

**APLIKASI *STRUCTURAL EQUATION MODELING* DENGAN
MODEL LISREL DI BIDANG EKONOMI
(STUDI KASUS : ANALISIS KEPUASAN KONSUMEN
SABUN DETERJEN ATTACK)**

Usulan Penelitian Untuk Skripsi S-1



Diajukan oleh :

ARIF RAHMAN SAIFULLOH

04610031

kepada

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2010



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Arif Rahman Saifulloh

Nim : 04610031

Judul Skripsi : Aplikasi *Structural Equation Modeling* di bidang ekonomi (Studi Kasus:
Analisis Kepuasan Konsumen Sabun Deterjen Attack)

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 05 Maret 2010

Pembimbing I

Sri Utami Zuliana, S.Si, M.Sc.
NIP. 19741003200003 2 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Arif Rahman Saifulloh

Nim : 04610031

Judul Skripsi : Aplikasi *Structural Equation Modeling* di bidang ekonomi (Studi Kasus:
Analisis Kepuasan Konsumen Sabun Deterjen Attack)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 05 Maret 2010

Pembimbing II

Epha Dianta Supandi, M.Sc.
NIP. 150409426



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/946/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Aplikasi *Structural Equation Modeling* di bidang ekonomi dengan Model LISREL (Studi Kasus: Analisis Kepuasan Konsumen Sabun Deterjen Attack)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Arif Rahman Saifulloh
NIM : 0461 0031
Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Maret 2010
Nilai Munaqasyah : B +
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Sri Utami Zuliana, M.Sc
NIP. 19741003 200003 2 002

Penguji I

Ki Haryadi, M.Ph

Penguji II

Muchammad Abrori, M.Kom
NIP.19720423 199903 1 003

Yogyakarta, 16 April 2010

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dra. Matzer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

PERSEMBAHAN

- ❧ Dengan cinta kasih kupersembahkan karya ini untuk Bunda dan Ayahanda, yang telah menunjukkan padaku dimana Tuhan tempatku berlindung, kemana aku harus melangkah, dan bagaimana hidup itu. Cinta dan kasih kalian “La Roiba Fifi”.
- ❧ Tertuju adik-adikku, kehangatan sebuah keluarga telah kalian berikan ketika aku sendiri. Walaupun jarak memisahkan kita, hanya dengan doa kalian karya ini mampu ku tuliskan.
- ❧ Tersembahkan karya ini untuk pujaan hatiku di taman surgawi, hanya karenamu ku bisa mencipta, ku bisa mencinta, ku bisa mengerti makna hidup ini. Tanpamu aku bukanlah apa-apa.
- ❧ Kepada Bapak & Ibu guru di SD, SLTP, SMA, terima kasih banyak atas bimbingannya. Walaupun saya belum berhasil mencapai puncak hidup sebagai seorang ilmuwan, negarawan atau agamawan, tetapi saya menyadari bahwa engkaulah yang telah menyalakan lilin kecil sebagai penerang dalam kegelapan hidup.
- ❧ Kepada saudaraku (supan, suweh, sujuh, subar, suko, suyat), “ingatlah kenangan saat kita PS, Poker, dan juara futsal”, sahabat IMAFFA (Jayin, Komandan, Aripin dkk), “kopi Falasia mak NYOS, apalagi sambil nonton bola”, juga untuk Rezim Pugeran (Indra, Abas, Pakdhe, Kang Muis, Gus Iip), “diskusi apa kita hari ini?”, serta teman-teman yang tidak aku sebutkan satu per satu, tanpa kalian aku tidak akan menjadi seperti ini.
- ❧ Kepada Wali Sanga, Sribaginda Kertanegara, Kertarajasa, Hayam Wuruk, mahapatih Gajahmada, Pramoedya Ananta Toer, Mbah Hasyim Asy’ari, K.H Abdurrahman Wahid, Karl Marx, Soekarno, Hatta, Syahrir, Tan Malaka, Upasara Wulung, Don Corleone dan semua tokoh yang telah membentuk karakter REBEL di dalam jiwa ini, semoga aku bisa mengambil hikmah dari semua yang telah kalian tuturkan dalam tinta emas perjalanan hidup kalian.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Terima kasih untuk petunjuk jalan hidup yang telah Engkau berikan. Allah tercinta yang senantiasa kurindu yang telah memberi rahmat dan hidayahNya sehingga skripsi yang berjudul “Aplikasi *Structural Equation Modeling* di Bidang Ekonomi (Studi Kasus : Analisis Kepuasan Konsumen Sabun Deterjen Attack)” ini dapat penulis selesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah untuk makhluk yang paling mulia, Kanjeng Nabi Muhammad SAW serta keluarga, sahabat, dan seluruh umat yang mencintainya.

Akhirnya setelah begitu panjangnya kami menempuh ilmu, dengan segala lika-likunya, kami dapat menyelesaikan proses dari akhir studi. Kenyataan ini semua tentunya tidak terlepas dari keikutsertaan banyak pihak. Karenanya dengan setulus-tulusnya penulis ingin sampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H.M. Amin Abdullah selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Sri Utami Zuliana, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing I serta Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Ibu Epha Diana Supandi, M.Sc. selaku Pembimbing II.

5. Kepada *Ibunda dan Ayahanda* yang selalu merebakkan keharuman do'anya sehingga terbukanya tirai-tirai kehidupan.
6. *Adikku Fuad Kharis dan Muhammad Alfiansyah*
7. Kepada yang tidak pernah jera menuliskan kata “ *SKRIPSI...!!!*”. Akhirnya tahap ini aku lewati denganmu “*Cinta*”.
8. Supan, suweh, sujuh, suko, subar, suyat, “ *Tengkleng piye...!!!*”, teman-teman IMAFTA “*Never ending movement bro!!!*”.
9. Minke Alief, Abas, Pakdhe, Kang Muis, Gus Iip, “*Masak Yuk...*”.
10. Teman-temanku di Matematika '04, terima kasih atas semua jasa baik kalian, semoga tali silaturahmi kita akan selalu terjaga.

Yogyakarta, 05 Maret 2010

Penyusun

Arif Rahman Saifulloh
04610031

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NOTA DINAS PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAKSI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan penelitian	4
E. Manfaat penelitian	5
BAB II DASAR TEORI	6
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Landasan Teori	8
1. Analisis Multivariat (<i>MultivariateAnalysis</i>).....	8
2. <i>Variance dan kovariance</i>	18

3. <i>Goodness of Fit Statistics</i>	22
4. <i>Maximum Likelihood</i>	24
5. Korelasi.....	25
6. Matriks.....	26
7. Matriks Kovarian.....	27
BAB III PEMBAHASAN	32
A. Pemodelan Persamaan Struktural (<i>Structural Equation Modeling</i>)	32
B. Variabel-variabel dalam <i>Structural Equation Modeling</i>	34
1. Variabel Laten	34
2. Variabel Teramati	35
C. Tahap Analisis <i>Structural Equation Modeling</i>	36
BAB IV STUDI KASUS	42
A. Uji Validitas dan Reliabilitas	43
B. Data Responden	44
C. Konseptualisasi Model.....	46
D. Penyusunan Diagram Alur (<i>Path Diagram</i>)	47
E. Spesifikasi Model	48
F. Estimasi Parameter	50
G. Penilaian Kesesuaian Model.....	51
H. Modifikasi Model	51
1. Konseptualisasi Model.....	52
2. Penyusunan Diagram Alur.....	52

3. Spesifikasi Model	53
4. Estimasi Parameter	55
5. Penilaian Kecocokan Model	55
BAB V PENUTUP	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN – LAMPIRAN	
Lampiran I	62
Lampiran II	63
Lampiran III.....	65
Lampiran IV	67
Lampiran V.....	68
Lampiran VI	69
Lampiran VII.....	72
CURRICULUM VITAE	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persamaan regresi	10
Gambar 2.2 Diagram alur ilustrasi	29
Gambar 3.1 Variabel laten eksogen dan endogen	35
Gambar 3.2 Simbol variabel teramati	36
Gambar 4.4 Model uji	47
Gambar 4.5 Diagram alur model uji	48
Gambar 4.6 Diagram alur model uji beserta estimasi parameternya	51
Gambar 4.7 Model modifikasi	52
Gambar 4.8 Diagram alur model modifikasi.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol diagram alur	16
Tabel 4.1 Nilai signifikansi butir (item) pernyataan	44
Tabel 4.2. Distribusi responden	45
Tabel 4.3 Konseptualitas	46

ABSTRAKSI

APLIKASI *STRUCTURAL EQUATION MODELING* DENGAN MODEL LISREL DI BIDANG EKONOMI (STUDI KASUS : ANALISIS KEPUASAN KONSUMEN SABUN DETERJEN ATTACK)

Skripsi ini dimaksudkan untuk mengaplikasikan *Structural Equation Modeling* di bidang ekonomi dengan model LISREL (*Linear structural relationship*) dan sampel yang digunakan adalah sabun deterjen Attack. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan penelitian lapangan (*field research*).

