beli) terhadap variabel dependen (keputusan pembelian) yang dikontrol oleh variabel independen (kualitas pelayanan), Sa adalah standar error dari a dan Sb adalah standar error dari b .

Berdasarkan dua *output* dibawah ini maka secara manual maka dapat dihitung.

Structural Model

	Path Coefficients		
	Estimate	SE	CR
Kual-pel->Minatbeli	0.550	0.081	6.8*
Kual-pel->Keputusan	0.367	0.064	5.75*
Kual-prod->Minatbeli	0.130	0.088	1.48
Kual-prod->Keputusan	0.324	0.062	5.25*
Minatbeli->Keputusan	0.434	0.058	7.53*

CR* = significant at .05 level

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0,434)^2 \times (0,081)^2 + (0,550)^2 \times (0,058)^2 + (0,081)^2 \times (0,058)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0,0477$$

$$t = ab/S_{c,ab}$$

$$t = (0,434 \times 0,550)/0,0477$$

$$t = 5,004 \rightarrow t \text{ tabel} = 1,96 (\alpha, 5\%, \text{two tail})$$

Dari perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa variabel minat beli secara signifikan memediasi hubungan antara kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian.

(3) Perhitungan pengaruh langsung (*direct effect*), pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) dan pengaruh total (*total effect*).

Besarnya Pengaruh langsung, tidak langsung dan pengaruh total kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian. Perhitungan secara manual besarnya pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung dan total pengaruh antara variabel kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian sebagai berikut :

Pengaruh langsung kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian = 0,367

Kualitas pelayanan → keputusan pembelian

Pengaruh tidak langsung variabel kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian (melalui minat beli) yang diperoleh perkalian antara koefisien regresi (path coefficient dari kualitas pelayanan terhadap minat beli) dengan koefisien regresi (path coefficient minat beli terhadap keputusan pembelian)

Kualitas pelayanan → minat beli → keputusan pembelian = 0,239
(0,550 x 0,434)

Total Pengaruh kualitas pelayanan terhadap keputusan pembelian = 0,606

7. Pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian melalui minat beli, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

H_a : Terdapat pengaruh signifikan antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian melalui minat beli.

Untuk menguji pengaruh ini dapat dilakukan dengan cara (1) pemeriksaan, dan (2) uji Sobel test.

(1) Dengan cara pemeriksaan.

Uji mediasi dengan pemeriksaan dapat dilakukan dengan langkah-langkah :

Hasil langkah a s/d c sebetulnya sudah tercermin dari hasil analisis GeSCA dari analisis keseluruhan, seperti pada structural analysis diatas. Sedangkan langkah d perlu di-run ulang khusus mencari koefisien regresi (*path coefficient*) antara variabel independen dengan variabel dependen tanpa melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis langkah a s/d c adalah:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Kual-pel->Minatbeli	0.550	0.081	6.8*
Kual-pel->Keputusan	0.367	0.064	5.75*
Kual-prod->Minatbeli	0.130	0.088	1.48
Kual-prod->Keputusan	0.324	0.062	5.25*
Minatbeli->Keputusan	0.434	0.058	7.53*

CR* = significant at .05 level

Hasil analisis langkah d (yaitu analisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen pada model tanpa melibatkan variabel mediasi) atau dengan meng-run kembali dengan model hanya antara variabel independen dengan variabel dependen), hasilnya sebagai berikut:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Kual-pro->Keputusan	0.631	0.088	7.17*

CR* = significant at .05 level

- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (*path coefficient*) antara variabel independen (kualitas produk) dengan variabel dependen (keputusan pembelian) yang melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas produk **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien 0,324 dengan CR atau t hitung 5,25.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (*path coefficient*) antara variabel independen (kualitas produk) dengan variabel mediasi (minat beli). Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas produk **tidak signifikan** mempengaruhi minat beli dengan koefisien 0,130 dan CR atau t hitung = 1,48.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (*path coefficient*) variabel mediasi (minat beli) terhadap variabel dependen (keputusan pembelian) dengan melibatkan variabel independen (kualitas produk). Hasil analisis menunjukkan bahwa minat beli **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien sebesar 0,434 dan CR atau t hitung = 7,53.
- Memeriksa signifikansi pengaruh variabel independen (kualitas produk) terhadap variabel dependen (keputusan pembelian) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi (minat beli). Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas pelayanan **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien 0,631 dan CR atau t hitung = 7,17.

Berdasarkan analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa variabel minat beli **bukan** variabel mediasi, yang mampu memediasi hubungan antara variabel kualitas produk terhadap keputusan pembelian. Mengapa dikatakan **bukan mediasi**?. Karena salah satu koefisien regresi yaitu antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian tidak signifikan. Jadi variabel minat beli bukan variabel yang memediasi antara kualitas produk dengan keputusan pembelian.

(2) Dengan cara uji Sobel test.

Uji Sobel dapat dilakukan dengan mengitung $S_{c,ab}$ dan menghitung t statistik secara manual atau dengan memasukkan nilai pada perhitungan Sobel yang dapat di download di alamat <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Rumus dari $S_{c,ab}$ dan t sebagai berikut.

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen terhadap variabel mediasi, dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi terhadap variabel dependen yang dikontrol oleh variabel independen, S_a adalah standar error dari a dan S_b adalah standar error dari b . Dengan didasarkan pada output maka secara manual maka dapat dihitung.

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0,434)^2 \times (0,088)^2 + (0,130)^2 \times (0,058)^2 + (0,088)^2 \times (0,058)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0,0393$$

$$t = ab/S_{c,ab}$$

$$t = (0,130 \times 0,434)/0,0393$$

$$t = 1,44 \rightarrow t \text{ tabel} = 1,96 (\alpha, 5\%, \text{two tail}).$$

Dari perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa variabel minat beli tidak signifikan memediasi hubungan antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian.

8. Perhitungan pengaruh langsung (*direct effect*), pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) dan pengaruh total (*total effect*).

Besarnya Pengaruh langsung, tidak langsung dan pengaruh total kualitas produk terhadap keputusan pembelian. Perhitungan secara manual sebagai berikut :

Pengaruh langsung variabel kualitas produk terhadap keputusan pembelian

Kualitas produk $\rightarrow$ keputusan pembelian = 0,324

Pengaruh tidak langsung variabel kualitas produk terhadap keputusan pembelian (melalui minat beli) yang diperoleh perkalian antara koefisien regresi (path coefficient kualitas produk terhadap minat beli) dengan koefisien regresi (path coefficient minat beli terhadap keputusan pembelian)

Kualitas produk $\rightarrow$ minat beli $\rightarrow$ keputusan pembelian
(0,130 x 0,434) = 0,056

Total Pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian = 0,380

9. Evaluasi Model Fit.

Identifikasi ini ditujukan untuk mengevaluasi model secara keseluruhan, Output GeSCA untuk mengevaluasi model secara keseluruhan ini terdiri dari FIT, AFIT, GFI, SRMR dan NPAR.

- FIT, seperti terlihat dalam hasil analisis nilai FIT sebesar 0,475. Jadi, model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0,475. Keragaman kualitas pelayanan, kualitas produk, minat beli dan keputusan pembelian yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 47,5% dan sisanya (52,5%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.

- AFIT (Adjusted FIT) sebesar 0,463 menunjukkan bahwa keragaman kualitas pelayanan, kualitas produk, minat beli dan keputusan pembelian yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 46,3% dan sisanya (53,7%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.

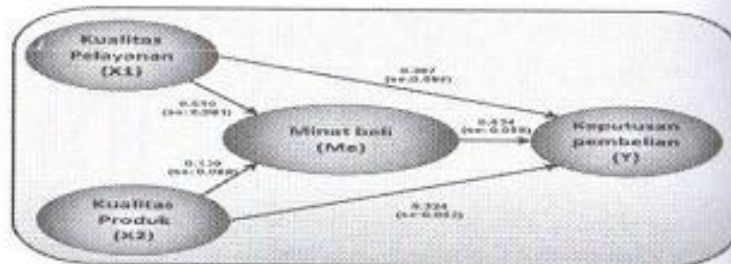
- Nilai GFI (Unweighted least-squares) dan SRMR (standardized root mean square residual) sebesar 0,972 dan 0,135. Keduanya menunjukkan proporsi perbedaan antara kovarian sampel dengan

kovarian yang dihasilkan oleh parameter yang diestimasi dari analisis struktural. Nilai GFI tersebut adalah baik karena mendekati 1 dan nilai SRMR mendekati nol.

- NPAR adalah jumlah parameter yang diestimasi yang didalamnya termasuk loading estimated, weight estimated dan koefisien jalur. Seperti terlihat pada *Model Fit* diatas bahwa jumlah parameter yang diestimasi sebanyak 33 yang terdiri dari *loading estimated* sebanyak 14, *weight estimated* sebanyak 14 dan koefisien jalur sebanyak 5.

10. Hasil model keseluruhan.

Berdasarkan analisis dan pengujian-pengujian sebelumnya, maka hasil model analisis secara keseluruhan dan persamaan struktural dari kasus ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 21. Hasil Analisis Penelitian Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Minat Beli dan Keputusan Pembelian

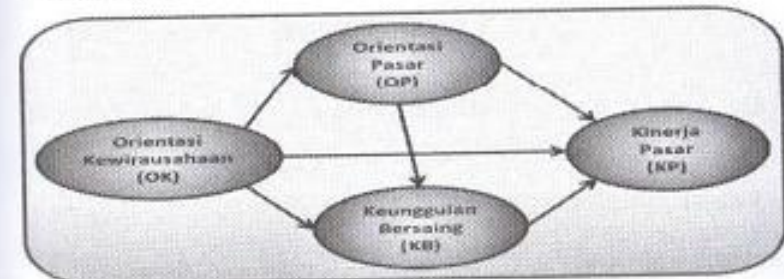
Persamaan I : $\text{Minat Beli} = 0,550 \text{ Kualitas Pelayanan} + 0,130 \text{ Kualitas produk} + e_1$

Persamaan II : $\text{Keputusan pembelian} = 0,367 \text{ Kualitas Pelayanan} + 0,324 \text{ Kualitas Produk} + 0,434 \text{ Minat beli} + e_2$

8.3. Analisis Variabel Mediasi dalam Riset Manajemen Strategi.

Pendahuluan.

Dalam sebuah penelitian bidang manajemen strategi ini ingin mengetahui dampak dari orientasi kewirausahaan (OK) terhadap orientasi pasar (OP), keunggulan bersaing (KB) dan kinerja pasar (KP). Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 106 UKM. Berdasarkan telaah teoritis dan hasil-hasil penelitian sebelumnya dapat dikembangkan sebuah model sebagai berikut:



Gambar 22. Model Penelitian Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Orientasi Pasar, Keunggulan Bersaing dan Kinerja Pasar

a. Hipotesis yang diajukan.

Berdasarkan model yang diajukan dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

- H_1 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap orientasi pasar (OP).
- H_2 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB).
- H_3 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP).
- H_4 : Orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP)
- H_5 : Orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB)
- H_6 : Keunggulan bersaing (KB) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP)

- H₇ : Orientasi pasar (OP) signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap keunggulan bersaing (KB)
- H₈ : Orientasi pasar (OP) signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP)
- H₉ : Keunggulan bersaing (KB) signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP)
- H₁₀ : Keunggulan bersaing (KB) signifikan memediasi hubungan antara orientasi pasar (OP) terhadap kinerja pasar (KP)

b. Pengukuran.

Berdasarkan kajian teoretis dan penelitian-penelitian sebelumnya variabel-variabel dalam model penelitian tersebut diukur dengan indikator-indikator sebagai berikut:

Orientasi kewirausahaan diukur dengan 6 item (The scale of Covin and Slevin (1989):

- Berani mengambil resiko (OK-1)
- Menekankan riset dan pengembangan (OK-2).
- Berani bertindak sebelum pesaing melakukannya (OK-3)
- Memberikan kesempatan kepada pegawainya untuk berkreasi (OK-4).
- Mempunyai kemampuan yang lebih dibanding pesaing (OK-5)
- Mempunyai sejumlah barang dan jasa yang lebih besar dibandingkan dengan pesaing (OK-6).

Orientasi pasar diukur dengan beberapa indikator diadopsi dari Narver and Slater (1990):

- Orientasi pelanggan (OP-1)
- Orientasi pesaing (OP-2)
- Hubungan antar fungsi (OP-3)

Keunggulan bersaing diukur dengan beberapa indikator (Porter, 1985):

- Diferensiasi inovasi (KB-1)
- Keunggulan biaya (KB-2)
- Diferensiasi produk (KB-3)

Kinerja pasar diukur dengan beberapa indikator (Zhou, et al., 2009):

- Derajat kepuasan konsumen (KP-1)
- Pangsa pasar (KP-2)
- Kualitas pelayanan (KP-3)

c. Hasil Analisis.

Dengan menggunakan data "Data Analisis Mediasi Manajemen Strategi", setelah dianalisis dengan program GeSCA dapat dianalisis sebagai berikut:

Model Pengukuran.

Hasil pengukuran dari masing-masing variabel laten (Orientasi Kewirausahaan, Orientasi pasar, Keunggulan bersaing dan Kinerja pasar) adalah sebagai berikut:

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
OK									
AVE = 0.500, Alpha = 0.708									
OK-1	0.760	0.051	14.89 [*]	0.255	0.028	9.07 [*]	0.578	0.075	7.66 [*]
OK-2	0.813	0.042	19.46 [*]	0.292	0.025	11.67 [*]	0.661	0.067	9.95 [*]
OK-3	0.790	0.045	17.52 [*]	0.244	0.027	9.06 [*]	0.624	0.069	9.09 [*]
OK-4	0.753	0.058	12.99 [*]	0.245	0.031	7.87 [*]	0.567	0.082	6.91 [*]
OK-5	0.757	0.056	13.5 [*]	0.252	0.025	9.99 [*]	0.573	0.081	7.09 [*]
OK-6	0.619	0.117	0.17	0.005	0.042	0.12	0.000	0.021	0.02
OP									
AVE = 0.670, Alpha = 0.749									
OP-1	0.771	0.063	12.2 [*]	0.381	0.037	10.25 [*]	0.594	0.093	6.36 [*]
OP-2	0.825	0.043	19.14 [*]	0.381	0.041	9.39 [*]	0.680	0.070	9.74 [*]
OP-3	0.857	0.030	28.84 [*]	0.458	0.046	10.0 [*]	0.734	0.030	14.55 [*]
KB									
AVE = 0.668, Alpha = 0.753									
KB-1	0.851	0.030	28.06 [*]	0.461	0.046	10.03 [*]	0.725	0.052	14.0 [*]
KB-2	0.778	0.055	14.13 [*]	0.318	0.037	8.67 [*]	0.598	0.083	7.21 [*]
KB-3	0.826	0.044	18.79 [*]	0.438	0.032	13.51 [*]	0.682	0.071	9.63 [*]

KP	AVE = 0.772, Alpha = 0.846								
KP-1	0.904	0.022	40.66 [*]	0.445	0.032	13.88 [*]	0.816	0.040	20.55 [*]
KP-2	0.869	0.031	27.87 [*]	0.336	0.030	11.15 [*]	0.755	0.054	14.0 [*]
KP-3	0.862	0.032	26.85 [*]	0.355	0.033	10.83 [*]	0.743	0.055	13.52 [*]

CR* = significant at .05 level

Interpretasi hasil.

