PENERBIT ANDI®

Mengenal AMOS untuk Analisis Structural Equation Model [SEM]

Untuk Tingkat Dasar



Prof. Dr. Umi Narimawati, Dra.,SE.,M.Si.
Dr. Ir. Eddy Soeryanto Soegoto

MENGENAL AMOS : UNTUK ANALISIS STRUCTURAL EQUATIONS MODEL (SEM) (Tingkat Dasar)

oleh : Prof. Dr. Umi Narimawati, Dra., SE.,M.Si.
Dr. Ir. Eddy Soeryanto Soegoto

Hak Cipta © 2012 pada Penulis

Editor : Matheus Nastiti Nurcahyo Wijaya
Setting : Laras Ajeng
Desain Cover : dan_dut
Korektor : Matheus Nastiti Nurcahyo Wijaya

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari penulis.

Diterbitkan penerbit CV. ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)
Jl. Beo 38-40, telp (0274) 558434, Fax (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Percetakan: ANDI OFFSET
Jl. Beo 38-40, telp (0274) 561881, Fax (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Perpustakaan Nasional Katalog dalam Terbitan (KDT)

Narimawati ,Umi
MENGENAL AMOS : UNTUK ANALISIS
STRUCTURAL EQUATIONS MODEL (SEM) (Tingkat Dasar)
- Ed. I. - Yogyakarta
20 - 19 - 18 - 17 - 16 - 15 - 14 - 13 - 12
xii + 132 hlm.; 16 x 23 Cm.
10 - 9 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1
ISBN: 978 - 979 - 29 - 3551 - 6
I. Judul **DDC'21 : 004. 0285**
1. Statistics - Data Processing

KATA PENGANTAR

Structural Equation Model (SEM) merupakan salah satu teknik analisis statistik yang merupakan pengembangan dari teknik analisis jalur (*path analysis*) yang dikenal sebagai rumus pengembangan regresi linier berganda. Oleh karena itu, pemahaman SEM akan menjadi mudah jika kita sudah mempelajari analisis jalur. Sekalipun demikian penulis mencoba membuat alur buku ini menjadi mudah dipahami oleh pembaca karena diawali dengan konsep-konsep yang paling dasar kemudian menuju ke yang rumit.

Untuk mengenalkan SEM ini penulis menggunakan perangkat lunak Amos yang mulai dikenal secara luas dikalangan mahasiswa pascasarjana dan juga mahasiswa S1. Amos akan semakin dikenal karena saat ini perangkat lunak ini digabung dengan SPSS setelah operasinya dapat dijalankan melalui SPSS versi 18. Dengan menumpang popularitas SPSS maka Amos akan semakin cepat dikenal oleh pengguna perangkat lunak komputasi statistik.

Buku yang membahas masalah SEM masih sangat jarang padahal rumus ini sangat penting khususnya bagi mahasiswa pascasarjana. Oleh karena itu dengan hadirnya buku ini harapan penulis akan membantu para mahasiswa maupun umum yang memerlukan Dismaping itu buku ini dapat menjadi acuan awal untuk mendalami SEM dengan perangkat lunak Amos. Mengingat semua itu, penulis mencoba menghadirkan tulisan ini secara bertahap mulai yang paling dasar dan mudah sehingga kelak setelah selesai membaca buku ini, pembaca akan dapat memahami SEM dan menggunakannnya dalam riset mereka.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Yth. Koordinator Kopertis Wilayah IV, Bapak Prof. Dr. Ir. H. Abdul Halim Hakim; Sekretaris Pelaksana Kopertis Wilayah IV, Bapak Drs. H.A. Hidayat, MM., serta pihak-pihak yang telah membantu penerbitan buku ini tidak bisa disebutkan satu persatu. Penulis menyadari buku ini jauh dari sempurna, oleh karena itu masukan dan kritikan untuk kesempurnaan buku ini sangat penulis harapkan. Kritik dan saran dapat dikirm di melalui email umiarie@gmail.com atau soeryantos@gmail.com

Bandung Mei 2011

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR --- v

DAFTAR ISI --- vii

BAB I. PENDAHULUAN --- 1
1.1 Pengertian Amos --- 1
1.2 Metode-Metode dalam Amos --- 2
1.3 Fitur-Fitur Baru --- 3
1.4 Structural Equation Model (SEM) dengan AMOS --- 3
1.4.1. Riset Pertama: Kualitas, Nilai dan Produk --- 3
1.4.2 Riset Kedua: Brand halos dan Evaluasi Brand --- 7
1.5 Ringkasan 10
1.6 Konsep-Konsep yang Harus Dipahami 10
1.7 Latihan dan Tugas 10

BAB II. PENGERTIAN DASAR STRUCTURAL EQUATION MODEL (SEM) --- 11
2.1 SEM, Model-Model Regresi dan Analisis Faktor --- 11
2.2 Mengenal Diagram Jalur SEM --- 12
2.3 Mengenal Model-Model *Confirmatory* --- 14
2.4 Kecocokan Model (Model Fit) --- 14
2.5 Ukuran Sampel --- 15
2.6 Dua Hal Penting Dalam Penggunaan SEM --- 15
2.7 Istilah-Istilah Dasar Dalam SEM --- 16