Hasil penelitian SEM sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1,35 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2,83 \\ 0,72 \end{bmatrix} [\xi_1] + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,31 \\ 0,58 \\ 0,32 \\ 2,40 \\ 1,83 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,09 \\ 1,53 \\ 0,75 \end{bmatrix} [\xi_1] + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \end{bmatrix}$$

η_1 = kepuasan konsumen, η_2 = citra, ξ_1 = kualitas barang, ζ = kesalahan struktural, y_1 = hasil mencuci lebih bersih, y_2 = lembut di tangan, y_3 = tersedia dalam berbagai macam pilihan, y_4 = *costumer service* ramah dan cepat dalam melayani konsumen, y_5 = *Costumer service* memberikan solusi tepat ketika terjadi permasalahan, x_1 = wanginya tahan lama, x_2 = tidak panas di tangan, x_3 = cucian mudah dikucek dan disikat, ε = kesalahan pengukuran variabel endogen, δ = kesalahan pengukuran variabel eksogen.

Hasil dari analisis pemodelan persamaan struktural/*Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan model LISREL yaitu Model yang diajukan belum cocok dan belum konsisten terhadap data empirik. Hal ini dapat dilihat dari *goodness of fit statistics* nya ($p\text{-value} \leq 0,05$ dan $RMSEA > 0,05$). Kualitas barang dan citra tidak mempengaruhi kepuasan konsumen sabun deterjen Attack.

Kata kunci : *Structural Equation Modeling*, model LISREL, kepuasan konsumen, citra, kualitas barang.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini dunia perindustrian berkembang sangat pesat, terutama setelah adanya pergantian tenaga manusia dengan mesin yang dimulai dari revolusi Perancis. Apalagi saat ini Indonesia akan menghadapi pasar global yang pastinya akan menjadikan Indonesia sebagai negara yang masuk ke dalam hitungan negara pangsa pasar yang konsumtif, tidak terkecuali pangsa pasar sabun deterjen. Banyak produk, merk dan persaingan dalam menarik simpati dan asumsi positif dari para konsumen. Misalkan untuk produk deterjen di Indonesia ada Surf, Rinso, Daia, Attack, dan masih banyak lainnya.

PT KAO Indonesia adalah salah satu produsen deterjen yang salah satu produknya adalah sabun deterjen Attack. Sabun deterjen Attack sendiri mempunyai berbagai macam pilihan, antara lain seperti di bawah ini:

1. Attack clean
2. Attack clean maximize
3. Attack color
4. Attack deterjen plus softener
5. Attack easy

Untuk bertahan dalam tingkat persaingan maka PT KAO harus menganalisa kinerja produk mereka. SEM banyak digunakan di bidang ekonomi, salah satunya untuk mengukur tingkat kepuasan konsumen pada produk/jasa.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka timbul ketertarikan peneliti untuk mengetahui bagaimana persepsi konsumen terhadap deterjen Attack, apa faktor-faktor yang mempengaruhinya serta masalah-masalah apa yang dihadapi PT KAO sehubungan dengan persepsi tersebut. Penelitian ini mengambil sampel deterjen Attack karena sering ditemukan orang-orang menggunakan sabun deterjen Attack, baik dari kalangan mahasiswa, masyarakat pedesaan, masyarakat perkotaan, usaha laundry dan juga di dalam keluarga-keluarga yang kebanyakan menggunakan sabun deterjen tersebut.

Untuk mengetahui faktor-faktor atau hal-hal yang membuat konsumen tertarik, puas dan loyal kepada sabun deterjen Attack dapat kita inventarisir sebagai berikut: aroma ataupun bau dari hasil cucian, kemampuan untuk menghilangkan noda yang melekat pada cucian, banyaknya macam ataupun pilihan dari sabun deterjen, harga yang terjangkau, iklan yang menarik, kemudahan konsumen menghubungi *costumer service*, sampai kepada efek yang ditimbulkan terhadap tangan pengguna sabun deterjen. Biasanya hal semacam itu yang ditawarkan oleh perusahaan untuk selalu menarik perhatian konsumen agar selalu memakai produk yang mereka buat.

Dalam penelitian ini, analisis kepuasan konsumen yang akan diteliti adalah analisis kepuasan konsumen sabun deterjen Attack, dianalisis dan dijabarkan dengan

menggunakan teknik pemodelan persamaan struktural (*Structural Equation Modeling*).

SEM merupakan generasi kedua teknik analisis multivariat yang memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan antara variabel yang kompleks baik *recursive* maupun *non-recursive* untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai keseluruhan model. Tidak seperti analisis multivariat biasa (regresi berganda, analisis faktor), kelebihan SEM adalah dapat menguji secara bersama-sama:

1. Model struktural: hubungan antara konstruk (yaitu variabel laten/*unobserved/variable* yang tidak dapat diukur secara langsung dan memerlukan beberapa indikator atau proksi untuk mengukurnya) independen dan dependen.
2. Model *measurement*: hubungan (nilai *loading*) antara indikator dengan konstruk (variabel laten).

Penggabungan pengujian model struktural dan pengukuran tersebut memungkinkan peneliti untuk:

1. Menguji kesalahan pengukuran (*measurement error*) sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari *Structural Equation Modeling*.
2. Melakukan analisis faktor bersamaan dengan pengujian hipotesis.¹

¹ Imam Ghazali, Fuad. *Structural Equation Modeling: Teori, konsep dan aplikasi dengan program LISREL 8.80 Edisi. II* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2008), pp. 3-4.

B. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan, sehingga kesimpulan yang nantinya dihasilkan terbatas pada lingkup tersebut:

1. Metode yang akan digunakan adalah pemodelan persamaan struktural / *Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan model LISREL
2. Populasi yang menjadi sasaran adalah para pengguna sabun deterjen Attack yang berada di wilayah Sape.
3. Faktor-faktor yang akan diuji dengan aplikasi *Structural Equation Modeling* adalah berdasar pada studi kasus penelitian ini.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode analisis pemodelan persamaan struktural/*Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan model LISREL?
2. Apakah faktor yang menjadi daya tarik kepuasan konsumen dalam memilih sabun deterjen Attack?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengenal dan memahami, analisis pemodelan persamaan struktural/*Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan model LISREL.
2. Mempraktikkan analisis pemodelan persamaan struktural/*Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan model LISREL untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen sabun deterjen Attack.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
 - a. Mengetahui macam-macam terapan ilmu statistik
 - b. Memberikan informasi secara lebih mendalam tentang *Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan model LISREL.
2. Bagi pihak yang berkepentingan
 - a. Memberikan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam pembelian sabun deterjen sehingga dapat mengambil strategi pemasaran yang tepat.
 - b. Sebagai salah satu acuan dalam membuat kebijakan kaitannya dengan produk dan konsumen.

BAB IV

STUDI KASUS

Dalam studi kasus ini pengumpulan data dilakukan dengan cara langsung mencari data dari responden dan merujuk pada buku-buku yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti dengan membatasi subyek yang diteliti sebanyak minimal 50 (lima puluh) orang pengguna sabun deterjen Attack. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan peneliti akan menyebarkan kuesioner kepada konsumen sabun deterjen Attack di Sapeen.

Setelah data terkumpul, maka data akan dianalisa dengan *Structural Equation Modeling*, software penunjang penelitian yaitu program LISREL 8.80, dan SPSS. Selanjutnya, akan dilihat analisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi konsumen dalam pembelian sabun deterjen dalam kasus ini akan diambil sampel sabun deterjen Attack.

Dalam penelitian ini, metode analisis data yang akan dipakai adalah metode penelitian kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berupa angka-angka dan sifat informasi yang dikandung oleh data berupa informasi angka-angka. Menurut Sugiyono, dalam penelitian kuantitatif analisa data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi

data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang akan diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan terhadap hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.¹⁹ Dalam hal ini penelitian menggunakan metode analisis deduktif dan induktif. Deduktif yaitu dari umum menjadi khusus, sedangkan induktif adalah dari khusus menjadi umum.

A. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum dilakukan penelitian terhadap suatu data, maka akan diuji dulu data yang diperoleh, atau sering disebut dengan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen yang valid (sahih) berarti instrumen tersebut mampu mengukur mengenai apa yang akan diukur. Sedangkan instrumen yang memenuhi persyaratan reliabilitas (handal), artinya instrumen tersebut menghasilkan ukuran yang konsisten walaupun instrumen tersebut digunakan untuk mengukur berkali-kali. Berikut ini adalah hasil pengambilan 10 data kuesioner yang telah diuji:

¹⁹ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Penerbit ALFABETA, 2009) , p. 147.