- Dari semua indikator menunjukkan bahwa indikator OK-6 adalah tidak valid karena nilai loading estimate nya tidak signifikan. Oleh karena itu indikator OK-6 perlu dikeluarkan dari model, dan di run kembali. Hasil out put setelah dihilangkan atau *delete* indikator OK-6 adalah sebagai berikut:

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
OK									
AVE = 0.601, Alpha = 0.833									
OK-1	0.761	0.052	14.59 [*]	0.255	0.027	9.38 [*]	0.579	0.077	7.5 [*]
OK-2	0.812	0.043	18.97 [*]	0.292	0.030	9.81 [*]	0.660	0.067	9.91 [*]
OK-3	0.791	0.036	22.14 [*]	0.245	0.031	7.99 [*]	0.625	0.056	11.07 [*]
OK-4	0.751	0.066	11.49 [*]	0.245	0.032	7.62 [*]	0.567	0.093	6.08 [*]
OK-5	0.736	0.056	13.5 [*]	0.252	0.026	9.7 [*]	0.572	0.081	7.04 [*]
OP									
AVE = 0.670, Alpha = 0.749									
OP-1	0.771	0.054	14.26 [*]	0.381	0.033	11.53 [*]	0.994	0.082	7.23 [*]
OP-2	0.825	0.036	22.67 [*]	0.381	0.040	9.54 [*]	0.681	0.059	11.5 [*]
OP-3	0.837	0.030	28.2 [*]	0.458	0.045	10.23 [*]	0.734	0.052	14.21 [*]
KB									
AVE = 0.668, Alpha = 0.753									
KB-1	0.851	0.028	30.51 [*]	0.461	0.042	10.98 [*]	0.725	0.048	15.2 [*]
KB-2	0.774	0.053	14.67 [*]	0.318	0.034	9.46 [*]	0.599	0.080	7.52 [*]
KB-3	0.826	0.043	19.39 [*]	0.438	0.030	14.4 [*]	0.682	0.069	9.91 [*]
KP									
AVE = 0.772, Alpha = 0.846									
KP-1	0.904	0.023	39.66 [*]	0.445	0.030	15.06 [*]	0.816	0.041	20.07 [*]
KP-2	0.869	0.030	28.8 [*]	0.336	0.034	9.92 [*]	0.755	0.052	14.51 [*]
KP-3	0.862	0.038	22.48 [*]	0.355	0.028	12.6 [*]	0.743	0.064	11.6 [*]

- Variabel orientasi kewirausahaan (OK) yang diukur dengan 6 indikator dan 1 indikator yaitu OK-6 tidak valid. Setelah di run ulang dengan mengeluarkan OK-6, maka disimpulkan bahwa bahwa

indikator OK-1 s/d OK-5 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi kewirausahaan, dimana semua indikator (OK-1 s/d OK-5) adalah signifikan dan nilai loadingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka OK-1 s/d OK-6 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,601 dan Alpha 0,833 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (OK-1 s/d OK-5) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

- Variabel orientasi pasar (OP) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator OP-1 s/d OP-3 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi pasar, dimana semua indikator (OP-1 s/d OP-3) adalah signifikan dan nilai loadingnya diatas 0,50 . Dengan demikian maka OP-1 s/d OP-3 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,670 dan Alpha 0,749 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (OP-1 s/d OP-3) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.
- Variabel keunggulan bersaing (KB) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator KB-1 s/d KB-3 adalah mampu mengukur variabel laten keunggulan bersaing, dimana semua indikator (KB-1 s/d KB-3) adalah signifikan dan nilai loadingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka KB-1 s/d KB-3 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,668 dan Alpha 0,753 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (KB-1 s/d KB-3) mempunyai validitas

diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

- Variabel kinerja pasar (KP) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator KP-1 s/d KP-3 adalah mampu mengukur variabel laten kinerja pasar, dimana semua indikator (KP-1 s/d KP-3) adalah signifikan dan nilai loadingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka KP-1 s/d KP-3 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,772 dan Alpha 0,846 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator – indikator (KP-1 s/d KP-3) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

Pengujian hipotesis.

Sesuai dengan maksud dan tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel mediasi, maupun terhadap variabel dependen. Hasil path coefficient output GSCA sebagai berikut:

Structural Model

	Path Coefficients		
	Estimate	SE	CR
OK->OP	0.358	0.091	3.92*
OK->KB	0.346	0.072	4.81*
OK->KP	0.136	0.099	1.38
OP->KB	0.437	0.081	5.42*
OP->KP	0.249	0.106	2.36*
KB->KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

(1) Pengaruh orientasi kewirausahaan (OK) terhadap orientasi pasar (OP).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Orientasi kewirausahaan (OK) tidak berpengaruh positif signifikan terhadap orientasi pasar (OP).

H_1 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap orientasi pasar (OP).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap orientasi pasar (OP) dengan koefisien 0,358 dengan CR atau t hitung $3.92 > 1.66$ (t tabel $n=106$, one tail, α 5%). Dengan demikian H_1 yang menyatakan bahwa orientasi kewirausahaan berpengaruh positif signifikan terhadap orientasi pasar dapat diterima.

(2) Pengaruh orientasi kewirausahaan (OK) terhadap keunggulan bersaing (KB).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap keunggulan bersaing, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Orientasi kewirausahaan (OK) tidak berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB).

H_2 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB) dengan koefisien 0,346 dengan CR atau t hitung $4.81 > 1.66$ (t tabel $n=106$, one tail, α 5%). Dengan demikian H_2 yang menyatakan bahwa orientasi kewirausahaan berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing dapat diterima. Pengaruh orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP).

(3) Pengaruh orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Orientasi kewirausahaan (OK) tidak berpengaruh positif signifikan secara langsung terhadap kinerja pasar (KP).

H_3 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan secara langsung terhadap kinerja pasar (KP).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP) dengan koefisien 0,136 dengan CR atau t hitung $1,38 < 1,66$ (t tabel $n=106$, *one tail*, α 5%). Dengan demikian H_3 yang menyatakan bahwa orientasi kewirausahaan berpengaruh positif signifikan secara langsung terhadap kinerja pasar ditolak.

(4) Pengaruh orientasi pasar (OP) terhadap kinerja pasar (KP).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Orientasi pasar (OP) tidak berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP).

H_4 : Orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP) dengan koefisien 0,249 dengan CR atau t hitung $2,36 > 1,66$ (t tabel $n=106$, *one tail*, α 5%). Dengan demikian H_4 yang menyatakan bahwa orientasi pasar berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar dapat diterima.

(5) Pengaruh orientasi pasar (OP) terhadap keunggulan bersaing (KB).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi pasar terhadap keunggulan bersaing, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Orientasi pasar (OP) tidak berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB).

H_5 : Orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB) dengan koefisien 0,437 dengan t hitung $5,32 > 1,66$ (t tabel $n=106$, *one tail*, α 5%). Dengan demikian H_5 yang menyatakan bahwa orientasi pasar berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing dapat diterima.

(6) Pengaruh keunggulan bersaing (KB) terhadap kinerja pasar (KP).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Keunggulan bersaing (KB) tidak berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP).

H_6 : Keunggulan bersaing (KB) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa keunggulan bersaing (KB) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP) dengan koefisien 0,337 dengan CR atau t hitung $3,05 > 1,66$ (t tabel $n=106$, *one tail*, α 5%). Dengan demikian H_6 yang menyatakan

bahwa keunggulan bersaing berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar dapat diterima.

(7) Pengaruh orientasi kewirausahaan (OK) terhadap keunggulan bersaing (KB) melalui orientasi pasar (OP).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap keunggulan bersaing melalui orientasi pasar, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- H₀ : Orientasi pasar (OP) tidak signifikan memediasi pengaruh antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap keunggulan bersaing (KB)
- H₇ : Orientasi pasar (OP) secara signifikan memediasi pengaruh antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap keunggulan bersaing (KB)

Untuk menguji pengaruh ini dapat dilakukan dengan cara (1) pemeriksaan, dan (2) uji Sobel test.

Dengan cara pemeriksaan.

Uji mediasi dengan pemeriksaan dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

Hasil langkah a s/d c yang sebetulnya sudah tercermin dari hasil analisis GeSCA dari analisis keseluruhan, seperti pada structural analysis diatas. Sedangkan langkah d perlu di-run ulang khusus mencari koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen dengan variabel dependen tanpa melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis langkah a s/d c adalah:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK->OP	0.358	0.091	3.92*
OK->KB	0.346	0.072	4.81*
OK->KP	0.136	0.099	1.38
OP->KB	0.437	0.081	5.42*
OP->KP	0.249	0.106	2.36*
KB->KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

Hasil analisis langkah d yaitu analisis pengaruh variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel dependen (keunggulan bersaing) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi atau dengan meng-run kembali dengan model hanya antara variabel independen dengan variabel dependen), hasilnya sebagai berikut:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK->KB	0.475	0.076	6.23*

CR* = significant at .05 level

- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi kewirausahaan) dengan variabel dependen (keunggulan bersaing) dengan melibatkan variabel mediasi (orientasi pasar). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi keunggulan bersaing dengan koefisien 0,346 dengan CR atau t hitung 4,81.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi kewirausahaan) dengan variabel mediasi (orientasi pasar). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi orientasi pasar dengan koefisien 0,358 dan CR atau t hitung 3,92.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel mediasi (orientasi pasar) terhadap variabel dependen (keunggulan bersaing) dengan melibatkan variabel independen (orientasi kewirausahaan). Hasil analisis menunjukkan bahwa

orientasi pasar **signifikan** mempengaruhi keunggulan bersaing dengan koefisien 0,437 dan CR atau t hitung = 5,42.

- d. Memeriksa signifikansi pengaruh variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel dependen (keunggulan bersaing) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi (orientasi pasar). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien 0,475 dan CR atau t hitung = 6,23.

Berdasarkan analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa variabel orientasi pasar merupakan variabel mediasi **parsial**, yang mampu memediasi hubungan antara variabel orientasi kewirausahaan terhadap keunggulan bersaing. Mengapa dikatakan parsial? Karena koefisien regresi antara orientasi kewirausahaan terhadap keunggulan bersaing masih tetap signifikan tatkala dimasukkan/dikontrol dengan variabel mediasi (orientasi pasar) pada hasil pemeriksaan a.

Dengan cara uji Sobel test.

Uji Sobel dapat dilakukan dengan mengitung $S_{c,ab}$ dan menghitung t statistik secara manual atau dengan memasukkan nilai pada perhitungan Sobel yang dapat di download di alamat <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Rumus dari $S_{c,ab}$ dan t sebagai berikut.

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel mediasi (orientasi pasar), dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi (orientasi pasar) terhadap variabel dependen (keunggulan bersaing) yang dikontrol oleh variabel independen (orientasi kewirausahaan),

S_a adalah standar error dari a dan S_b adalah standar error dari b . Dengan bantuan tabel hasil output GeSCA, maka secara manual maka dapat dihitung.

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK→OP	0.358	0.091	3.92*
OK→KB	0.346	0.072	4.81*
OK→KP	0.136	0.099	1.38
OP→KB	0.437	0.081	5.42*
OP→KP	0.249	0.106	2.36*
KB→KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0,437)^2 \times (0,091)^2 + (0,358)^2 \times (0,081)^2 + (0,091)^2 \times (0,081)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0,0497$$

$$t = ab/S_{c,ab}$$

$$t = (0,358 \times 0,437)/0,0497$$

$$t = 3,14 \rightarrow t \text{ tabel } (\alpha=5\%, \text{two tail}) = 1,96.$$

Dari perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa variabel orientasi pasar secara signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan terhadap keunggulan bersaing. Dengan demikian H_7 dapat diterima.

(8) Pengaruh orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP) melalui orientasi pasar (OP).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar melalui orientasi pasar, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Orientasi pasar (OP) tidak signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja

pasar (KP).

H₈ : Orientasi pasar (OP) signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP).

Untuk menguji pengaruh ini dapat dilakukan dengan cara (1) pemeriksaan, dan (2) uji Sobel test.

Dengan cara pemeriksaan.

Uji mediasi dengan pemeriksaan dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

Hasil langkah a s/d c sebetulnya sudah tercermin dari hasil analisis GeSCA dari analisis keseluruhan, seperti pada structural analysis diatas. Sedangkan langkah d perlu di-run ulang khusus mencari koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen dengan variabel dependen tanpa melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis langkah a s/d c adalah:

	Estimate	SE	CR
OK->OP	0.358	0.091	3.92*
OK->KB	0.346	0.072	4.81*
OK->KP	0.136	0.099	1.38
OP->KB	0.437	0.081	5.42*
OP->KP	0.249	0.106	2.36*
KB->KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

Hasil analisis langkah d yaitu analisis pengaruh variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi (orientasi pasar) atau dengan meng-run kembali dengan model hanya antara variabel independen dengan variabel dependen), hasilnya sebagai berikut:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK->KP	0.430	0.076	5.68*

CR* = significant at .05 level

- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi kewirausahaan) dengan variabel dependen (kinerja pasar) dengan melibatkan variabel mediasi (orientasi pasar). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **tidak signifikan** mempengaruhi kinerja pasar dengan koefisien 0,136 dengan CR atau t hitung 1,38.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi kewirausahaan) dengan variabel mediasi (orientasi pasar). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi orientasi pasar dengan koefisien 0,358 dan CR atau t hitung 3,92.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel mediasi (orientasi pasar) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) dengan melibatkan variabel independen (orientasi kewirausahaan). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi pasar **signifikan** mempengaruhi keunggulan bersaing dengan koefisien 0,249 dan CR atau t hitung = 2,36.
- Memeriksa signifikansi pengaruh variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi (orientasi pasar). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi keputusan pembelian dengan koefisien 0,430 dan CR atau t hitung = 5,68.