Tabel 4. 1. Nilai signifikansi butir (item) pernyataan

Butir/item	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6	k_7	k_8
p-value	0,030	0,042	0,159	0,023	0,023	0,030	0,160	0,024

Butir/item	k_9	k_{10}	k_{11}	k_{12}	k_{13}	k_{14}	k_{15}
p-value	0,128	0,015	0,262	0,290	0,001	0,182	0,934

Dari tabel di atas digunakan nilai t (t-tabel) pada tingkat kepercayaan 95%, atau dengan signifikansi 0,05. Dalam uji validitas dan realibilitas ini dihasilkan bahwa dengan menggunakan tingkat kesalahan 0,05 maka item yang tidak bisa masuk menjadi faktor model uji yang valid dalam kuesioner adalah item nomor 3, 7, 9, 11, 12, 14, 15 (lihat lampiran II).

B. Data Responden

Berikut ini adalah data responden yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner terhadap 51 responden pemakai sabun deterjen Attack di Sapen:

Tabel 4.2. Distribusi responden

NO	VARIABEL	KATEGORI	N	%
1	Pekerjaan	Pelajar / Mahasiswa	49	96,1
		Pegawai Negeri Sipil	1	1,9
		ABRI	0	0
		Wiraswasta	0	0
		pegawai swasta	1	1,9
		Lainnya	0	0
2	Jenis Kelamin	Pria	13	25,5
		Wanita	38	74,5
3	Jenis Attack	Clean	1	1,9
		Color	7	13,7
		Clean Maximize	2	3,9
		Detergen plus softener	33	64,7
		Easy	8	15,7

Berdasarkan data responden di atas, maka dapat dilihat bahwa kebanyakan responden yang menggunakan sabun deterjen Attack adalah wanita (74,5 %), pekerjaan responden terbanyak adalah pelajar/mahasiswa (96,1%) dan jenis sabun favorit yang dipakai responden adalah sabun deterjen Attack plus softener (64,7%).

C. Konseptualisasi model

Seperti telah diketahui, bahwa penelitian ini adalah penelitian untuk menguji antara faktor kepuasan pelanggan, kualitas barang, dan citra pelanggan sabun deterjen Attack di Sape. Kemudian dengan memperhatikan teori yang mendasari serta banyaknya indikator minimal dua buah (*2 rule*) maka disusunlah indikator untuk setiap faktor/konstruk berikut:

Tabel 4.3. Konseptualitas

Variabel laten	Variabel teramati
Kualitas Barang	Saya suka wangi / aromanya yang tahan lama (k1)
	Tidak panas di tangan (k2)
	Cucian mudah dikucek dan disikat (k4)
kepuasan konsumen	Hasil mencuci lebih bersih (k5)
	Lembut di tangan (k6)
	Tersedia dalam berbagai macam pilihan (k8)
Citra	Costumer service ramah dan cepat dalam melayani konsumen (k10)
	Costumer service memberikan solusi tepat ketika terjadi permasalahan (k13)

Kemudian supaya mempermudah dalam mengolah data, peubah-peubah di atas akan diberikan nama baru berikut:

Variabel laten:

Kepuasan konsumen => kpsn

Kualitas barang $\Rightarrow$ k. brg

Citra $\Rightarrow$ citra

Variabel teramati:

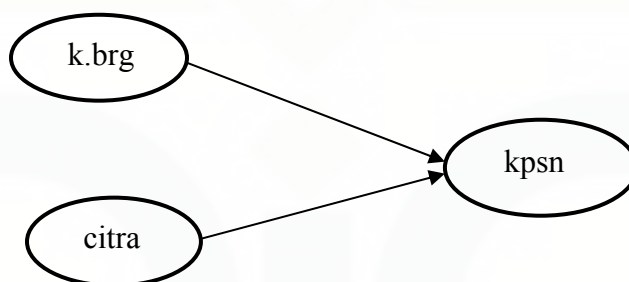
K1 $\Rightarrow$ wangi K6 $\Rightarrow$ lembt

K2 $\Rightarrow$ pns k8 $\Rightarrow$ plhn

K4 $\Rightarrow$ kucek k10 $\Rightarrow$ ramah

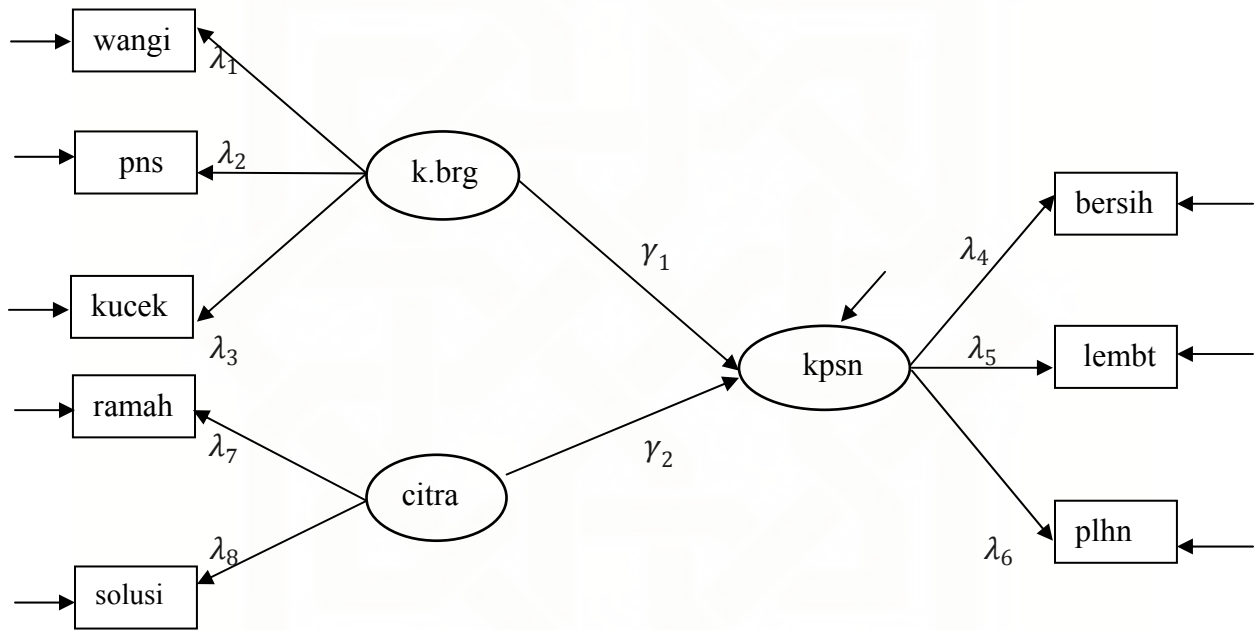
K5 $\Rightarrow$ bersih k13 $\Rightarrow$ solusi

D. Penyusunan diagram alur (*Path diagram*)



Gambar 4. 4. Model uji

2.1.) Gambar model uji di atas akan diberikan dalam gambar berikut:



Gambar 4. 5. Diagram alur Model uji

E. Spesifikasi Model

Setelah model diagram alur tersusun, maka tahap selanjutnya adalah spesifikasi model. Pada tahap ini hubungan-hubungan dalam diagram alur diturunkan ke dalam persamaan-persamaan matematis.

❖ Persamaan struktural

$$\eta = [\gamma_1 \ \gamma_2] \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \zeta$$

❖ Persamaan pengukuran

➤ Peubah endogen

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_4 \\ \lambda_5 \\ \lambda_6 \end{bmatrix} \eta + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix}$$

➤ Peubah eksogen

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_1 & 0 \\ \lambda_2 & 0 \\ \lambda_3 & 0 \\ 0 & \lambda_7 \\ 0 & \lambda_8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \end{bmatrix}$$

Dengan konstruk:

η = kepuasan konsumen, ξ_1 = kualitas barang, ξ_2 = citra, ζ = kesalahan struktural,
 y_1 = hasil mencuci lebih bersih, y_2 = lembut di tangan, y_3 = tersedia dalam berbagai
 macam pilihan, x_1 = wanginya tahan lama, x_2 = tidak panas di tangan, x_3 = cucian
 mudah dikucek dan disikat, x_4 = *costumer service* ramah dan cepat dalam melayani
 konsumen, x_5 = *Costumer service* memberikan solusi tepat ketika terjadi
 permasalahan, ε = kesalahan pengukuran variabel endogen, δ = kesalahan
 pengukuran variabel eksogen.

Indikator:

$y_1 \leftarrow$ bersih

$x_2 \leftarrow$ pns

$y_2 \leftarrow$ lembt

$x_3 \leftarrow$ kucek

$y_3 \leftarrow$ plhn

$x_4 \leftarrow$ ramah

$x_1 \leftarrow$ wangi

$x_5 \leftarrow$ solusi

F. Estimasi parameter

Estimasi parameter menggunakan metode kemungkinan terbesar (*Maximum Likelihood*). Berikut ini adalah hasil estimasi parameter model uji (output lengkap ada di lampiran V)

❖ Persamaan struktural

$$\eta = [2,83 \quad -1,35] \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \zeta$$

❖ Persamaan pengukuran

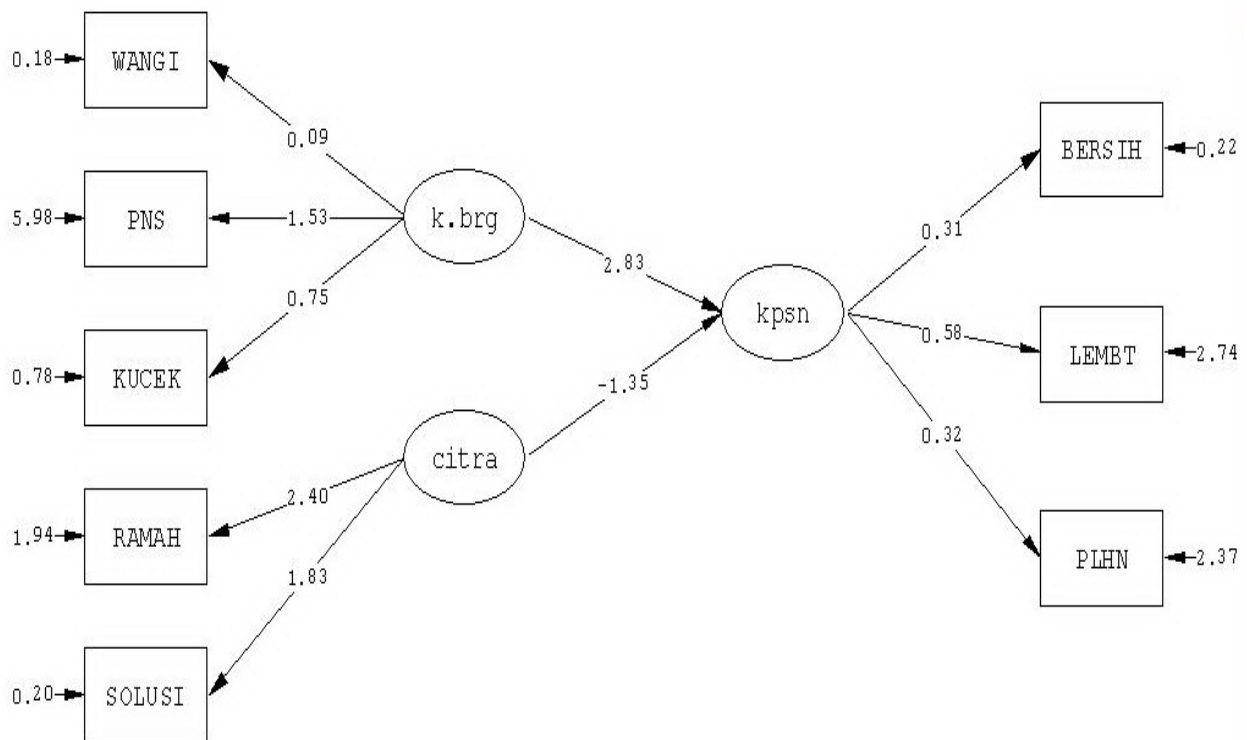
➤ Peubah endogen

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,31 \\ 0,58 \\ 0,32 \end{bmatrix} \eta + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix}$$

➤ Peubah eksogen

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,09 & 0 \\ 1,53 & 0 \\ 0,75 & 0 \\ 0 & 2,40 \\ 0 & 1,83 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \end{bmatrix}$$

Secara grafis, hasil estimasi model uji dapat ditampilkan dalam diagram alur berikut ini:



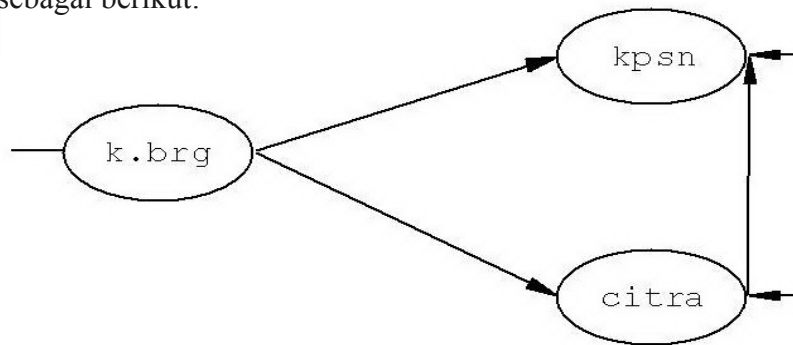
Gambar 4. 6. Diagram alur Model uji beserta nilai estimasi parameternya

G. Penilaian kesesuaian model

Penilaian kesesuaian terhadap model yang telah dibuat, telah dilakukan dengan dua ukuran kecocokan model yaitu Chi-square dan RMSEA. Dari Chi-Square kita lihat bahwa P-value model= 0,00066 ($P\text{-value} \leq 0,05$) yang menunjukkan bahwa tingkat kecocokan model adalah buruk (*poor fit*). Sedangkan RMSEA= 0,172 ($RMSEA > 0,05$) yang menunjukkan bahwa tingkat kecocokan model adalah buruk (*poor fit*). Dari kedua ukuran kecocokan model tersebut dapat disimpulkan bahwa model yang dibuat mempunyai tingkat kesesuaian yang buruk terhadap fakta di lapangan.

H. Modifikasi Model

Dari model sebelumnya, akan kita modifikasi model dengan konstruk bahwa kualitas barang memberikan pengaruh secara langsung terhadap kepuasan konsumen dan mempengaruhi secara tidak langsung melalui citra. Hal ini mengakibatkan perlunya koreksi dari model sebelumnya dan hasil modifikasi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7. Model Modifikasi

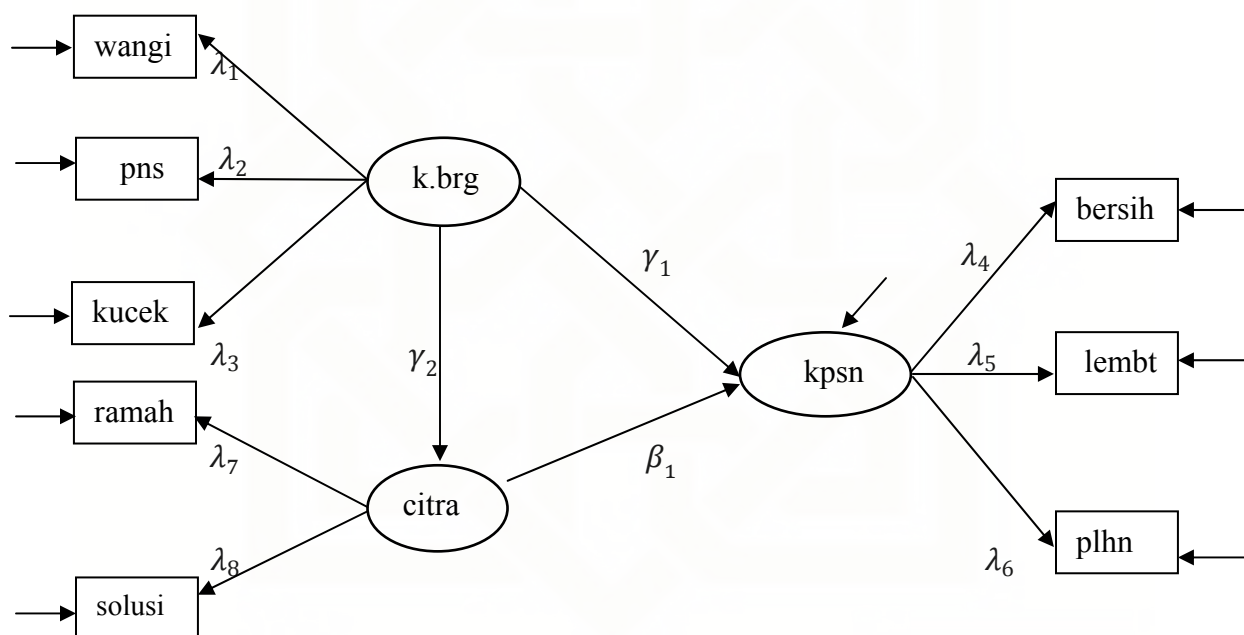
Berikutnya dengan langkah yang sama dengan uji sebelumnya diperoleh hasil-hasil sebagai berikut:

1. Konseptualisasi Model

Di sini model modifikasi menggunakan variabel teramati yang sama untuk tiap variabel latennya karena memang modifikasi hanya dilakukan pada penambahan hubungan kualitas barang terhadap citra, bukan pada variabel teramati.