Berdasarkan analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa variabel orientasi pasar merupakan variabel mediasi **penuh**, yang mampu memediasi hubungan antara variabel orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar. Mengapa dikatakan **mediasi penuh**? Karena koefisien regresi antara orientasi kewirausahaan terhadap kinerja

pasar tidak signifikan tatkala dimasukkan/ dikontrol dengan variabel mediasi (orientasi pasar) dari hasil perikshaan a.

Dengan cara uji Sobel test.

Uji Sobel dapat dilakukan dengan mengitung $S_{c,ab}$ dan menghitung t statistik secara manual atau dengan memasukkan nilai pada perhitungan Sobel yang dapat di download di alamat <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Rumus dari $S_{c,ab}$ dan t sebagai berikut.

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel mediasi (orientasi pasar), dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi (orientasi pasar) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) yang dikontrol oleh variabel independen (orientasi kewirausahaan). Sa adalah standar error dari a dan Sb adalah standar error dari b . Dengan bantuan tabel output GeSCA, maka secara manual maka dapat dihitung:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK→OP	0.358	0.091	3.92*
OK→KB	0.346	0.072	4.81*
OK→KP	0.136	0.099	1.38
OP→KB	0.437	0.081	5.42*
OP→KP	0.249	0.106	2.36*
KB→KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0.249)^2 \times (0.091)^2 + (0.358)^2 \times (0.106)^2 + (0.091)^2 \times (0.106)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0.04524$$

$$t = ab/S_{c,ab}$$

$$t = (0.358 \times 0.249)/0.04524$$

$$t = 1.9705 \rightarrow t \text{ tabel } (\alpha = 5\%, \text{ two tail}) = 1.96.$$

Dari perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa variabel orientasi pasar secara signifikan memediasi secara penuh hubungan antara orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar. Dengan demikian H_0 dapat diterima.

(9) Pengaruh orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP) melalui keunggulan bersaing (KB).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar melalui keunggulan bersaing, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Keunggulan bersaing (KB) tidak signifikan memediasi pengaruh antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP).

H_a : Keunggulan bersaing (KB) signifikan memediasi pengaruh antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP).

Untuk menguji pengaruh ini dapat dilakukan dengan cara (1) pemeriksaan, dan (2) uji Sobel test.

Dengan pemeriksaan.

Uji mediasi dengan pemeriksaan dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

Hasil langkah a s/d c yang sebetulnya sudah tercermin dari hasil analisis GeSCA dari analisis keseluruhan, seperti pada structural analysis diatas. Sedangkan langkah d perlu di-run ulang khusus mencari koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen dengan variabel dependen tanpa melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis langkah a s/d c adalah:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK->OP	0.358	0.091	3.92*
OK->KB	0.346	0.072	4.81*
OK->KP	0.136	0.099	1.38
OP->KB	0.437	0.081	5.42*
OP->KP	0.249	0.106	2.36*
KB->KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

Hasil analisis langkah d yaitu analisis pengaruh variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi atau dengan meng-run kembali dengan model hanya antara variabel independen dengan variabel dependen), hasilnya sebagai berikut:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK->KP	0.430	0.076	5.68*

CR* = significant at .05 level

- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi kewirausahaan) dengan variabel dependen (kinerja pasar) dengan melibatkan variabel mediasi (keunggulan bersaing). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **tidak signifikan** mempengaruhi kinerja pasar dengan koefisien 0,136 dengan CR atau t hitung 1,38.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi kewirausahaan) dengan variabel mediasi (keunggulan bersaing). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi keunggulan bersaing dengan koefisien 0,346 dan CR atau t hitung 4,81.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel mediasi (keunggulan bersaing) terhadap variabel

dependen (kinerja pasar) dengan melibatkan variabel independen (orientasi kewirausahaan). Hasil analisis menunjukkan bahwa keunggulan bersaing **signifikan** mempengaruhi kinerja pasar dengan koefisien 0,337 dan CR atau t hitung = 3,05.

- Memeriksa signifikansi pengaruh variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi (keunggulan bersaing). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi kinerja pasar dengan koefisien 0,430 dan CR atau t hitung = 5,68.

Berdasarkan analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa variabel keunggulan bersaing merupakan variabel mediasi **penuh**, yang mampu memediasi hubungan antara variabel orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar. Mengapa dikatakan **mediasi penuh**?. Karena koefisien regresi antara orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar tidak signifikan tatkala dimasukkan/dikontrol dengan variabel mediasi (keunggulan bersaing) dari hasil pemeriksaan a.

Dengan cara uji Sobel test.

Uji Sobel dapat dilakukan dengan mengitung S_{ab} dan menghitung t statistik secara manual atau dengan memasukkan nilai pada perhitungan Sobel yang dapat di download di alamat <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Rumus dari S_{ab} dan t sebagai berikut.

$$S_{ab} = \sqrt{b^2 Sa^2 + a^2 Sb^2 + Sa^2 Sb^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel mediasi (keunggulan bersaing), dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi

(keunggulan bersaing) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) yang dikontrol oleh variabel independen (orientasi kewirausahaan), S_a adalah standar error dari a dan S_b adalah standar error dari b . Dengan bantuan tabel output GeSCA, maka secara manual maka dapat dihitung:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK→OP	0.358	0.091	3.92*
OK→KB	0.346	0.072	4.81*
OK→KP	0.136	0.099	1.38
OP→KB	0.437	0.081	5.42*
OP→KP	0.249	0.106	2.36*
KB→KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0.337)^2 \times (0.072)^2 + (0.346)^2 \times (0.111)^2 + (0.072)^2 \times (0.111)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0.04613$$

$$t = ab/S_{c,ab}$$

$$t = (0.346 \times 0.337)/0.04613$$

$$t = 2.5278 \rightarrow t \text{ tabel } (\alpha = 5\%, \text{ two tail}) = 1.96.$$

Dari perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa variabel keunggulan bersaing secara signifikan memediasi secara penuh hubungan antara orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar. Dengan demikian H_0 dapat diterima.

(10) Pengaruh orientasi pasar (OP) terhadap kinerja pasar (KP) melalui keunggulan bersaing (KB).

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh orientasi pasar terhadap kinerja pasar melalui keunggulan bersaing, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Keunggulan bersaing (KB) signifikan memediasi hubungan antara orientasi pasar (OP) terhadap kinerja pasar (KP).

H_{10} : Keunggulan bersaing (KB) signifikan memediasi hubungan antara orientasi pasar (OP) terhadap kinerja pasar (KP).

Untuk menguji pengaruh ini dapat dilakukan dengan cara (1) pemeriksaan, dan (2) uji Sobel test.

Dengan pemeriksaan.

Uji mediasi dengan pemeriksaan dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

Hasil langkah a s/d c yang sebetulnya sudah tercermin dari hasil analisis GeSCA dari analisis keseluruhan, seperti pada structural analysis diatas. Sedangkan langkah d perlu di-run ulang khusus mencari koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen dengan variabel dependen tanpa melibatkan variabel mediasi. Hasil analisis langkah a s/d c adalah:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK→OP	0.358	0.091	3.92*
OK→KB	0.346	0.072	4.81*
OK→KP	0.136	0.099	1.38
OP→KB	0.437	0.081	5.42*
OP→KP	0.249	0.106	2.36*
KB→KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

Hasil analisis langkah d yaitu analisis pengaruh variabel independen (orientasi pasar) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi (keunggulan bersaing) dapat dilakukan dengan meng-run kembali dengan model hanya antara variabel independen dengan variabel dependen), hasilnya sebagai berikut:

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OP→KP	0.488	0.088	5.57*

CR* = significant at .05 level

- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi pasar) dengan variabel dependen (kinerja pasar) dengan melibatkan variabel mediasi (keunggulan bersaing). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi pasar **signifikan** mempengaruhi kinerja pasar dengan koefisien 0,239 dengan CR atau t hitung 2,46.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel independen (orientasi pasar) dengan variabel mediasi (keunggulan bersaing). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi pasar **signifikan** mempengaruhi keunggulan bersaing dengan koefisien 0,437 dan CR atau t hitung 5,42.
- Memeriksa signifikansi koefisien regresi (path coefficient) antara variabel mediasi (keunggulan bersaing) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) dengan melibatkan variabel independen (orientasi pasar). Hasil analisis menunjukkan bahwa keunggulan bersaing **signifikan** mempengaruhi kinerja pasar dengan koefisien 0,337 dan CR atau t hitung = 3,05.
- Memeriksa signifikansi pengaruh variabel independen (orientasi kewirausahaan) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) pada model tanpa melibatkan variabel mediasi (keunggulan bersaing). Hasil analisis menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan **signifikan** mempengaruhi kinerja pasar dengan koefisien 0,488 dan CR atau t hitung = 5,57.

Berdasarkan analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa variabel keunggulan bersaing merupakan variabel mediasi **parsial**, yang mampu memediasi hubungan antara variabel orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar. Mengapa dikatakan **mediasi parsial**? Karena koefisien regresi antara orientasi pasar terhadap

kinerja pasar adalah signifikan tatkala dimasukkan/dikontrol dengan variabel mediasi (keunggulan bersaing) dan hasilnya lebih kecil dibandingkan dengan koefisien regresi antara orientasi pasar terhadap kinerja pasar tanpa melibatkan variabel mediasi (hasil $a < d$).

Dengan cara uji Sobel test.

Uji Sobel dapat dilakukan dengan mengitung $S_{c,ab}$ dan menghitung t statistik secara manual atau dengan memasukkan nilai pada perhitungan Sobel yang dapat di download di alamat <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>. Rumus dari $S_{c,ab}$ dan t sebagai berikut:

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen (orientasi pasar) terhadap variabel mediasi (keunggulan bersaing), dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi (keunggulan bersaing) terhadap variabel dependen (kinerja pasar) yang dikontrol oleh variabel independen (orientasi pasar), S_a adalah standar error dari a dan S_b adalah standar error dari b . Secara manual maka dapat dihitung:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OK→OP	0.358	0.091	3.92*
OK→KB	0.346	0.072	4.81*
OK→KP	0.136	0.099	1.38
OP→KB	0.437	0.081	5.42*
OP→KP	0.249	0.106	2.36*
KB→KP	0.337	0.111	3.05*

CR* = significant at .05 level.

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0,337)^2 \times (0,081)^2 + (0,437)^2 \times (0,111)^2 + (0,081)^2 \times (0,111)^2}$$

$$S_{ab} = 0,05638$$

$$t = ab/S_{ab}$$

$$t = (0,437 \times 0,337)/0,05638$$

$$t = 2,6120 \rightarrow t \text{ tabel } (\alpha = 5\%, \text{two tail}) = 1,96.$$

Dari perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa variabel keunggulan bersaing secara signifikan memediasi secara penuh hubungan antara orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar. Dengan demikian H_{10} dapat diterima.

Perhitungan pengaruh langsung (*direct effect*), pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) dan pengaruh total (*total effect*).

Besarnya Pengaruh langsung, tidak langsung dan pengaruh total orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar. Perhitungan secara manual sebagai berikut:

Pengaruh langsung variabel orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar = 0,136

Orientasi kewirausahaan $\rightarrow$ kinerja pasar

Pengaruh tidak langsung variabel orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar (melalui orientasi pasar) yang diperoleh perkalian antara koefisien regresi (path coefficient orientasi kewirausahaan terhadap orientasi pasar) dengan koefisien regresi (path coefficient orientasi pasar terhadap kinerja pasar) = 0,089

Orientasi kewirausahaan $\rightarrow$ orientasi pasar $\rightarrow$ kinerja pasar
(0,358 $\times$ 0,249)

Pengaruh tidak langsung variabel orientasi kewirausahaan terhadap kinerja pasar (melalui keunggulan bersaing) yang diperoleh perkalian antara koefisien regresi (path coefficient orientasi kewirausahaan terhadap keunggulan bersaing) dengan koefisien regresi (path coefficient keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar) = 0,147

Orientasi kewirausahaan $\rightarrow$ keunggulan bersaing $\rightarrow$ kinerja pasar
(0,437 $\times$ 0,337)

Total pengaruh orientasi kewirausahaan = 0,372 terhadap kinerja pasar

Evaluasi Model Fit.

Identifikasi ini ditujukan untuk mengevaluasi model secara keseluruhan. Output GeSCA untuk mengevaluasi model secara keseluruhan ini terdiri dari FIT, AFIT, GFI, SRMR dan NPAR.

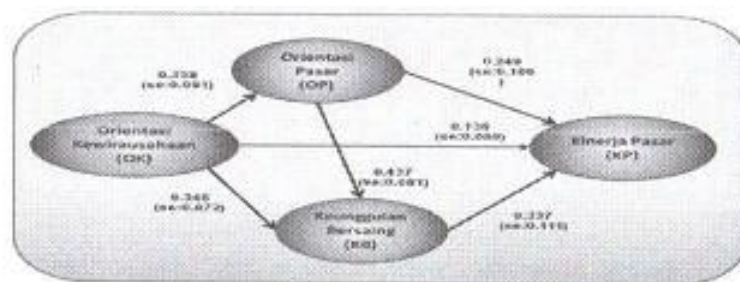
Model Fit	
FIT	0.569
AFIT	0.559
GFI	0.992
SRMR	0.078
NPAR	34

- FIT, seperti terlihat dalam hasil analisis nilai FIT sebesar 0,569. Jadi, model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0,569. Keragaman kualitas pelayanan, kualitas produk, minat beli dan keputusan pembelian yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 56,9% dan sisanya (43,1%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.
- AFIT (Adjusted FIT) sebesar 0,559 menunjukkan bahwa keragaman kualitas pelayanan, kualitas produk, minat beli dan keputusan pembelian yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 55,9% dan sisanya (44,1%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.
- Nilai GFI (Unweighted least-squares) dan SRMR (standardized root mean square residual) sebesar 0,992 dan 0,078. Keduanya menunjukkan proporsi perbedaan antara kovarian sampel dengan kovarian yang dihasilkan oleh parameter yang diestimasi dari analisis struktural. Nilai GFI tersebut adalah baik karena mendekati 1 dan nilai SRMR mendekati nol.

- NPAR adalah jumlah parameter yang diestimasi yang didalamnya termasuk loading estimated, weight estimated dan koefisien jalur. Seperti terlihat pada *Model Fit* diatas bahwa jumlah parameter yang diestimasi sebanyak 34 yang terdiri dari *loading estimated* sebanyak 14, *weight estimated* sebanyak 14 dan koefisien jalur sebanyak 6.

e. Hasil analisis model secara keseluruhan (full model).

Berdasarkan analisis dan pengujian-pengujian sebelumnya, maka hasil model analisis secara keseluruhan dan persamaan struktural dari kasus ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 23. Hasil Analisis Model Keseluruhan Penelitian Pengaruh Orientasi Kewirausahaan terhadap Orientasi Pasar, Keunggulan Bersaing dan Kinerja Pasar

- Persamaan I : $\text{Orientasi pasar} = 0,358 \text{ orientasi kewirausahaan} + e$
- Persamaan II : $\text{Keunggulan bersaing} = 0,346 \text{ orientasi kewirausahaan} + 0,437 \text{ orientasi pasar} + e$
- Persamaan III : $\text{Kinerja pasar} = 0,249 \text{ orientasi kewirausahaan} + 0,337 \text{ keunggulan bersaing} + e$

Kesimpulan.

- 1 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap orientasi pasar (OP).
- 2 : Orientasi kewirausahaan (OK) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB).
- 3 : Orientasi kewirausahaan (OK) tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kinerja pasar (KP).
- 4 : Orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP).
- 5 : Orientasi pasar (OP) berpengaruh positif signifikan terhadap keunggulan bersaing (KB).
- 6 : Keunggulan bersaing (KB) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja pasar (KP).
- 7 : Orientasi pasar (OP) signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap keunggulan bersaing (KB).
- 8 : Orientasi pasar (OP) signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP).
- 9 : Keunggulan bersaing (KB) signifikan memediasi hubungan antara orientasi kewirausahaan (OK) terhadap kinerja pasar (KP).
- 10 : Keunggulan bersaing (KB) signifikan memediasi hubungan antara orientasi pasar (OP) terhadap kinerja pasar (KP).

8.4. Penutup.

Dengan contoh kasus analisis data penelitian yang dalam modelnya terdapat variabel mediasi tersebut, dapat menjelaskan bahwa

jika dalam suatu penelitian terdapat variabel mediasi. Oleh karena itu dalam suatu penelitian yang mengandung hipotesis yang menyatakan bahwa sebuah variabel menjembatani dua variabel independen dengan variabel dependen maka harus diuji. Pengujian ini dengan menggunakan uji mediasi dengan uji Sobel test. Namun untuk uji Sobel test ini harus tersedia dulu hasil coefisien regresi antar variabel yang dapat dihasilkan dengan analisis GeSCA.

BAB IX

APLIKASI GeSCA UNTUK ANALISIS MODERASI

9.1. Pendahuluan.

Variabel moderasi adalah variabel yang dapat memperlemah atau memperkuat hubungan antara variabel prediktor/independen dengan variabel terikat/dependen. Pada prinsipnya analisis variabel moderasi dapat diidentifikasi dengan hasil interaksi antara variabel moderasi dengan variabel prediktornya. Dalam analisis data dengan program GeSCA analisis kedudukan variabel moderasi dapat dilakukan dengan model multi grup atau dengan membuat variabel baru yaang merupakan hasil interaksi antara variabel moderasi dengan variabel prediktornya. Pada cara yang kedua maka sebelum dilakukan analisis diperlukan sebuah variabel interaksi yang merupakan hasil perkalian antara variabel moderasi dengan variabel prediktornya.

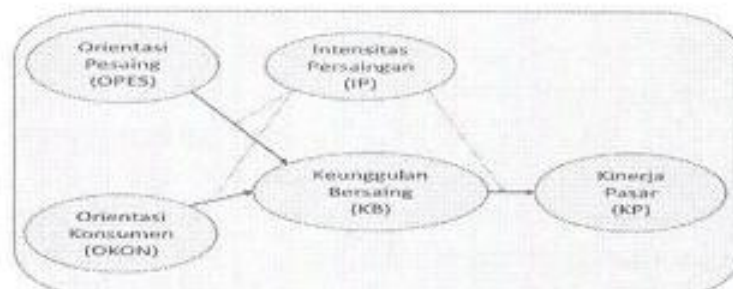
Jika digunakan cara yang pertama yaitu dengan model multigrup, maka hasil output GeSCA khususnya pada bagian path coeficien akan dibedakan hasil path coefficient pada masing-masing grup. Dengan hasil tersebut maka dapat diketahui perbedaan hasil path coefficient yang dapat disimpulkan mana yang lebih kuat atau yang lebih lemah dari masing-masing grup tersebut. Sebaliknya jika digunakan metode yang kedua yaitu dengan variabel baru (hasil interaksi), maka akan dapat diketahui apakah variabel interaksi tersebut hasilnya positif atau negatif dan signifikan mempengaruhi variabel dependen. Dengan melihat tanda (positif atau negatif) dan signifikansinya, maka dapat disimpulkan apakah variabel moderasi secara signifikan

memperkuat atau memperlemah pengaruh variabel prediktor/independen terhadap variabel terikat/ dependen.

9.2. Analisis Variabel Moderasi Dengan Model Multigrup.

A. Pendahuluan.

Dalam sebuah penelitian bidang manajemen strategi ingin mengetahui dampak dari *stakeholder orientation* (*competitor orientation* dan *consumer orientation* terhadap *competitive advantage*) terhadap kinerja (*performance*) yang dimoderasi oleh faktor eksternal yaitu *competitive intensity* (intensitas persaingan). Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 110 UKM. Berdasarkan telaah teoritis dan hasil-hasil penelitian sebelumnya dapat dikembangkan sebuah model sebagai berikut:



Gambar 24. Model Penelitian "Pengaruh faktor intensitas persaingan terhadap hubungan antara stakeholder orientation dengan kinerja pasar"

B. Rumusan hipotesis.

Berdasarkan kajian teoretis dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- H₁ Orientasi pesaing berpengaruh terhadap keunggulan bersaing.
- H₂ Orientasi konsumen berpengaruh terhadap keunggulan bersaing.
- H₃ Keunggulan bersaing berpengaruh terhadap kinerja pasar.

- H₄ Keunggulan bersaing memediasi hubungan antara orientasi pesaing dengan kinerja pasar.
- H₅ Keunggulan bersaing memediasi hubungan antara orientasi konsumen dengan kinerja pasar.
- H₆ Pengaruh orientasi pesaing terhadap keunggulan bersaing akan lebih kuat pada kondisi intensitas persaingan yang tinggi.
- H₇ Pengaruh orientasi konsumen terhadap keunggulan bersaing akan lebih kuat pada kondisi intensitas persaingan yang rendah.
- H₈ Pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar akan lebih kuat pada kondisi intensitas persaingan yang rendah.

C. Pengukuran.

Berdasarkan kajian teoretis dan penelitian-penelitian sebelumnya variabel-variabel dalam model penelitian tersebut diukur dengan model indikator reflektif, dan masing-masing indikator sebagai berikut:

Orientasi pesaing diukur dengan indikator:

- Riset (1= sangat tidak penting s/d 5 = sangat penting)
- Manajemen judgement (1= sangat tidak penting s/d 5 = sangat penting)
- Corporate culture (1=tidak ada diskusi s/d 5= sangat banyak diskusi).
- Corporate mission (1= sangat tidak penting s/d 5 = sangat penting)
- Stakeholder planing (1=tidak dikembangkan s/d 5=sangat dikembangkan).

Orientasi konsumen diukur dengan beberapa indikator:

- Riset (1= sangat tidak penting s/d 5 = sangat penting)
- Manajemen judgement (1= sangat tidak penting s/d 5 = sangat penting)
- Corporate culture (1=tidak ada diskusi s/d 5= sangat banyak diskusi).

- Corporate mission (1= sangat tidak penting s/d 5 = sangat penting)
- Stakeholder planing (1=tidak dikembangkan s/d 5=sangat dikembangkan).

Keunggulan bersaing diukur dengan beberapa indikator dibandingkan dengan pesaing:

- Product differentiation
- service differentiation
- Distribution differentiation.
- Price/cost leadership
- Promotion differentiation.

Variabel kinerja diukur dengan beberapa indikator :

- Market share (1=sangat jelek s/d 5=sangat bagus)
- ROI (1=sangat jelek s/d 5=sangat bagus)
- Pertumbuhan penjualan (1=sangat jelek s/d 5=sangat bagus)

Variabel intensitas persaingan diukur (banyaknya pesaing diwilayahnya yang dikelompokkan menjadi 2 yaitu 1= rendah dan 2=tinggi).

D. Analisis Dengan software GeSCA.

1. Analisis dengan Model single-group.

1.1. Menyiapkan data dan analisis dengan model dalam GeSCA tanpa moderasi (model single-group).

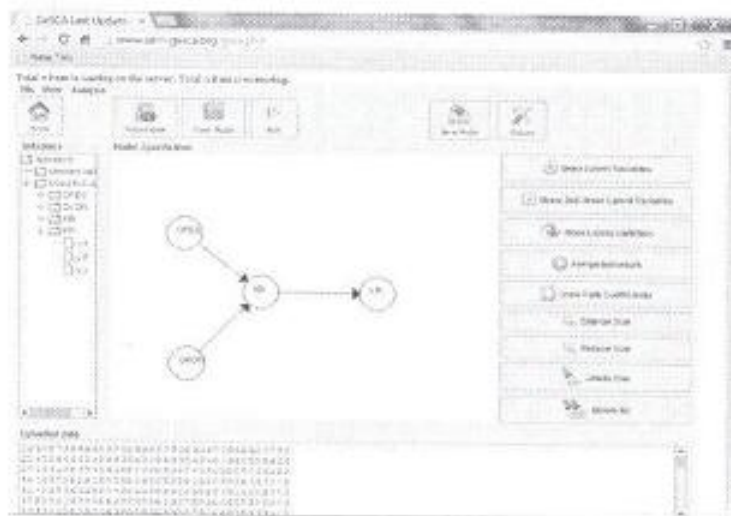
- Pastikan bahwa komputer anda terhubung dengan internet.
- Pilih GeSCA Home dan Klik, sehingga muncul Software GeSCA seperti pada layar terlihat sebagai berikut:
- Klik pada ENTER GeSCA, dan ikuti langkah-langkah selanjutnya seperti pda bab III sampai dengan muncul di layar sebagai berikut:



- Lakukan upload data, dengan file data "DATA SIMULASI BAB VIII MODERASI MANAJEMEN STRATEGI" sehingga dilayar tampak sebagai berikut:



- Menggambar model dalam GeSCA, tanpa dengan moderasi (single-group), seperti tampak dilayar sebagai berikut:



1.2. Menganalisis data dengan model single group (model single-group).

- Me-run GeSCA dengan model tanpa moderasi (single grup) hasilnya sebagai berikut:

MODEL FIT		
FIT		0.543
AFIT		0.534
GFI		0.987
SRMR		0.171
NPAR		39

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
AVE = 0.646, Alpha = 0.861									
OPES									
X1.1	0.819	0.046	17.97*	0.266	0.017	15.75*	0.671	0.072	9.36*
X1.2	0.796	0.050	15.88*	0.260	0.018	14.71*	0.633	0.076	8.34*
X1.3	0.819	0.033	24.83*	0.254	0.017	14.94*	0.671	0.052	12.86*
X1.4	0.827	0.028	29.19*	0.250	0.019	13.47*	0.684	0.046	14.79*
X1.5	0.756	0.049	15.31*	0.214	0.023	9.41*	0.572	0.074	7.78*
OKON									
AVE = 0.515, Alpha = 0.796									
x2.1	0.750	0.040	18.88*	0.315	0.021	15.26*	0.562	0.060	9.44*
x2.2	0.621	0.072	8.67*	0.256	0.036	7.71*	0.385	0.086	4.40*

x2.3	0.555	0.065	8.48*	0.177	0.029	6.01*	0.308	0.072	4.27*
x2.4	0.757	0.045	16.92*	0.275	0.023	12.18*	0.573	0.066	8.72*
x2.5	0.864	0.023	41.98*	0.346	0.030	11.62*	0.746	0.035	21.06*
AVE = 0.540, Alpha = 0.782									
KB									
x3.1	0.765	0.058	13.08*	0.292	0.039	7.46*	0.585	0.084	6.97*
x3.2	0.796	0.040	19.94*	0.300	0.032	9.27*	0.634	0.063	10.02*
x3.3	0.813	0.030	26.88*	0.344	0.040	8.53*	0.661	0.049	13.41*
x3.4	0.691	0.070	9.82*	0.237	0.032	7.41*	0.477	0.096	4.95*
x3.5	0.587	0.087	6.71*	0.161	0.044	3.7*	0.344	0.099	3.48*
AVE = 0.880, Alpha = 0.931									
KP									
y.1	0.961	0.009	107.67*	0.347	0.074	4.68*	0.923	0.017	53.98*
y.2	0.963	0.008	114.78*	0.380	0.060	3.79*	0.928	0.016	57.56*
y.3	0.888	0.031	28.38*	0.339	0.034	10.05*	0.789	0.055	14.43*

CR* = significant at .05 level

Structural Model

	Path Coefficients		
	Estimate	SE	CR
OPES->KB	0.381	0.094	4.03*
OKON->KB	0.376	0.087	4.3*
KB->KP	0.605	0.061	9.96*

CR* = significant at .05 level

R SQUARE OF LATENT VARIABLE	
OPES	0
OKON	0
KB	0.436
KP	0.367

Means Scores of Latent Variables	
OPES	2.003
OKON	3.097
KB	2.632
KP	3.382

Correlations of Latent Variables (SE)				
	OPES	OKON	KB	KP
OPES	1	0.524 (0.068)*	0.578 (0.077)*	0.449 (0.081)*
OKON	0.524 (0.068)*	1	0.575 (0.066)*	0.533 (0.067)*
KB	0.578 (0.077)*	0.575 (0.066)*	1	0.606 (0.061)*
KP	0.449 (0.081)*	0.533 (0.067)*	0.606 (0.061)*	1

* significant at .05 level

Interpretasi hasil model single-group

a. Evaluasi Model Fit.