2. Penyusunan Diagram Alur

Susunan diagram alur modifikasi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8. Diagram alur Model Modifikasi

3. Spesifikasi model

Setelah tahap penyusunan diagram alur maka langkah selanjutnya adalah spesifikasi model dimana hubungan dalam diagram alur diturunkan ke dalam persamaan-persamaan matematis.

❖ Persamaan struktural

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

❖ Persamaan pengukuran

➤ Peubah endogen

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_4 \\ \lambda_5 \\ \lambda_6 \\ \lambda_7 \\ \lambda_8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \end{bmatrix}$$

➤ Peubah eksogen

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \end{bmatrix}$$

Dengan konstruk:

η_1 = kepuasan konsumen, η_2 = citra, ξ_1 = kualitas barang, ζ = kesalahan struktural,
 y_1 = hasil mencuci lebih bersih, y_2 = lembut di tangan, y_3 = tersedia dalam berbagai macam pilihan, y_4 = *costumer service* ramah dan cepat dalam melayani konsumen, y_5 = Costumer service memberikan solusi tepat ketika terjadi permasalahan, x_1 = wanginya tahan lama, x_2 = tidak panas di tangan, x_3 = cucian mudah dikucek dan disikat, ε =kesalahan pengukuran variabel endogen, δ = kesalahan pengukuran variabel eksogen.

Indikator:

$y_1 \leftarrow$ bersih $y_5 \leftarrow$ solusi

$y_2 \leftarrow$ lembt $x_1 \leftarrow$ wangi

$$y_3 \leftarrow \text{plhn}$$

$$x_2 \leftarrow \text{pns}$$

$$y_4 \leftarrow \text{ramah}$$

$$x_4 \leftarrow \text{kucek}$$

4. Estimasi Parameter

❖ Persamaan struktural

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1,35 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2,83 \\ 0,72 \end{bmatrix} [\xi_1] + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{bmatrix}$$

❖ Persamaan pengukuran

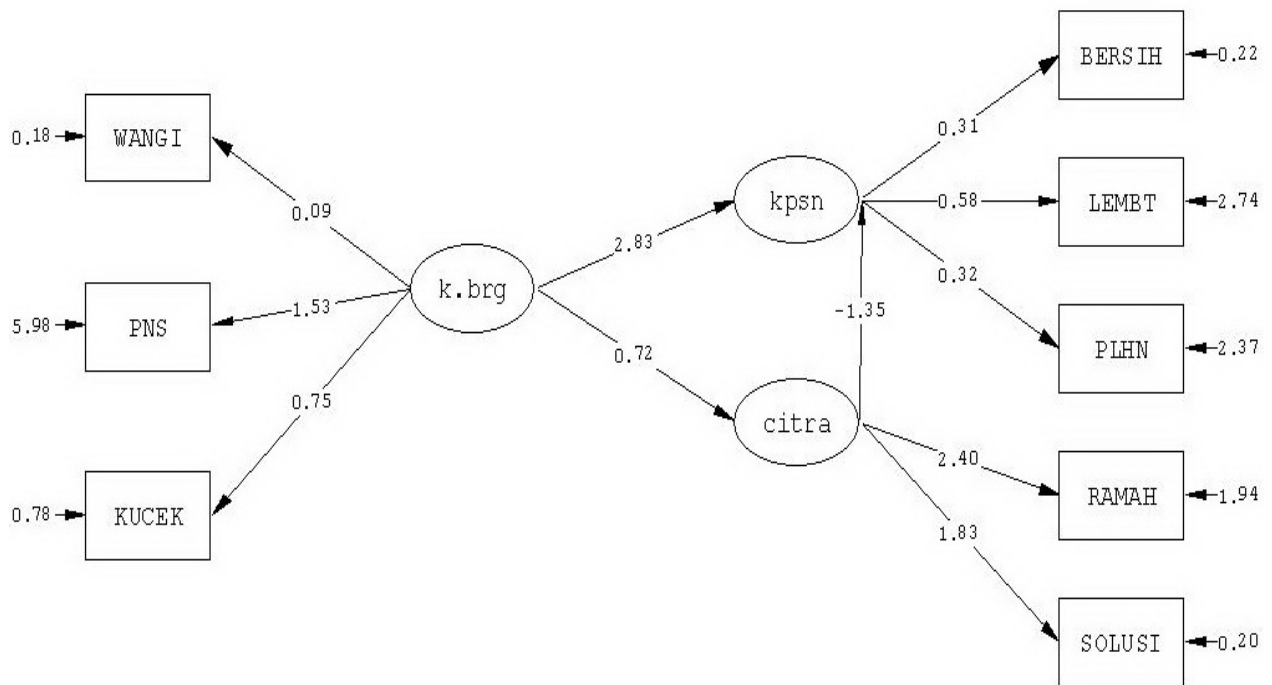
➤ Peubah endogen

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,31 \\ 0,58 \\ 0,32 \\ 2,40 \\ 1,83 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \end{bmatrix}$$

➤ Peubah eksogen

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,09 \\ 1,53 \\ 0,75 \end{bmatrix} [\xi_1] + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \end{bmatrix}$$

Secara grafis, hasil estimasi model uji dapat ditampilkan dalam diagram alur berikut ini:



Gambar 4.9. Diagram alur model uji modifikasi

5. Penilaian kecocokan model

Penilaian kesesuaian terhadap model modifikasi, telah dilakukan dengan dua ukuran kecocokan model yaitu *Chi-square* dan RMSEA. Dari *Chi-Square* kita lihat bahwa $P\text{-value model} = 0,00066$ ($P\text{-value} \leq 0,05$) yang menunjukkan bahwa tingkat kecocokan model modifikasi adalah buruk (*poor fit*). Sedangkan $RMSEA = 0,172$ ($RMSEA > 0,05$) yang menunjukkan bahwa tingkat kecocokan model adalah buruk (*poor fit*).

Dari kedua ukuran kecocokan model modifikasi tersebut dapat disimpulkan bahwa model modifikasi yang dibuat mempunyai tingkat kesesuaian yang buruk terhadap fakta di lapangan. Hal ini bisa saja diakibatkan oleh model dan metode

yang kurang tepat serta data responden yang kurang banyak. Oleh karena itu, perlu adanya modifikasi model, metode dan data responden, agar model kepuasan konsumen sabun deterjen Attack cocok dan konsisten terhadap data empirik yang ada.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil-hasil pada penelitian yang tercantum pada bab IV, dapat diambil beberapa kesimpulan berikut:

1. Hasil dari analisis pemodelan persamaan struktural/*Structural Equation Modeling* (SEM) menggunakan model LISREL yaitu Model yang diajukan belum cocok dan belum konsisten terhadap data empirik. Hal ini dapat dilihat dari *goodness of fit statistics* nya ($p\text{-value} \leq 0,05$ dan $RMSEA > 0,05$).
2. Dari ukuran kecocokan model modifikasi (*Chi-square* dan $RMSEA$) dapat dilihat bahwa model modifikasi yang dibuat mempunyai tingkat kesesuaian yang buruk (*poor fit*) terhadap fakta di lapangan. Hal ini kemungkinan diakibatkan oleh model atau metode yang kurang tepat serta data responden (sampel) yang kurang banyak. Oleh karena itu, perlu adanya modifikasi model, metode dan ukuran sampel yang diperbanyak, agar bisa diperoleh model kepuasan konsumen sabun deterjen Attack yang sesuai terhadap data empirik yang ada.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Perlunya studi lebih lanjut mengenai ukuran kecocokan model yang tepat pada kasus SEM ordinal dengan metode selain model LISREL.
2. Perlunya pengembangan model faktor mengenai faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen selain citra dan kualitas barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Darsono, *Metodologi Riset Agribisnis: Buku II Metode Analisis Data*, Surabaya: Program Pascasarjana UPN Veteran Jawa Timur, 2008.
- Dillon, W.R., Goldstein, M., *Multivariate Analysis*, New York: Amherst Massachusetts, 1984.
- Fadhlan, I., *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Loyalitas Pelanggan Sim-card*, Skripsi, Yogyakarta: FMIPA UGM, 2007.
- Ghazali, I., Fuad, *Structural Equation Modeling: Teori, konsep dan aplikasi dengan program LISREL 8.80 Edisi. II* Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2008.
- Hardle, W., Simar, L., *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Berlin: Springer, 2003.
- Lee, S.Y., *Structural Equation Modeling a Bayesian Approach*. England: John Wiley & Sons Ltd, 2007.
- Narimawati, U., *Teknik-teknik Analisis Multivariat Untuk Riset Ekonomi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- Richard, A., Dean, J., Wichern, W., *Applied Multivariate Statistical* International Edition. Cambridge, 2000.
- Santoso, P.B., Ashari. *Analisis Statistik Dengan Microsoft Excel dan SPSS*, Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2005.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Penerbit ALFABETA, 2009.
- Sugiyanto, *Hand out Pengantar Statistika matematika*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2006.
- Supranto, J., *Analisis Multivariat: Arti dan Interpretasi*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004.