Identifikasi ini ditujukan untuk mengevaluasi model secara keseluruhan. Output GeSCA untuk mengevaluasi model secara keseluruhan ini terdiri dari FIT, AFIT, GFI, SRMR dan NPAR.

- Seperti terlihat dalam output hasil analisis nilai FIT sebesar 0,543. Jadi, model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0,543. Keragaman variabel dalam model yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 54,3% dan sisanya (45,7%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.
- AFIT (Adjusted FIT) adalah hampir sama dengan FIT. Jika dilihat dari nilai AFIT, keragaman variabel yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 53,4% dan sisanya (46,6%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain.
- GFI (Unweighted least-squares) dan SRMR (standardized root mean square residual). Keduanya menunjukkan proporsi perbedaan antara kovarian sampel dengan kovarian yang dihasilkan oleh parameter yang diestimasi dari analisis struktural. Nilai GFI yang baik adalah mendekati 1 dan nilai SRMR mendekati nol. Seperti hasil analisis nilai GFI adalah 0,987 adalah baik dan nilai SRMR 0,171 mengindikasikan bahwa model kurang baik.
- NPAR adalah jumlah parameter yang diestimasi yang didalamnya termasuk loading estimated, weight estimated dan koefisien jalur. Seperti terlihat pada *Model Fit* diatas bahwa jumlah parameter yang diestimasi sebanyak 39 yang terdiri dari *loading estimated* sebanyak 18, *weight estimated* sebanyak 18 dan koefisien jalur sebanyak 3.

b. Model Pengukuran/outer model.

Salah satu hasil eksekusi GeSCA adalah loading estimate dan weight estimate dari setiap indikator. Hasil model pengukuran ini digunakan

untuk mengevaluasi terhadap model pengukuran (outer model) dengan melihat *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *composite reliability*. Dengan demikian model pengukuran (outer model) mengidentifikasi apakah indikator-indikator dari sebuah variabel laten adalah valid dan reliabel untuk mengukur variabel laten yang diukurnya. Model pengukuran ini sama halnya dengan pengukuran validitas atau analisis vektor dari masing-masing indikator dan analisis reliabilitas.

- Variabel orientasi pesaing (OPES) yang diukur dengan 5 indikator. Kelima indikator yaitu X1.1 sampai dengan X1.5 adalah valid, maka disimpulkan bahwa bahwa indikator X1.1 s/d X1.5 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi pesaing, dimana semua indikator signifikan yang dapat dilihat pada nilai *t*-loadingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka X1.1 s/d X1.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,646 dan Alpha 0,861 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X1.1 s/d X1.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.
- Variabel orientasi konsumen (OKON) yang diukur dengan 5 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator X2.1 s/d X2.5 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi konsumen, dimana semua indikator (X2.1 s/d X2.5) adalah signifikan dan nilai *t*-loadingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka X2.1 s/d X2.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,515 dan Alpha 0,756 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X2.1 s/d X2.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator

tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

- Variabel keunggulan bersaing (KB) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator X3.1 s/d X3.5 adalah mampu mengukur variabel laten keunggulan bersaing, dimana semua indikator (X3.1 s/d X3.5) adalah signifikan dan nilai loadingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka X3.1 s/d X3.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,540 dan Alpha 0,782 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X3.1 s/d X3.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.
- Variabel kinerja pasar (KP) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator Y1 s/d Y3 adalah mampu mengukur variabel laten kinerja pasar, dimana semua indikator (Y1 s/d Y3) adalah signifikan dan nilai loadingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka Y1 s/d Y3 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,880 dan Alpha 0,931 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator – indikator (Y1 s/d Y3) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

c. Analisis inner model (structural model).

Sesuai dengan maksud dan tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel mediasi, maupun terhadap variabel dependen. Hasil *path coefficient output* GeSCA model singlegrup sebagai berikut:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OPES->KB	0.381	0.094	4.03 [*]
OKON->KB	0.376	0.087	4.3 [*]
KB->KP	0.606	0.061	9.96 [*]

CR* = significant at .05 level

Dari output tersebut dapat disimpulkan bahwa:

- Pengaruh orientasi pesaing terhadap keunggulan bersaing adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,391 dan CR atau t hitung sebesar 4,03. Dengan demikian maka H₁ yang menyatakan bahwa orientasi pesaing berpengaruh terhadap keunggulan bersaing dapat diterima.
- Pengaruh orientasi konsumen terhadap keunggulan bersaing adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,376 dan CR atau t hitung sebesar 4,3. Dengan demikian maka H₂ yang menyatakan bahwa orientasi konsumen berpengaruh terhadap keunggulan bersaing dapat diterima.
- Pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,606 dan CR atau t hitung sebesar 9,96. Dengan demikian maka H₃ yang menyatakan bahwa keunggulan bersaing berpengaruh terhadap kinerja pasar dapat diterima.
- Pengaruh tidak langsung orientasi pesaing terhadap kinerja pasar melalui keunggulan bersaing dapat diperoleh dari hasil perkalian antara koefisien pengaruh orientasi pesaing terhadap keunggulan bersaing dengan pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar yaitu sebesar 0,228 (0,376 x 0,606). Untuk menguji signifikansi variabel mediasi ini dapat dilakukan dengan uji Sobel, dengan rumus dari S_ab dan t sebagai berikut.

$$S_{ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen (orientasi konsumen) terhadap variabel mediasi (keunggulan bersaing), dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi (keunggulan bersaing) terhadap variabel dependen (kinerja pasar), S_a adalah standar error dari a dan S_b adalah standar error dari b . Dengan bantuan tabel hasil output GeSCA, maka secara manual dapat dihitung.

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0,606)^2 \times (0,094)^2 + (0,381)^2 \times (0,061)^2 + (0,094)^2 \times (0,061)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0,0618$$

$$t = ab/S_{c,ab}$$

$$t = (0,381 \times 0,606)/0,0618$$

$$t = 3,74 \rightarrow t \text{ tabel } (\alpha=5\%, \text{ two tail}) = 1,96.$$

Dengan demikian maka H_4 yang menyatakan bahwa keunggulan bersaing memediasi hubungan antara orientasi pesaing terhadap kinerja pasar dapat diterima.

- Pengaruh tidak langsung orientasi konsumen terhadap kinerja pasar melalui keunggulan bersaing dapat diperoleh dari hasil perkalian antara koefisien pengaruh orientasi konsumen terhadap keunggulan bersaing dengan pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar yaitu sebesar 0,231 ($0,381 \times 0,606$). Untuk menguji signifikansi variabel mediasi ini dapat dilakukan dengan uji Sobel, dengan rumus dari $S_{c,ab}$ dan t sebagai berikut.

$$S_{c,ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}$$

$$t = \frac{ab}{S_{c,ab}}$$

Dimana a adalah koefisien pengaruh dari variabel independen (orientasi konsumen) terhadap variabel mediasi (keunggulan bersaing), dan b adalah koefisien pengaruh dari variabel mediasi (keunggulan bersaing) terhadap variabel dependen (kinerja pasar), S_a adalah standar error dari a dan S_b adalah standar error dari b . Dengan bantuan tabel hasil output GeSCA, maka secara manual maka dapat dihitung.

$$S_{c,ab} = \sqrt{(0,606)^2 \times (0,087)^2 + (0,376)^2 \times (0,061)^2 + (0,087)^2 \times (0,061)^2}$$

$$S_{c,ab} = 0,0577$$

$$t = ab/S_{c,ab}$$

$$t = (0,381 \times 0,606)/0,0618$$

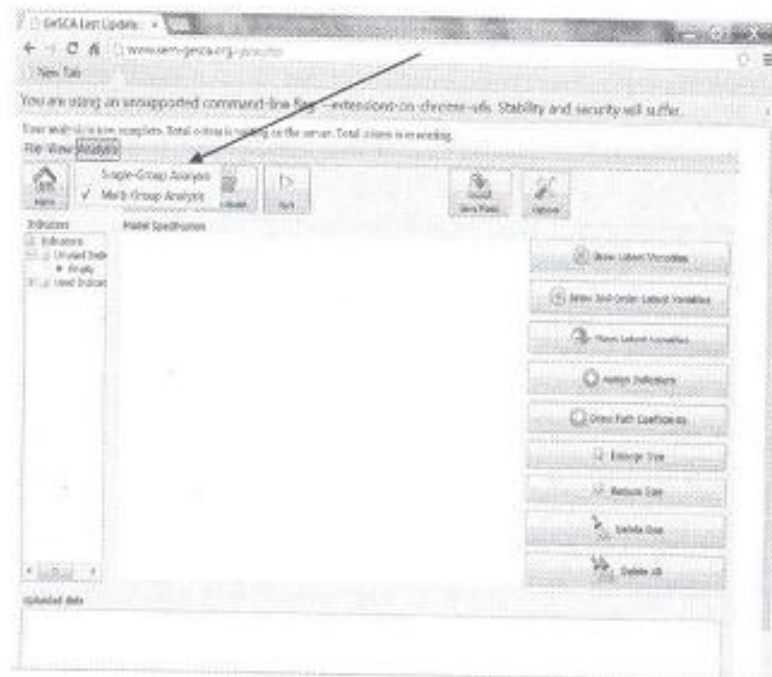
$$t = 3,95 \rightarrow t \text{ tabel } (\alpha=5\%, \text{ two tail}) = 1,96.$$

Dengan demikian maka H_5 yang menyatakan bahwa keunggulan bersaing memediasi hubungan antara orientasi konsumen terhadap kinerja pasar dapat diterima.

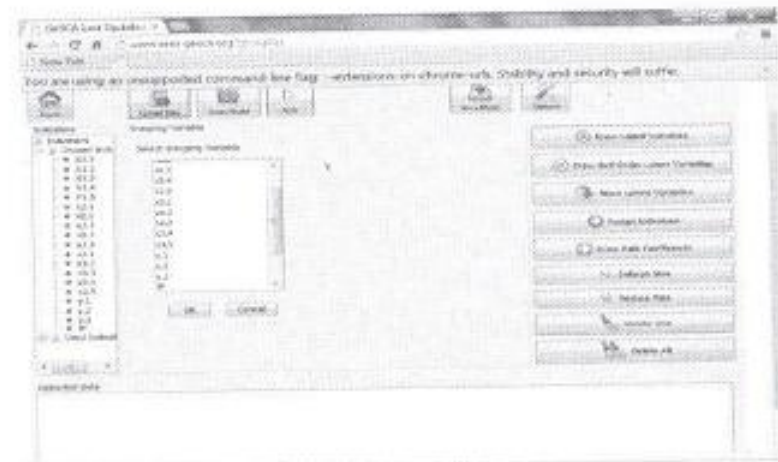
1.3. Analisis dengan Model multigrup.

a. Menyiapkan data dan model dalam GeSCA dengan moderasi (model multigrup).

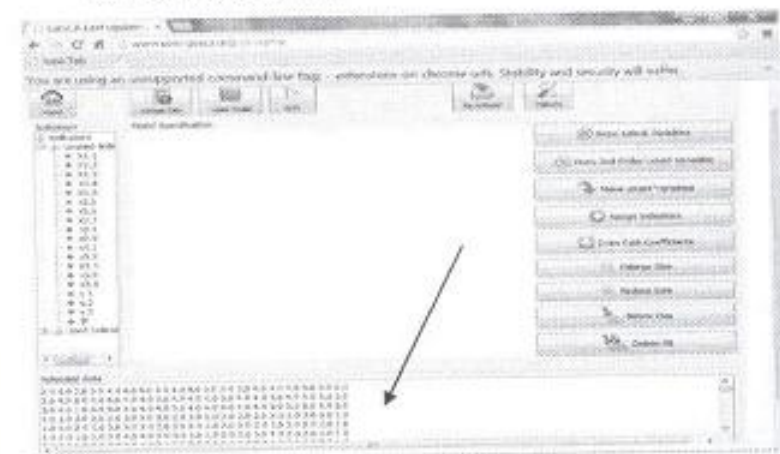
- Pastikan bahwa komputer anda terhubung dengan internet dan program GeSCA masih terhubung.
- Klik pada analysis dan pilih multi-group analysis, seperti nampak dilayar sebagai berikut:



- Lakukan upload data, dengan file data "DATA SIMULASI BAB VIII MODERASI MANAJEMEN STRATEGI" sehingga dilayar tampak sebagai berikut:

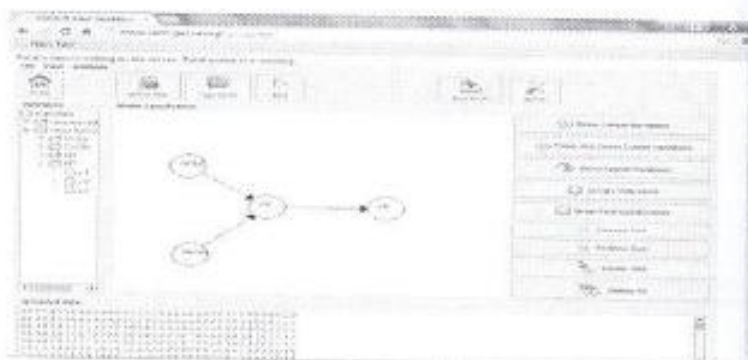


- Pada kotak *select grouping variable*, pilih IP, kemudian OK, tunggu beberapa saat sampai data ada pada di kotak bagian bawah, seperti nampak sebagai berikut:



- Mengambar model dalam GeSCA dengan moderasi (multigrup). Buat lingkaran variabel dengan klik pada drawing laten variable, dan isikan dengan indikator reflektif yang sesuai serta buat garis

(drawing path coefficients) sampai seperti tampak dilayar sebagai berikut:



b. Menganalisis data dengan model (multi-gorup).