- Syukri, S.H.A., *Kajian Keterkaitan Budaya Perusahaan Yang Diterapkan Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan dan Kinerja Karyawan, Kaunia*, Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, 2005.
- Wijanto, S., Hari, *Structural Equation Modeling dengan LISREL 8.8 konsep dan aplikasinya. Edisi I*. Yogyakarta: GRAHA ILMU, 2008.
- Wibisono, Y., *Metode Statistik*, Yogyakarta: Gajahmada University Press, 2005.

LAMPIRAN

Lampiran I: . Grafik dari model umum SEM

Kovarian di antara vektor variabel laten eksogen adalah

$$\begin{bmatrix} \sigma_{\xi_1}^2 & & \\ - & - & \\ - & - & - \\ - & - & - & \sigma_{\xi_n}^2 \end{bmatrix}$$

(nxn)

Φ

Kovarian di antara vektor kesalahan struktural adalah

$$\begin{bmatrix} \sigma_{\zeta_1}^2 & & \\ - & - & \\ - & - & - \\ - & - & - & \sigma_{\zeta_m}^2 \end{bmatrix}$$

(mxm)

$$\eta = B \eta$$

+

$$\Gamma \xi$$

+

$$\zeta$$

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & & \\ & 0 & \\ & & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \vdots \\ \eta_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} - & - & - \\ - & - & - \\ - & - & - \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \vdots \\ \zeta_m \end{bmatrix}$$

(mx1)

(mxm)

(mx1)

(mxn)

(nx1)

(mx1)

$$y = \Lambda_y \eta$$

+

$$\varepsilon$$

kovarian di antara kesalahan pengukuran ε

adalah θ_ε

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} - & - & - \\ - & - & - \\ - & - & - \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \vdots \\ \eta_p \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \vdots \\ \varepsilon_p \end{bmatrix}$$

(px1)

(pxm)

(mx1)

(px1)

$$\begin{bmatrix} \sigma_{\varepsilon_1}^2 & & \\ - & - & \\ - & - & - \\ - & - & - & \sigma_{\varepsilon_p}^2 \end{bmatrix}$$

(pxp)

$$x = \Lambda_x \xi$$

+

$$\delta$$

kovarian di antara kesalahan pengukuran δ

adalah θ_δ

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} - & - & - \\ - & - & - \\ - & - & - \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_q \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \vdots \\ \delta_q \end{bmatrix}$$

(qx1)

(qxn)

(nx1)

(qx1)

$$\begin{bmatrix} \sigma_{\delta_1}^2 & & \\ - & - & \\ - & - & - \\ - & - & - & \sigma_{\delta_q}^2 \end{bmatrix}$$

(qxq)

Lampiran II: Kuesioner²⁰

Pengisian kuesioner ini dilakukan untuk keperluan penyelesaian tugas akhir tentang penelitian kepuasan konsumen deterjen Attack. Kami mohon responden bersedia untuk mengisi kuesioner ini dengan jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda.

I. Lingkari pilihan yang sesuai dengan kondisi anda:

- Pekerjaan : a. Pelajar / Mahasiswa c. ABRI e. Pegawai swasta
b. Pegawai negeri d. Wiraswasta f. Lainnya.....
- Jenis Kelamin : Pria / wanita
- Sabun deterjen yang dipakai : A. Attack Clean

B. Attack Colour

C. Attack Clean Maximize

D. Attack Deterjen Plus Softener

E. Attack easy

II. Lingkarilah pilihan / angka yang tersedia yang menunjukkan sikap/tingkat kepuasan Bapak/ibu/saudara terhadap pernyataan tentang sabun deterjen Attack dengan pilihan jawaban sebagai berikut:

1= Sangat tidak setuju

3= Tidak tahu (Netral)

5= Sangat setuju

2= Tidak setuju

4= Setuju

1. Saya suka wangi /aromanya yang tahan lama

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Tidak panas di tangan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Busanya banyak

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Cucian mudah dikucek dan disikat

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Hasil mencuci lebih bersih

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Lembut ditangan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Harganya murah

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Tersedia dalam berbagai macam pilihan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

²⁰ Kuesioner telah mengalami penyesuaian untuk keperluan pencetakan tanpa mengubah isi

Lampiran III: Data kuesioner

K1	K2	K4	K5	K6	K8	K10	K13
4	4	4	4	3	5	1	3
4	4	4	5	4	4	3	3
4	4	4	4	2	3	3	3
4	5	4	4	4	4	3	3
4	4	5	4	2	4	3	3
5	4	4	4	4	4	3	3
4	2	4	4	2	4	3	3
4	4	4	4	4	4	2	2
4	4	4	4	4	5	3	3
4	4	4	4	2	4	3	3
5	5	5	5	5	3	3	3
4	4	4	4	2	4	3	3
4	2	5	4	2	5	3	3
4	4	4	4	4	4	2	2
4	4	5	4	5	5	3	3
4	4	2	4	4	2	3	3
4	4	3	3	3	4	3	3
4	4	4	4	2	4	3	3
4	4	5	4	5	4	3	3
4	2	5	4	2	5	3	3
4	4	2	3	4	3	3	3
4	4	3	3	3	3	2	2
3	4	5	5	4	2	3	3
5	4	3	4	4	4	1	1
4	4	4	4	4	4	3	3
5	5	5	5	2	5	3	3
5	5	5	5	4	5	4	4
5	4	3	4	3	5	3	3
4	4	5	4	4	4	3	3
4	4	4	3	4	4	3	3
3	2	2	3	2	4	1	1
4	4	5	5	4	5	3	3
4	4	3	4	3	5	3	3
4	4	4	4	4	4	3	3
4	4	5	5	4	4	3	3
5	4	4	5	3	4	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	4	5	4	4
4	4	3	4	3	4	4	4
4	4	3	3	4	4	3	3

4	3	4	4	3	5	3	3
4	2	4	4	2	4	3	3
4	3	4	4	3	4	3	3
4	4	4	4	4	4	3	3
4	4	4	5	4	3	3	2
4	4	4	4	4	4	3	3
4	3	4	4	3	5	3	1
5	5	4	4	4	4	3	3
3	4	3	4	3	4	3	3
5	3	3	3	2	4	3	2
4	4	3	3	4	4	3	3

Lampiran IV. Validitas dan reliabilitas kuesioner Pearson Correlation (Output SPSS)

		X	
X	Pearson Correlation	1	
	Sig. (2-tailed)		
	N	10	
X1	Pearson Correlation	,681(*)	*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
	Sig. (2-tailed)	,030	** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
	N	10	
X2	Pearson Correlation	,650(*)	
	Sig. (2-tailed)	,042	
	N	10	
X3	Pearson Correlation	,481	
	Sig. (2-tailed)	,159	
	N	10	
X4	Pearson Correlation	,703(*)	
	Sig. (2-tailed)	,023	
	N	10	
X5	Pearson Correlation	,703(*)	
	Sig. (2-tailed)	,023	
	N	10	
X6	Pearson Correlation	,680(*)	
	Sig. (2-tailed)	,030	
	N	10	
X7	Pearson Correlation	,481	
	Sig. (2-tailed)	,160	
	N	10	
X8	Pearson Correlation	,699(*)	
	Sig. (2-tailed)	,024	
	N	10	
X9	Pearson Correlation	,514	
	Sig. (2-tailed)	,128	
	N	10	
X10	Pearson Correlation	,735(*)	
	Sig. (2-tailed)	,015	
	N	10	
X11	Pearson Correlation	,393	
	Sig. (2-tailed)	,262	
	N	10	
X12	Pearson Correlation	,372	
	Sig. (2-tailed)	,290	
	N	10	
X13	Pearson Correlation	,886(**)	
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	10	
X14	Pearson Correlation	-,459	
	Sig. (2-tailed)	,182	
	N	10	
X15	Pearson Correlation	-,030	
	Sig. (2-tailed)	,934	
	N	10	

**Lampiran V. Estimasi Maximum Likelihood / Interaksi Kenny Judd Model awal
(Output LISREL 8.08)**

Degrees of Freedom = 17
 Minimum Fit Function Chi-Square = 62.37 (P = 0.00)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 42.03 (P = 0.00066)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 25.03
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (9.70 ; 48.05)
 Minimum Fit Function Value = 1.25
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.50
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.19 ; 0.96)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.17
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.11 ; 0.24)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.0028
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.60
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.29 ; 2.06)
 ECVI for Saturated Model = 1.44
 ECVI for Independence Model = 4.09
 Chi-Square for Independence Model with 28 Degrees of Freedom = 188.75
 Independence AIC = 204.75
 Model AIC = 80.03
 Saturated AIC = 72.00
 Independence CAIC = 228.20
 Model CAIC = 135.74
 Saturated CAIC = 177.55
 Normed Fit Index (NFI) = 0.67
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.54
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.41
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.72
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.74
 Relative Fit Index (RFI) = 0.46
 Critical N (CN) = 27.79
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.39
 Standardized RMR = 0.13
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.83
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.63
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.39

LAMPIRAN VI. Estimasi Maximum Likelihood / Interaksi Kenny Judd Model modifikasi (Output LISREL 8.08)

Covariance Matrix

	BERSIH	LEMBT	PLHN	RAMAH	SOLUSI	WANGI
BERSIH	0.32					
LEMBT	0.22	3.07				
PLHN	0.13	-0.47	2.47			
RAMAH	0.65	0.65	0.74	7.70		
SOLUSI	0.38	0.51	0.65	4.39	3.54	
WANGI	0.07	0.11	0.21	0.33	0.15	0.19
PNS	0.75	2.94	-0.43	3.02	2.58	0.64
KUCEK	0.47	0.42	0.62	1.12	0.81	0.10

Covariance Matrix

	PNS	KUCEK
PNS	8.31	
KUCEK	0.82	1.34

Number of Iterations = 34

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

BERSIH = 0.31*kpsn, Errorvar.= 0.22 , R² = 0.30
(0.059)
3.72

LEMBT = 0.58*kpsn, Errorvar.= 2.74 , R² = 0.11
(0.19) (0.56)
3.05 4.93

PLHN = 0.32*kpsn, Errorvar.= 2.37 , R² = 0.041
(0.15) (0.47)
2.12 5.07

RAMAH = 2.40*citra, Errorvar.= 1.94 , R² = 0.75
(0.92)
2.10

SOLUSI = 1.83*citra, Errorvar.= 0.20 , R² = 0.94
(0.31) (0.49)
5.91 0.42

$$\text{WANGI} = 0.092 * \text{k.brg}, \text{Errorvar.} = 0.18, R^2 = 0.045$$

(0.051)	(0.035)
1.79	5.07

$$\text{PNS} = 1.53 * \text{k.brg}, \text{Errorvar.} = 5.98, R^2 = 0.28$$

(0.40)	(1.27)
3.80	4.72

$$\text{KUCEK} = 0.75 * \text{k.brg}, \text{Errorvar.} = 0.78, R^2 = 0.42$$

(0.16)	(0.19)
4.60	4.11

Structural Equations

$$\text{kpsn} = -1.35 * \text{citra} + 2.83 * \text{k.brg}, \text{Errorvar.} = -3.36, R^2 = 4.36$$

(1.12)	(1.14)	(1.89)
-1.20	2.48	-1.78

$$\text{citra} = 0.72 * \text{k.brg}, \text{Errorvar.} = 0.49, R^2 = 0.51$$

(0.21)	(0.23)
3.45	2.13

Reduced Form Equations

$$\text{kpsn} = 1.87 * \text{k.brg}, \text{Errorvar.} = -2.48, R^2 = 3.48$$

(0.28)
6.70

$$\text{citra} = 0.72 * \text{k.brg}, \text{Errorvar.} = 0.49, R^2 = 0.51$$

(0.21)
3.45

Correlation Matrix of Independent Variables

k.brg

1.00

Covariance Matrix of Latent Variables

	kpsn	citra	k.brg
	-----	-----	-----
kpsn	1.00		
citra	0.69	1.00	
k.brg	1.87	0.72	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 17

Minimum Fit Function Chi-Square = 62.37 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 42.03 (P = 0.00066)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 25.03

90 Percent Confidence Interval for NCP = (9.70 ; 48.05)

Minimum Fit Function Value = 1.25

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.50

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.19 ; 0.96)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.17

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.11 ; 0.24)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.0028

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.60

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.29 ; 2.06)

ECVI for Saturated Model = 1.44

ECVI for Independence Model = 4.09

Chi-Square for Independence Model with 28 Degrees of Freedom = 188.75

Independence AIC = 204.75

Model AIC = 80.03

Saturated AIC = 72.00

Independence CAIC = 228.20

Model CAIC = 135.74

Saturated CAIC = 177.55

Normed Fit Index (NFI) = 0.67

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.54

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.41

Comparative Fit Index (CFI) = 0.72

Incremental Fit Index (IFI) = 0.74

Relative Fit Index (RFI) = 0.46

Critical N (CN) = 27.79

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.39

Standardized RMR = 0.13

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.83

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.63

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.39

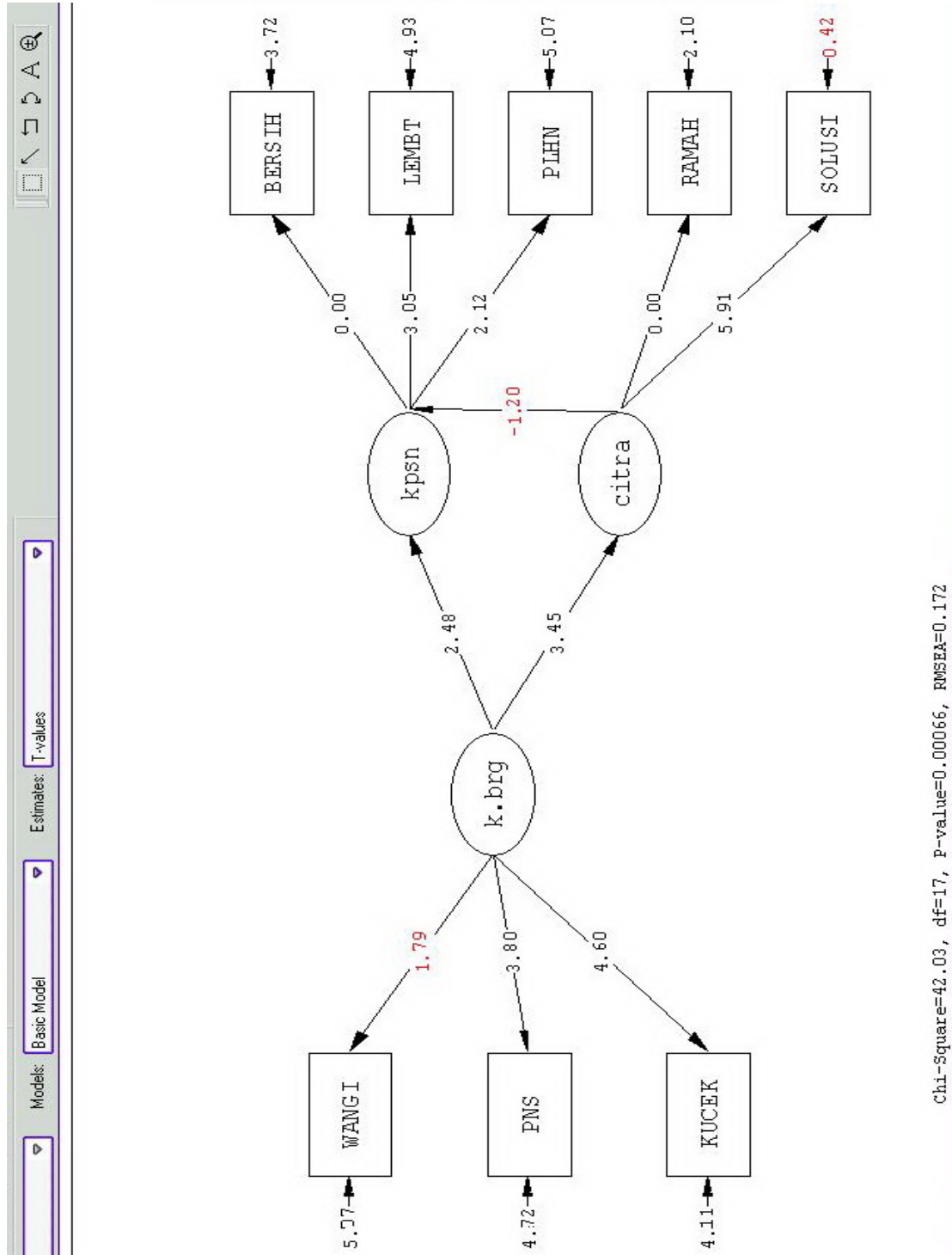
The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between and Decrease in Chi-Square New Estimate