- Me-run GeSCA dengan model moderasi (multi-group) hasilnya sebagai berikut:

Model Fit	
FI	0.557
AFI	0.539
GFI	0.982
SRMR	0.134
NPAR	78

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Group 1									
OPES									
AVE = 0.640, Alpha = 0.859									
X1.1	0.851	0.072	11.8*	0.282	0.028	9.94*	0.725	0.117	6.21*
X1.2	0.863	0.045	19.19*	0.279	0.024	11.53*	0.745	0.075	9.99*
X1.3	0.821	0.075	10.99*	0.268	0.023	11.46*	0.673	0.110	6.11*
X1.4	0.805	0.058	13.87*	0.231	0.034	6.72*	0.647	0.091	7.13*
X1.5	0.640	0.118	5.43*	0.176	0.037	4.7*	0.410	0.131	3.12*
OKON									
AVE = 0.607, Alpha = 0.821									
x2.1	0.826	0.053	15.38*	0.283	0.034	8.32*	0.682	0.086	7.9*

x2.2	0.746	0.080	9.29*	0.238	0.034	7.0*	0.557	0.111	5.08*
x2.3	0.502	0.152	3.29*	0.098	0.058	1.71	0.252	0.132	1.9
x2.4	0.858	0.053	16.16*	0.294	0.028	10.48*	0.737	0.089	8.38*
x2.5	0.900	0.052	28.07*	0.319	0.031	10.45*	0.809	0.057	14.26*
KB									
AVE = 0.593, Alpha = 0.828									
x3.1	0.818	0.067	12.25*	0.306	0.034	9.69*	0.668	0.105	6.34*
x3.2	0.755	0.061	12.36*	0.306	0.046	6.68*	0.571	0.091	6.25*
x3.3	0.791	0.059	13.45*	0.197	0.041	4.82*	0.626	0.091	6.84*
x3.4	0.819	0.058	14.14*	0.273	0.045	6.02*	0.671	0.091	7.39*
x3.5	0.654	0.109	6.01*	0.213	0.046	4.62*	0.427	0.138	3.1*
KP									
AVE = 0.917, Alpha = 0.985									
y.1	0.971	0.009	103.88*	0.320	0.045	6.71*	0.943	0.018	52.04*
y.2	0.958	0.015	63.38*	0.332	0.041	7.62*	0.918	0.029	31.92*
y.3	0.944	0.020	48.29*	0.393	0.040	9.87*	0.891	0.037	24.4*
Group 2									
OPES									
AVE = 0.634, Alpha = 0.850									
X1.1	0.777	0.071	10.91*	0.246	0.025	9.94*	0.604	0.107	5.62*
X1.2	0.729	0.069	10.59*	0.249	0.028	8.94*	0.531	0.097	5.46*
X1.3	0.813	0.035	22.92*	0.248	0.022	11.28*	0.657	0.057	11.45*
X1.4	0.835	0.042	20.07*	0.258	0.031	8.21*	0.697	0.068	10.18*
X1.5	0.824	0.043	19.23*	0.256	0.030	8.61*	0.680	0.071	9.52*
OKON									
AVE = 0.509, Alpha = 0.707									
x2.1	0.691	0.102	6.75*	0.313	0.047	6.66*	0.477	0.114	4.18*
x2.2	0.516	0.133	3.87*	0.233	0.061	3.84*	0.266	0.114	2.32*
x2.3	0.604	0.088	6.85*	0.250	0.043	5.36*	0.364	0.104	3.5*
x2.4	0.712	0.079	8.99*	0.275	0.052	5.34*	0.507	0.113	4.46*
x2.5	0.855	0.030	28.67*	0.385	0.036	10.54*	0.732	0.052	14.18*
KB									
AVE = 0.519, Alpha = 0.764									
x3.1	0.720	0.058	12.4*	0.262	0.042	6.26*	0.519	0.084	6.15*
x3.2	0.831	0.046	17.94*	0.330	0.045	7.32*	0.691	0.076	9.07*
x3.3	0.829	0.034	24.66*	0.418	0.047	8.87*	0.687	0.055	12.39*
x3.4	0.604	0.132	4.59*	0.193	0.049	3.97*	0.365	0.143	2.55*
x3.5	0.578	0.110	5.21*	0.129	0.058	2.21*	0.334	0.119	2.81*
KP									
AVE = 0.858, Alpha = 0.916									
y.1	0.958	0.012	82.38*	0.362	0.086	4.21*	0.917	0.022	41.65*
y.2	0.967	0.008	113.84*	0.404	0.095	4.26*	0.936	0.016	57.15*
y.3	0.849	0.052	16.41*	0.310	0.039	7.86*	0.721	0.087	8.33*

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
Group 1			
	Estimate	SE	CR
OPES->KB	0.344	0.171	2.01
OKON->KB	0.581	0.130	4.47
KB->KP	0.779	0.054	14.4
Group 2			
	Estimate	SE	CR
OPES->KB	0.390	0.155	2.51
OKON->KB	0.262	0.156	1.68
KB->KP	0.512	0.095	5.36

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Group 1	
OPES	0
OKON	0
KB	0.703
KP	0.607
Group 2	
OPES	0
OKON	0
KB	0.314
KP	0.262

Means Scores of Latent Variables	
Group 1	
OPES	2.189
OKON	3.131
KB	2.646
KP	3.300
Group 2	
OPES	1.893
OKON	3.065
KB	2.630
KP	3.437

Correlations of Latent Variables (SE)				
Group 1				
	OPES	OKON	KB	KP
OPES	1	0.619 (0.079)*	0.703 (0.126)*	0.510 (0.118)*
OKON	0.619 (0.079)*	1	0.794 (0.056)*	0.661 (0.098)*
KB	0.703 (0.126)*	0.794 (0.056)*	1	0.779 (0.054)*
KP	0.510 (0.118)*	0.661 (0.098)*	0.779 (0.054)*	1
Group 2				

	OPES	OKON	KB	KP
OPES	1	0.456 (0.099)*	0.509 (0.122)*	0.456 (0.092)*
OKON	0.456 (0.099)*	1	0.440 (0.128)*	0.446 (0.107)*
KB	0.509 (0.122)*	0.440 (0.128)*	1	0.512 (0.095)*
KP	0.456 (0.092)*	0.446 (0.107)*	0.512 (0.095)*	1

* significant at .05 level

c. Interpretasi hasil analisis model multi-group.

Evaluasi Model Fit.

Identifikasi ini ditujukan untuk mengevaluasi model secara keseluruhan, Output GeSCA untuk mengevaluasi model secara keseluruhan ini terdiri dari FIT, AFIT, GFI, SRMR dan NPAR.

- Seperti terlihat dalam output hasil analisis model multi-group nilai FIT sebesar 0,557. Jadi, model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0.557. Keragaman variabel dalam model yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 55,7% dan sisanya (44,3%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.
- AFIT (Adjusted FIT) adalah hampir sama dengan FIT. Jika dilihat dari nilai AFIT, keragaman variabel yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 53,9% dan sisanya (46,1%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain.
- GFI (Unweighted least-squares) dan SRMR (standardized root mean square residual). Keduanya menunjukkan proporsi perbedaan antara kovarian sampel dengan kovarian yang dihasilkan oleh parameter yang diestimasi dari analisis struktural. Nilai GFI yang baik adalah mendekati 1 dan nilai SRMR mendekati nol. Seperti hasil analisis nilai GFI adalah 0,982 adalah baik dan nilai SRMR 0,134 mengindikasikan bahwa model kurang baik.
- NPAR adalah jumlah parameter yang diestimasi yang didalamnya termasuk loading estimated, weight estimated dan koefisien jalur. Seperti terlihat pada Model Fit diatas bahwa jumlah parameter yang diestimasi sebanyak 78 yang terdiri dari loading estimated

sebanyak 36, *weight estimated* sebanyak 36 dan koefisien jalur sebanyak 6.

Model Pengukuran /outer model.

Salah satu hasil eksekusi GeSCA dengan model multi-group adalah loading estimate dan weight estimate dari setiap indikator pada masing-masing grup. Hasil model pengukuran ini digunakan untuk mengevaluasi terhadap model pengukuran (outer model) dengan melihat *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *composite reliability* pada masing-masing group. Dengan demikian model pengukuran (outer model) mengidentifikasi apakah indikator-indikator dari sebuah variabel laten adalah valid dan reliabel untuk mengukur variabel laten yang diukurnya pada setiap groupnya. Model pengukuran ini sama halnya dengan pengukuran validitas atau analisis vektor dari masing-masing indikator dan analisis reliabilitas.

- Variabel orientasi pesaing (OPES) yang diukur dengan 5 indikator. Kelima indikator yaitu X1.1 sampai dengan x1.5 adalah valid, maka disimpulkan bahwa bahwa indikator X1.1 s/d X1.5 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi pesaing, dimana semua indikator signifikan yang dapat dilihat pada nilai ladingnya pada masing-masing group adalah diatas 0,50. Dengan demikian maka X1.1 s/d X1.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik untuk mengukur variabel laten orientasi pesaing baik pada gorup 1 dan group 2). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,640 pada group 1 dan 0,634 pada group 2 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X1.1 s/d X1.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik untuk mengukur variabel laten orientasi pesaing baik pada group 1 maupun group 2). Nilai Alpha 0,859 pada group 1 dan 0,850 pada group 2 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas diatas 0,60). Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60 baik pada group 1 maupun group 2.

- Variabel orientasi konsumen (OKON) yang diukur dengan 5 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator X2.1 s/d X2.5 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi konsumen, dimana semua indikator (X2.1 s/d X2.5) adalah signifikan dan nilai ladingnya pada masing-masing group diatas 0,50. Dengan demikian maka X2.1 s/d X2.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik untuk mengukur variabel laten orientasi konsumen baik pada gorup 1 dan group 2). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,607 pada group 1 dan 0,509 pada group 2 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X2.1 s/d X2.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik untuk mengukur variabel laten orientasi konsumen baik pada group 1 maupun group 2). Nilai Alpha 0,821 pada group 1 dan 0,707 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,60). Dengan demikian indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.
- Variabel keunggulan bersaing (KB) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator X3.1 s/d X3.5 adalah mampu mengukur variabel laten keunggulan bersaing, dimana semua indikator (X3.1 s/d X3.5) adalah signifikan dan nilai ladingnya pada masing-masing group diatas 0,50. Dengan demikian maka X3.1 s/d X3.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik untuk mengukur variabel laten keunggulan bersaing baik pada gorup 1 dan group 2). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,593 pada group 1 dan 0,519 pada group 2 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X3.1 s/d X3.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik untuk mengukur variabel laten keunggulan bersaing baik pada group 1 maupun group 2). Nilai Alpha 0,828 pada group 1 dan 0,764 (diatas yang dipersyaratkan yaitu diatas

0,60). Dengan demikian indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

- Variabel kinerja pasar (KP) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator Y1 s/d Y3 adalah mampu mengukur variabel laten kinerja pasar, dimana semua indikator (Y1 s/d Y3) adalah signifikan dan nilai loadingnya pada masing-masing group diatas 0,50. Dengan demikian maka Y1 s/d Y3 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik untuk mengukur variabel laten kinerja pasar baik pada group 1 dan group 2). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,917 pada group 1 dan 0,858 pada group 2 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (Y1 s/d Y3) mempunyai validitas diskriminan yang baik untuk mengukur variabel laten kinerja pasar baik pada group 1 maupun group 2). Nilai Alpha 0,955 pada group 1 dan 0,916 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,60). Dengan demikian indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

Analisis inner model (structural model).

Sesuai dengan maksud dan tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel mediasi, maupun terhadap variabel dependen. Hasil *path coefficient output* GeSCA model singlegrup sebagai berikut:

Path Coefficients			
Group 1			
	Estimate	SE	CR
OPES->KB	0.344	0.171	2.01
OKON->KB	0.581	0.130	4.47
KB->KP	0.779	0.054	14.4
Group 2			
	Estimate	SE	CR
OPES->KB	0.390	0.155	2.51
OKON->KB	0.262	0.156	1.68
KB->KP	0.512	0.095	5.36

CR* = significant at .05 level

Dari output tersebut dapat disimpulkan bahwa:

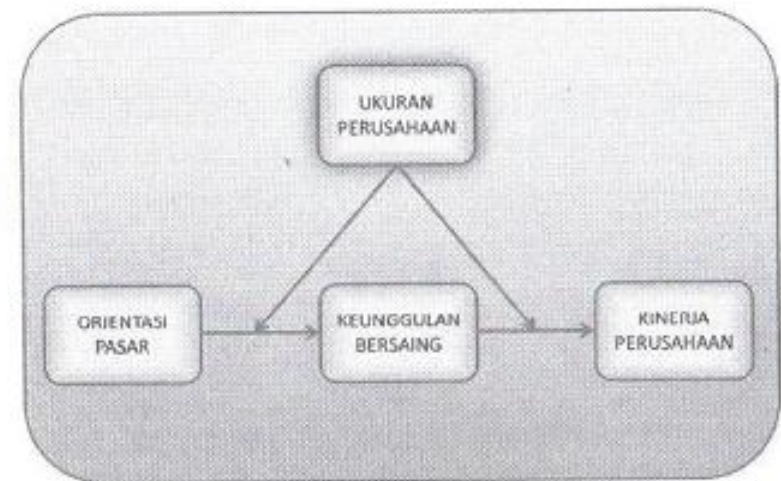
- Pada group 1, pengaruh orientasi pesaing terhadap keunggulan bersaing adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,344 dan CR atau t hitung sebesar 2,01. Sedangkan pada group 2, pengaruh orientasi pesaing terhadap keunggulan bersaing adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,390 dan CR atau t hitung sebesar 2,51. Dengan demikian maka H_0 yang menyatakan bahwa pengaruh orientasi pesaing terhadap dengan keunggulan bersaing akan lebih kuat pada kondisi intensitas persaingan yang tinggi dapat diterima.
- Pengaruh orientasi konsumen terhadap keunggulan bersaing adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,581 dan CR atau t hitung sebesar 4,47. Sedangkan pada group 2, pengaruh orientasi pesaing terhadap keunggulan bersaing adalah positif dan tidak signifikan dengan koefisien sebesar 0,262 dan CR atau t hitung sebesar 1,68. Dengan demikian maka H_7 yang menyatakan bahwa pengaruh orientasi konsumen terhadap keunggulan bersaing akan lebih kuat pada kondisi intensitas persaingan yang rendah dapat diterima.
- Pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,779 dan CR atau t hitung sebesar 14,4. Sedangkan pada group 2, pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,512 dan CR atau t hitung sebesar 5,36. Dengan demikian maka H_8 yang menyatakan bahwa pengaruh keunggulan bersaing terhadap kinerja pasar akan lebih kuat pada kondisi intensitas persaingan yang rendah dapat diterima.

9.3. Analisis Variabel Moderasi Dengan Model Interaksi.

Hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat dipengaruhi oleh variabel lain. Salah satu variabel tersebut adalah variabel moderasi yang berfungsi dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tersebut. Disamping itu variabel moderasi merupakan tipe variabel yang mempunyai pengaruh terhadap arah atau sifat hubungan antar variabel. Arah hubungan itu dapat positif atau negatif tergantung pada variabel moderasi tersebut. Oleh karena itu variabel moderasi juga disebut sebagai variabel kontingensi. Untuk menyatakan benar atau tidak suatu variabel itu variabel moderasi dapat dilakukan uji statistik (uji kesesuaian sebagai moderasi).

Dalam analisis data yang akan diolah melalui Software GeSCA, maka harus tersedia dulu data dalam bentuk excel dimana variabel moderasi tersebut diinteraksikan/dikalikan dengan indikator pada variabel independennya. Hasil perkalian inilah yang nanti digunakan sebagai indikator dari variabel interaksi.

Dibawah ini berikan contoh kasus sebuah penelitian yang melibatkan variabel moderasi yaitu dengan judul "Pengaruh Orientasi Pasar Terhadap Keunggulan Bersaing dan Kinerja Perusahaan: Efek moderasi dari Ukuran Perusahaan". Model Konseptual dalam penelitian ini seperti digambarkan dalam Gambar 25.



Gambar 25. Model konseptual pengaruh variabel moderasi ukuran perusahaan terhadap hubungan antara orientasi pasar, keunggulan bersaing dan kinerja perusahaan.

Berdasarkan kajian teoretis dapat dirumuskan hipotesis yang berkaitan dengan variabel moderasi sebagai berikut:

H ₁	Terdapat pengaruh Orientasi pasar (OP) terhadap Keunggulan bersaing (KB).
H ₂	Terdapat pengaruh Keunggulan bersaing (KB) terhadap Kinerja perusahaan (KIN)
H ₃	Ukuran perusahaan dapat mempengaruhi (memperkuat) hubungan antara Orientasi pasar (OP) terhadap Keunggulan bersaing (KB). Atau Semakin besar ukuran perusahaan maka semakin kuat hubungan antara orientasi pasar (OP) terhadap keunggulan bersaing (KB)
H ₄	Ukuran perusahaan dapat mempengaruhi (memperkuat) hubungan antara Keunggulan bersaing terhadap Kinerja perusahaan. Atau Semakin besar ukuran perusahaan maka semakin kuat hubungan antara keunggulan bersaing (KB) terhadap kinerja perusahaan (KIN)



Gambar 26. Model operasional pengaruh variabel moderasi ukuran perusahaan terhadap hubungan antara orientasi pasar, keunggulan bersaing dan kinerja perusahaan.

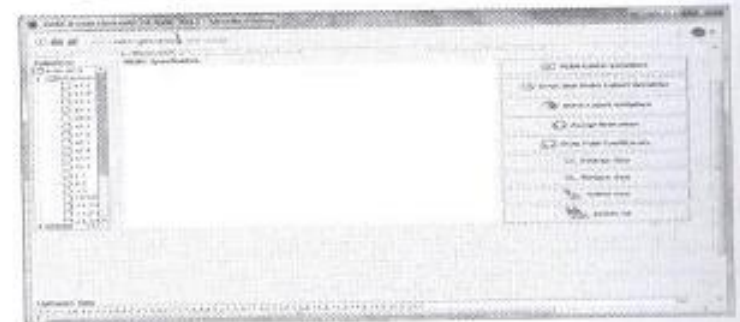
A. Analisis dengan Model Tanpa Variabel Interaksi.

1. Menyiapkan data dan analisis dengan model dalam GeSCA tanpa variabel interaksi.

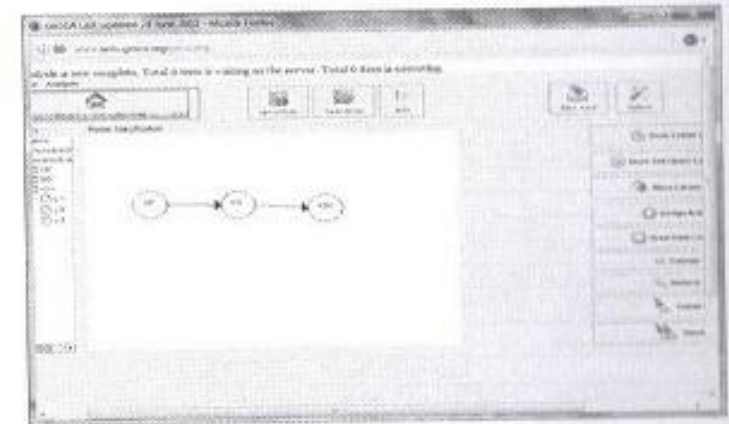
- Pastikan bahwa komputer anda terhubung dengan internet.
- Pilih GeSCA Home dan Klik, sehingga muncul Software GeSCA seperti pada layar terlihat sebagai berikut:
- Klik pada ENTER GeSCA, dan ikuti langkah-langkah selanjutnya seperti pada bab III sampai dengan muncul di layar sebagai berikut:



- Lakukan upload data, dengan file data "DATA SIMULASI BAB VIII MODERASI MODEL INTERAKSI" sehingga dilayar tampak sebagai berikut:



- Mengambar model dalam GeSCA, tanpa dengan variabel moderasi dan interaksi, seperti tampak dilayar sebagai berikut:



2. Menganalisis data dengan model tanpa variabel interaksi.

Dengan meng-Run GeSCA, maka hasil print out analisis ini sebagai berikut:

Model Fit	
FIT	0.563
AFIT	0.555
GFI	0.994
SRMR	0.099
NPAR	28

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
OP									
AVE = 0.646, Alpha = 0.861									
X1.1	0.819	0.009	20.97*	0.269	0.023	11.91*	0.670	0.063	10.58*
X1.2	0.785	0.043	18.26*	0.238	0.021	11.32*	0.617	0.067	9.22*
X1.3	0.823	0.031	26.17*	0.261	0.020	12.86*	0.677	0.052	13.13*
X1.4	0.829	0.029	28.58*	0.233	0.024	10.56*	0.687	0.048	14.25*
X1.5	0.762	0.043	17.64*	0.221	0.024	9.26*	0.580	0.065	8.89*
KB									
AVE = 0.514, Alpha = 0.756									
x2.1	0.743	0.051	14.7*	0.310	0.040	7.72*	0.552	0.073	7.53*
x2.2	0.620	0.076	8.2*	0.263	0.039	6.83*	0.385	0.087	4.42*
x2.3	0.536	0.086	6.21*	0.163	0.039	4.23*	0.287	0.092	3.12*
x2.4	0.782	0.042	18.6*	0.336	0.047	7.41*	0.612	0.065	9.38*
x2.5	0.857	0.025	34.01*	0.287	0.051	5.42*	0.734	0.043	17.16*
KIN									
AVE = 0.380, Alpha = 0.931									
y.1	0.961	0.007	137.02*	0.382	0.045	8.55*	0.928	0.014	68.61*
y.2	0.962	0.008	117.71*	0.349	0.043	8.1*	0.926	0.016	59.16*
y.3	0.886	0.031	28.73*	0.333	0.015	21.73*	0.785	0.054	14.6*

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OP→KB	0.534	0.061	8.7*
KB→KIN	0.535	0.077	6.94*

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
OP	0
KB	0.285
KIN	0.287

Means Scores of Latent Variables	
OP	2.002
KB	3.105
KIN	3.382

Correlations of Latent Variables (SE)			
	OP	KB	KIN
OP	1	0.534 (0.061)*	0.447 (0.083)*
KB	0.534 (0.061)*	1	0.535 (0.077)*
KIN	0.447 (0.083)*	0.535 (0.077)*	1

* significant at .05 level

Interpretasi hasil model tanpa variabel interaksi.

a. Evaluasi Model Fit.

Identifikasi ini ditujukan untuk mengevaluasi model secara keseluruhan. Output GeSCA untuk mengevaluasi model secara keseluruhan ini terdiri dari FIT, AFIT, GFI, SRMR dan NPAR.

- Seperti terlihat dalam output hasil analisis nilai FIT sebesar 0,563. Jadi, model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0.563. Keragaman variabel dalam model yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 56,3% dan sisanya (43,7%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain. Berarti model cukup baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.
- AFIT (Adjusted FIT) adalah hampir sama dengan FIT. Jika dilihat dari nilai AFIT, keragaman variabel yang dapat dijelaskan oleh model adalah sebesar 55,5% dan sisanya (44,5%) dapat dijelaskan oleh variabel yang lain.
- GFI (Unweighted least-squares) dan SRMR (standardized root mean square residual). Keduanya menunjukkan proporsi perbedaan antara kovarian sampel dengan kovarian yang dihasilkan oleh parameter yang diestimasi dari analisis struktural. Nilai GFI yang baik adalah mendekati 1 dan nilai SRMR mendekati nol. Seperti hasil analisis nilai GFI adalah 0,994 adalah baik dan nilai SRMR 0,099 mengindikasikan bahwa model adalah baik.

- NPAR adalah jumlah parameter yang diestimasi yang didalamnya termasuk loading estimated, weight estimated dan koefisien jalur. Seperti terlihat pada *Model Fit* diatas bahwa jumlah parameter yang diestimasi sebanyak 32 yang terdiri dari *loading estimated* sebanyak 13, *weight estimated* sebanyak 13 dan koefisien jalur sebanyak 2.

b. Model Pengukuran/outer model.

Salah satu hasil eksekusi GeSCA adalah loading estimate dan weight estimate dari setiap indikator. Hasil model pengukuran ini digunakan untuk mengevaluasi terhadap model pengukuran (outer model) dengan melihat *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *composite reliability*. Dengan demikian model pengukuran (outer model) mengidentifikasi apakah indikator-indikator dari sebuah variabel laten adalah valid dan reliabel untuk mengukur variabel laten yang diukurnya. Model pengukuran ini sama halnya dengan pengukuran validitas atau analisis vaktor dari masing-masing indikator dan analisis reliabilitas.

- Variabel orientasi pasar (OP) yang diukur dengan 5 indikator. Kelima indikator yaitu X1.1 sampai dengan x1.5 adalah valid, maka disimpulkan bahwa bahwa indikator X1.1 s/d X1.5 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi pesaing, dimana semua indikator signifikan yang dapat dilihat pada nilai lodingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka X1.1 s/d X1.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,646 dan Alpha 0,861 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X1.1 s/d X1.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.
- Variabel keunggulan bersaing (KB) yang diukur dengan 5 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator X2.1 s/d X2.5 adalah mampu mengukur variabel laten orientasi konsumen, dimana semua

indikator (X2.1 s/d X2.5) adalah signifikan dan nilai lodingnya diatas 0,50 . Dengan demikian maka X2.1 s/d X2.5 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,514 dan Alpha 0,756 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator-indikator (X2.1 s/d X2.5) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

- Variabel kinerja perusahaan (KIN) yang diukur dengan 3 indikator, dapat disimpulkan bahwa bahwa indikator Y1 s/d Y3 adalah mampu mengukur variabel laten kinerja perusahaan, dimana semua indikator (Y1 s/d Y3) adalah signifikan dan nilai lodingnya diatas 0,50. Dengan demikian maka Y1 s/d Y3 secara konvergen adalah valid (yang berarti mempunyai validitas konvergen yang baik). Nilai AVE untuk variabel laten ini adalah sebesar 0,880 dan Alpha 0,931 (didas yang dipersyaratkan yaitu diatas 0,50 dan diatas 0,60). Dengan demikian dilihat dari nilai AVE ini maka indikator - indikator (Y1 s/d Y3) mempunyai validitas diskriminan yang baik. Disamping itu indikator-indikator tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi yaitu nilai Alpha diatas 0,60.

c. Analisis inner model (structural model).

Sesuai dengan maksud dan tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel mediasi, maupun terhadap variabel dependen. Hasil *path coefficient output* GeSCA model singlegrup sebagai berikut:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OP->KB	0.534	0.061	8.7*
KB->KIN	0.535	0.077	6.94*

CR* = significant at .05 level

Dari output tersebut dapat disimpulkan bahwa:

- Pengaruh orientasi pasar (OP) terhadap keunggulan bersaing (KB) adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,534 dan CR atau t hitung sebesar 8,7. Dengan demikian maka H_1 yang menyatakan bahwa orientasi pasar berpengaruh terhadap keunggulan bersaing dapat diterima.
- Pengaruh keunggulan bersaing (KB) terhadap kinerja perusahaan (KIN) adalah positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,535 dan CR atau t hitung sebesar 6,94. Dengan demikian maka H_2 yang menyatakan bahwa keunggulan bersaing (KB) berpengaruh terhadap kinerja perusahaan dapat diterima.

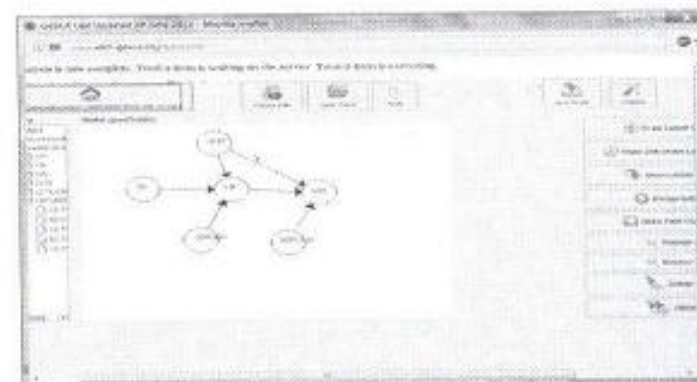
B. Analisis dengan Model Dengan Variabel Interaksi.

1. Menggambar model analisis lengkap dengan variabel moderasi.

Dengan gambar model yang sudah ada pada analisis sebelumnya, maka dapat ditambahkan untuk variabel interaksi OP*UKR (hasil perkalian antara Orientasi pasar dengan ukuran) dan variabel interaksi KB*UKR (hasil perkalian antara keunggulan bersaing dengan ukuran perusahaan).

Variabel interaksi OP*UKR ini indikatornya adalah: X1.1*UKR, X1.2*UKR, X1.3*UKR, X1.4*UKR, X1.5*UKR.