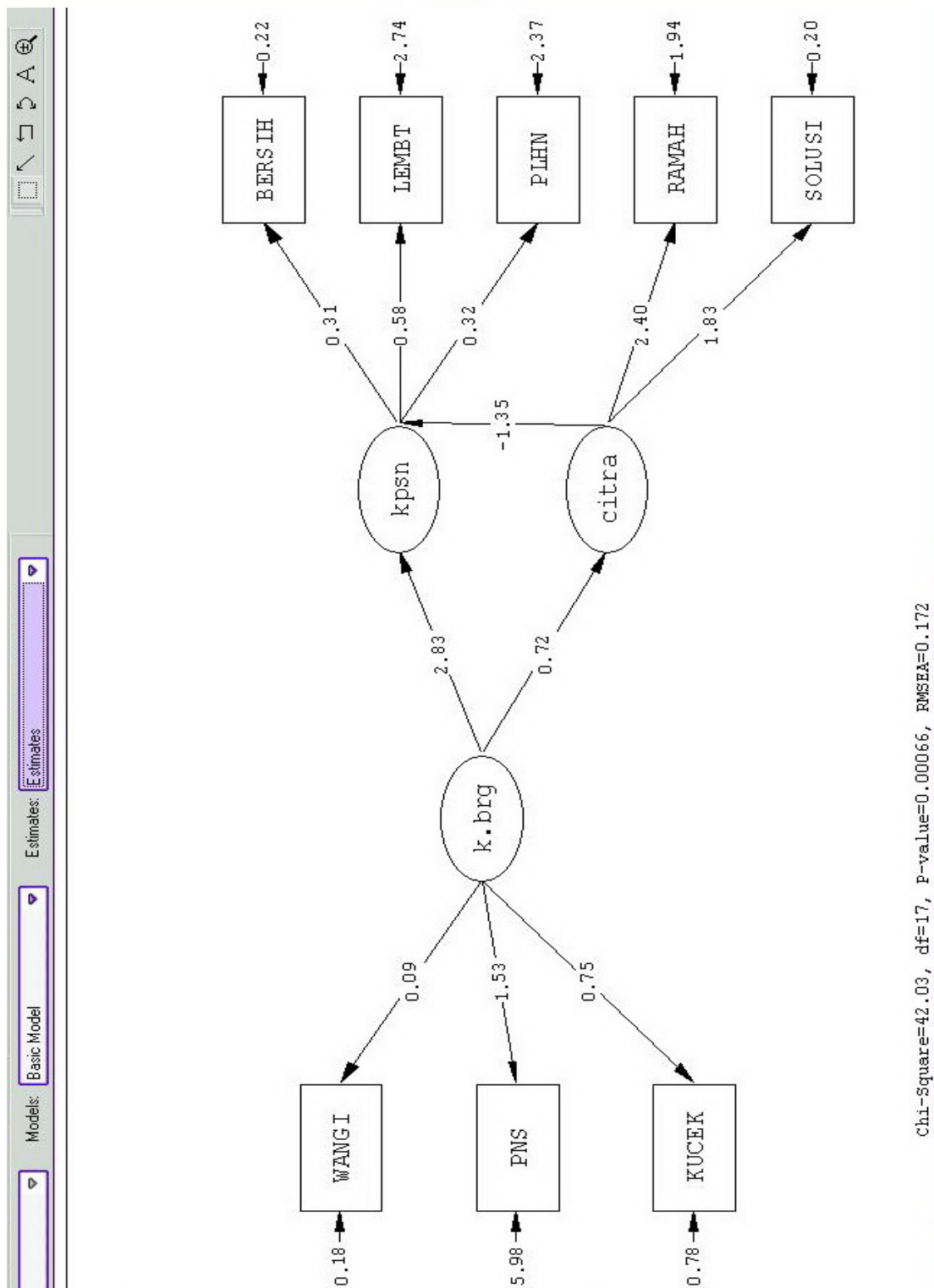
PNS	LEMBT	9.6	2.24
PNS	WANGI	11.0	0.47

Lampiran VII. Diagram lintasan hasil estimasi model kepuasan konsumen

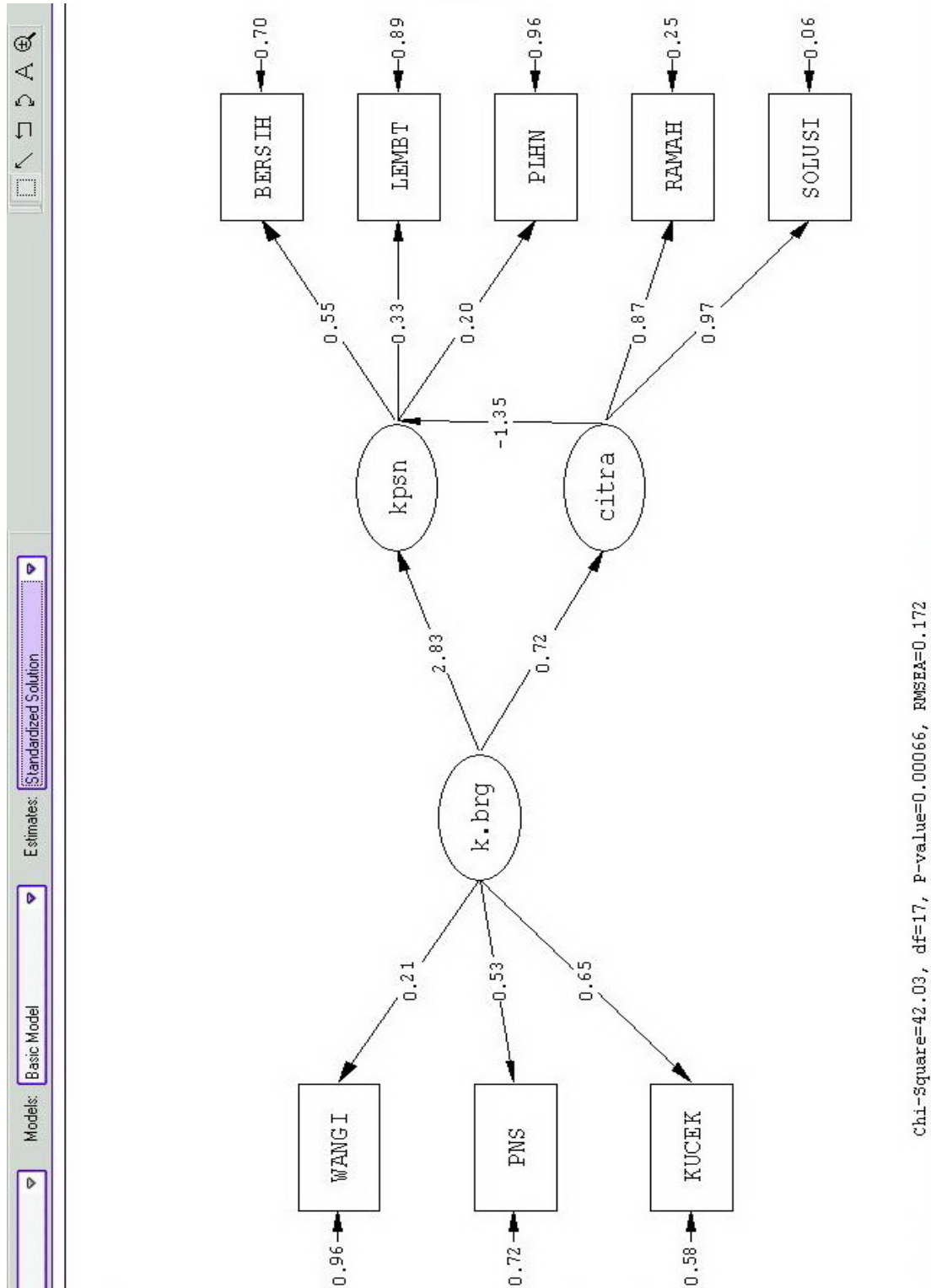
1. Diagram lintasan Basic model – T-values



2. Diagram lintasan Basic Model – Estimates



3. Diagram lintasan Basic Model – Standarized Solution



CURICULUM VITAE

Nama : Arif Rahman Saifulloh
 TTL : Lampung Tengah, 16 Desember 1986
 NIM : 04610031
 Fakultas : Sains dan teknologi
 Jurusan : Matematika
 Alamat asal : Sendang Asih, Dusun V Kec Sendang Agung Lampung
 Alamat Jogja : Gang Bima, Pugeran, Maguwoharjo, Sleman Yogyakarta

Nama Ayah : Yahman
 Pekerjaan : PNS
 Nama Ibu : Rokhyanah
 Pekerjaan : wiraswasta
 Alamat Orang Tua : Sendang Asih, Dusun V Kec Sendang Agung Lampung

Riwayat Pendidikan :

SDN 2 Sendang Asih Lampung Tengah	1992-1995
SDN 2 Kalibagor Kebumen	1995-1998
SMPN 3 Kebumen, Kebumen, Jawa Tengah	1998-2001
SMUN 2 Kebumen, Kebumen, Jawa Tengah	2001-2004
UIN Sunan kalijaga Yogyakarta.	2004-2010