Variabel interaksi KB*UKR ini indikatornya adalah: X2.1*UKR, X2.2*UKR, X2.3*UKR, X2.4*UKR, X2.5*UKR. Gambar model analisis dalam GeSCA ini terlihat sebagai berikut:



2. Menganalisis data dengan model dengan variabel interaksi.

Dengan meng-Run GeSCA, maka hasil print out analisis ini sebagai berikut:

Model Fit	
FIT	0.616
AFIT	0.608
GFI	-0.385
SRMR	0.429
NPAR	54

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
AVE = 0.646, Alpha = 0.861									
OP									
X1.1	0.811	0.042	19.4*	0.253	0.022	11.31*	0.657	0.066	9.91*
X1.2	0.784	0.045	17.59*	0.241	0.018	13.43*	0.615	0.069	8.95*
X1.3	0.819	0.034	24.23*	0.253	0.015	17.34*	0.670	0.055	12.26*
X1.4	0.834	0.030	27.65*	0.258	0.018	14.14*	0.695	0.050	13.91*
X1.5	0.771	0.046	16.83*	0.238	0.022	10.95*	0.595	0.070	8.47*
AVE = 0.515, Alpha = 0.756									
KB									
X2.1	0.722	0.049	14.64*	0.295	0.028	10.37*	0.521	0.070	7.47*
X2.2	0.577	0.079	7.35*	0.215	0.036	5.91*	0.333	0.087	3.84*
X2.3	0.570	0.069	8.21*	0.208	0.034	6.17*	0.325	0.077	4.23*

x2.4	0.802	0.037	21.6 [*]	0.382	0.053	11.56 [*]	0.643	0.059	10.96 [*]
x2.5	0.868	0.020	42.38 [*]	0.273	0.047	5.85 [*]	0.753	0.035	21.28 [*]
KIN									
AVE = 0.879, Alpha = 0.931									
y1	0.961	0.009	109.93 [*]	0.313	0.052	6.0 [*]	0.924	0.017	55.07 [*]
y2	0.969	0.008	121.5 [*]	0.436	0.054	8.11 [*]	0.939	0.015	61.0 [*]
y3	0.880	0.031	28.81 [*]	0.314	0.020	15.93 [*]	0.775	0.053	14.54 [*]
UKR									
AVE = 1.000, Alpha = 0.000									
UKURAN	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0
OP*UKR									
AVE = 0.813, Alpha = 0.941									
X1.1*UKR	0.911	0.075	41.02 [*]	0.241	0.032	7.62 [*]	0.029	0.040	20.75 [*]
X1.2*UKR	0.891	0.020	44.38 [*]	0.208	0.029	7.05 [*]	0.794	0.035	22.39 [*]
X1.3*UKR	0.912	0.019	47.21 [*]	0.233	0.027	8.69 [*]	0.832	0.035	23.72 [*]
X1.4*UKR	0.910	0.021	43.37 [*]	0.221	0.032	6.95 [*]	0.829	0.038	21.87 [*]
X1.5*UKR	0.884	0.021	41.86 [*]	0.205	0.031	6.61 [*]	0.782	0.037	21.0 [*]
KB*UKR									
AVE = 0.816, Alpha = 0.943									
X2.1*UKR	0.922	0.017	53.96 [*]	0.253	0.037	6.81 [*]	0.850	0.031	27.21 [*]
X2.2*UKR	0.884	0.020	44.28 [*]	0.261	0.030	8.71 [*]	0.782	0.035	22.39 [*]
X2.3*UKR	0.840	0.027	31.37 [*]	0.138	0.033	4.15 [*]	0.705	0.045	15.75 [*]
X2.4*UKR	0.920	0.015	60.53 [*]	0.226	0.040	5.66 [*]	0.896	0.028	30.44 [*]
X2.5*UKR	0.947	0.011	83.61 [*]	0.224	0.043	5.19 [*]	0.896	0.021	42.2 [*]

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OP->KB	0.058	0.440	0.13
KB->KIN	-0.588	0.303	1.94
UKR->KB	-0.083	0.377	0.22
UKR->KIN	-0.793	0.440	1.8
OP*UKR->KB	0.598	0.635	0.94
KB*UKR->KIN	1.858	0.593	3.12 [*]

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
OP	0
KB	0.350
KIN	0.552
UKR	0
OP*UKR	0
KB*UKR	0

Means Scores of Latent Variables	
OP	2.013
KB	3.098

KIN	3.387
UKR	1.555
OP*UKR	3.197
KB*UKR	4.920

Correlations of Latent Variables (SE)						
	OP	KB	KIN	UKR	OP*UKR	KB*UKR
OP	1	0.535 (0.065) [*]	0.442 (0.080) [*]	0.266 (0.080) [*]	0.834 (0.038) [*]	0.464 (0.076) [*]
KB	0.535 (0.065) [*]	1	0.517 (0.082) [*]	0.372 (0.079) [*]	0.585 (0.064) [*]	0.754 (0.049) [*]
KIN	0.442 (0.080) [*]	0.517 (0.082) [*]	1	0.611 (0.066) [*]	0.645 (0.052) [*]	0.722 (0.044) [*]
UKR	0.266 (0.080) [*]	0.372 (0.079) [*]	0.611 (0.066) [*]	1	0.734 (0.031) [*]	0.873 (0.018) [*]
OP*UKR	0.834 (0.038) [*]	0.585 (0.064) [*]	0.645 (0.052) [*]	0.734 (0.031) [*]	1	0.814 (0.028) [*]
KB*UKR	0.464 (0.076) [*]	0.754 (0.049) [*]	0.722 (0.044) [*]	0.873 (0.018) [*]	0.814 (0.028) [*]	1

* significant at .05 level

Interpretasi hasil analisis dengan variabel interaksi.

Dengan hasil print out GeSCA yang kedua ini, maka kita dapat menganalisis untuk menguji pengaruh variabel moderasi terhadap variabel independen terhadap variabel dependen. Perlu diketahui seperti telah disampaikan sebelumnya bahwa variabel moderasi dapat berfungsi sebagai berikut:

1. Bahwa variabel moderasi berfungsi dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tersebut.
2. Bahwa variabel moderasi merupakan tipe variabel yang mempunyai pengaruh terhadap arah atau sifat hubungan antar variabel. Arah hubungan itu dapat positif atau negatif tergantung pada variabel moderasi tersebut.
3. Untuk menyatakan benar atau tidak suatu variabel itu variabel moderasi dapat dilakukan uji statistik (uji kesesuaian sebagai moderasi).

Untuk menguji point yang ketiga tersebut (untuk menyatakan benar atau tidak) suatu variabel moderasi dapat berpedoman pada Solimun, 2013 di bab III, yang menyatakan bahwa:

a. Variabel Moderasi Murni (*pure moderation*)

Moderasi murni adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui: jika koefisien pengaruh variabel moderasi terhadap variabel dependen dinyatakan tidak signifikan tetapi koefisien pengaruh antara variabel interaksi (perkalian antara variabel dependen dengan variabel mderator) terhadap variabel dependen signifikan secara statistika. Moderasi murni merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel independen/prediktor dan variabel dependen di mana variabel moderasi murni berinteraksi dengan variabel independen tanpa menjadi variabel independen/prediktor.

b. Variabel Moderasi Semu (*quasi moderator*)

Moderasi semu adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui: jika koefisien pengaruh variabel moderasi terhadap variabel dependen dinyatakan signifikan dan koefisien pengaruh antara variabel interaksi (perkalian antara variabel dependen dengan variabel mderator) terhadap variabel dependen juga signifikan secara statistika. Quasi moderasi merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung di mana variabel moderasi semu berinteraksi dengan variabel prediktor sekaligus menjadi variabel prediktor.

c. Variabel Moderasi Potensial (*homologiser moderator*)

Moderasi potensial adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui: jika koefisien pengaruh variabel moderasi terhadap variabel dependen dinyatakan tidak signifikan dan koefisien pengaruh antara variabel interaksi (perkalian antara variabel dependen dengan variabel mderator) terhadap variabel dependen juga tidak signifikan secara statistika. Moderasi potensial merupakan variabel yang potensial menjadi variabel moderasi yang mempengaruhi kekuatan hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung. Variabel ini tidak berinteraksi dengan variabel prediktor dan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel tergantung.

d. Variabel Moderasi Prediktor (*predictor moderator*)

Moderasi Prediktor adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui melalui: jika koefisien pengaruh variabel moderasi terhadap variabel dependen dinyatakan signifikan dan koefisien pengaruh antara variabel interaksi (perkalian antara variabel dependen dengan variabel mderator) terhadap variabel dependen juga tidak signifikan secara statistika. Artinya variabel moderasi ini hanya berperan sebagai variabel prediktor dalam model hubungan yang dibentuk.

Berdasarkan hasil *path coefficients* pada output yang pertama dan yang kedua maka dapat diperbandingkan sebagai berikut:

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
OP→KB	0.058	0.440	0.13
KB→KIN	-0.588	0.303	1.94
UKR→KB	-0.083	0.377	0.22
UKR→KIN	-0.793	0.440	1.8
OP*UKR→KB	0.598	0.635	0.94
KB*UKR→KIN	1.858	0.595	3.12

Interpretasi

- Variabel ukuran perusahaan (UKR) memperkuat pengaruh antara orientasi pasar (OP) terhadap keunggulan bersaing (KB), namun tidak signifikan. Hal ini bisa dilihat pada hasil output koefisiensi dari variabel interaksi (OP*UKR) adalah sebesar 0.598 dengan CR 0.94. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis ketiga (H₃) yang menyatakan bahwa ukuran/besarnya (*Size*) perusahaan dapat memperkuat pengaruh antara orientasi pasar (OP) terhadap kinerja perusahaan ditolak.
- Variabel ukuran perusahaan dapat memperkuat pengaruh antara keunggulan bersaing (KB) terhadap kinerja perusahaan. Hal ini bisa dilihat pada hasil output bahwa koefisiensi interaksi antara KB*UKR terhadap kinerja perusahaan sebesar 1.858, dengan CR sebesar 3.12. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis keempat (H₄) yang menyatakan bahwa ukuran/besarnya (*Size*) perusahaan dapat

memperkuat pengaruh antara keunggulan bersaing (KB) terhadap kinerja perusahaan diterima.

9.4. Penutup.

Aplikasi GeSCA untuk menganalisis variabel moderasi dapat dilakukan dengan model multi-grup atau dengan model interaksi. Model multi-grup akan lebih tepat digunakan untuk menganalisis variabel moderasi yang berbentuk diskrit, sebaliknya jika variabel moderasinya berbentuk kontinyu maka akan lebih tepat menggunakan interaksi. Dengan dua model analisis moderasi ini dapat memberikan gambaran penggunaan analisis dengan software GeSCA yang dapat digunakan untuk menganalisis variabel moderasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173–1182.
- Frazier P.A, Tix A.P, and Barron K.E, (2004). Testing Moderator and Mediator Effects in Counseling Psychology Research, *Journal of Counseling Psychology*, Vol. 51, No. 1, 115–134
- Ghazali I, (2008). *Generalized Structured Component Analysis*, Semarang, Badan Penerbit Undip.
- Hayes A.F and Preacher K.J (2010). Quantifying and Testing Indirect Effects in Simple Mediation Models When the Constituent Paths Are Nonlinear, *Multivariate Behavioral Research*, 45 :627 – 660
- Hayes A.F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis, A Regression-Based Approach*, Guilford Publications, Inc.
- Hayes, A. F. (2012). PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling (White paper). Retrieved from <http://www.personal.psu.edu/jxb14/M554/articles/process2012.pdf>, January, 2014.
- Judd, C. M., & Kenny, D. A. (1981). Process analysis: estimating mediation in treatment evaluation. *Evaluation Review*, 5, 602–619.
- Karl L. Wuensch, (2014). *Statistical Tests of Models That Include Mediating Variables*, Copyright 2014.
- Kraemer, H. C., Wilson, G T., Fairburn, C. G., & Agras, W. S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Archives of General Psychiatry*, 59, 877–883.
- MacKinnon, D. P., Fairchild, A. J., & Fritz, M. S. (2007). Mediation analysis. *Annual Review of Psychology*, 58, 593–614.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7, 83–104.

- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparisons of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7, 83-104.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7(1), 83-104.
- MacKinnon, D. P., Warsi, G., & Dwyer, J. H. (1995). A simulation study of mediated effect measures. *Multivariate Behavioral Research*, 30, 41-62
- Preacher K.J. and Hayes A.F (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models, *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36 (4), 717-731.
- Preacher Kristopher J, Rucker Derek D, Hayes Andrew F., (2007). Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions, *Multivariate Behavioral Research*, 42 (1), 185 - 227.
- Rose, B. M., Holmbeck, G. N., Coakley, R. M., & Franks, E. A. (2004). Mediator and moderator effects in developmental and behavioral pediatric research. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25, 58 - 67
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 290-312). Washington, DC: American Sociological Association.
- Solimun, (2013). *Penguatan Metodologi Penelitian*, Disampaikan pada Pelatihan GSCA & Software Aplikasi Komputer GeSCA di FIA Universitas Brawijaya. 28 -29 NOP. 2013.
- Wegener, D.T., & Fabrigar, L. R. (2000). Analysis and design for non experimental data: Addressing causal and non causal hypotheses. In H.T. Reis & C. M. Judd (Ed s.), *Handbook of researc h methods in social and personality psychology* (p p. 412 - 450). New York : Cambridge University Press.
- Wu A. D. and. Zumbo B.D., (2008). Understanding and Using Mediators and Moderators, *Soc Indic Res*, 87: pp. 367-392



Dr.Drs. Ngatno, MM adalah dosen pada Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro Semarang. Ia menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Administrasi Bisnis FISIP-UNDIP tahun 1986. Pendidikan Magister Manajemen diselesaikan pada Fakultas Ekonomi UNDIP tahun 2008 dan pendidikan S3 diselesaikan pada tahun 2014 di FIA UNIBRAW.

Dalam kegiatan sehari-hari ia sebagai dosen pengampu mata kuliah manajemen pemasaran, manajemen strategi, metodologi penelitian bisnis. Karya tulis dalam jurnal internasional antara lain: (a) Market Orientation, service innovation and performance, (b) Proactive Market Orientation, Radical Service Innovation, and Performance: Moderating Effects of Size and Competitive Intensity, (c) Human Capital, Entrepreneurial Capital and SMEs Performance: The Mediating Effect of Competitive Advantage, (d) A Survey of Market Orientation in Public and Nonprofit Organization (MO-PNPO) Research (2005-2015). Buku yang pernah ditulis antara lain: (a) Analisis Data Variabel Mediasi dan Moderasi dengan Program SPSS, dan (b) Metodologi Penelitian Bisnis.