2.8 Kenggulan-keunggulan SEM lainnya dibandingkan dengan regresi berganda --- 17
2.9 Langkah-Langkah Analisis Dalam SEM --- 18
2.10 Ringkasan --- 18
2.11 Konsep-Konsep yang Harus Dipahami --- 18
2.12 Latihan dan Tugas --- 19

BAB III. GRAFIK DALAM AMOS --- 21
3.1 Data --- 21
3.2 Membuat Grafik --- 22
3.3 Langkah-Langkah Analisis --- 23
3.4 Ringkasan --- 31
3.5 Konsep-Konsep yang Harus Dipahami --- 32
3.6 Latihan dan Tugas --- 32

BAB IV. MEMBUAT ESTIMASI VARIAN DAN KOVARIAN --- 33
4.1 Pendahuluan --- 33
4.2 Data Yang Digunakan --- 33
4.3 Analisa Data --- 35
4.4 Asumsi Distribusi untuk Model-Model dalam Amos --- 42
4.5 Ringkasan --- 43
4.6 Konsep-Konsep yang Harus Dipahami --- 43
4.7 Latihan dan Tugas --- 43

BAB V. PENGUJIAN HIPOTESIS --- 45
5.1 Pendahuluan --- 45
5.2 Data --- 45
5.3 Pengendalian Parameter --- 46
5.3.1 Melakukan Pengendalian Varian --- 46
5.3.2 Membuat Spesifikasi Parameter-Parameter yang Setara --- 47
5.3.3 Manfaat Melakukan Spesifikasi Parameter-Parameter Yang Setara --- 48
5.3.4 Melakukan Pengendalian Kovarian --- 48

5.4. Memindah dan Memformat Obyek --- 49
5.5 Masukan Data --- 49
5.6 Melakukan Analisis --- 50
5.7 Melihat Keluaran Dalam Bentuk Teks --- 50
5.8 Keluaran Tambahan --- 52
5.9 Estimasi Matriks Kovarian --- 53
5.10 Menampilkan Estimasi Varian dan Kovarian dalam Diagram Jalur --- 54
5.11. Memberi Label pada Output --- 54
5.12 Melakukan Pengujian Hipotesis --- 55
5.13 Menampilkan Nilai Chi-Square di Diagram Jalur --- 56
5.14. Ringkasan --- 57
5.15. Konsep-Konsep yang Harus Dipahami --- 57
5.16. Latihan dan Tugas --- 57

BAB VI. REGRESI LINIER --- 59
6.1 Pendahuluan --- 59
6.2 Data --- 59
6.3 Analisis Data --- 60
6.4 Membuat Spesifikasi Model --- 62
6.5 Identifikasi --- 62
6.6 Memperbaiki Bobot Regresi --- 63
6.7 Melihat dan Interpretasi Keluaran Dalam Bentuk Teks --- 64
6.8 Melihat Keluaran Grafik --- 67
6.9 Melihat Keluaran Teks Tambahan Lainnya --- 69
6.10 Ringkasan --- 70
6.11 Konsep Konsep yang Harus Dipahami --- 70
6.12 Latihan dan Tugas --- 71

BAB VII. ANALISIS REGRESI UNTUK VARIABEL VARIABEL YANG TIDAK TEROBSERVASI --- 73
7.1 Pendahuluan --- 73
7.2 Data --- 73
7.3 Model Pengukuran --- 75
7.4 Model Struktural --- 77
7.5 Identifikasi --- 77

7.6 Membuat Spesifikasi Model --- 77
7.6.1 Mengubah Orientasi Area Gambar --- 77
7.6.2 Membuat Diagram Jalur --- 78
7.6.3 Melakukan Rotasi Indikator-Indikator --- 79
7.6.4 Membuat Duplikasi Model-Model Pengukuran --- 80
7.6.5 Memberi Nama Variabel --- 81
7.6.6 Melengkapi Model Struktural --- 81
7.6.7 Hasil untuk Model A --- 81
7.6.8 Melihat Keluaran Grafis --- 84
7.6.9 Model B --- 84
7.6.10 Hasil Analisis untuk Model B --- 85
7.6.11 Pengujian Model B Dibandingkan dengan Model A --- 87
7.7 Ringkasan --- 88
7.8 Konsep Konsep yang Harus Dipahami --- 88
7.9 Latihan dan Tugas --- 88

BAB VIII. Analisis Eksploratori --- 89
8.1 Pendahuluan --- 89
8.2 Data --- 89
8.3 Model A untuk Data Wheaton --- 90
8.4 Membuat Spesifikasi Model --- 90
8.5 Identifikasi --- 91
8.6 Hasil Analisis --- 91
8.7 Menangani Penolakan --- 92
8.8 Indeks-Indeks Modifikasi --- 92
8.8.1 Menggunakan Indeks-Indeks Modifikasi --- 92
8.8.2 Mengubah Ambang Indeks Modifikasi (*Modification Index Threshold*) --- 93
8.8.3 Model B untuk Data Wheaton --- 94
8.8.4 Keluaran Dalam Bentuk Teks --- 94
8.8.5 Keluaran Grafik untuk Model B --- 96
8.8.6 Penyalahgunaan Indeks-Indeks Modifikasi --- 96
8.8.7 Memperbaiki Model dengan Menambah Pengendalian Baru --- 96
8.8.8 Menghitung Rasio Kritis --- 97
8.8.9 Model C Untuk Data Wheaton --- 99

8.8.10 Hasil untuk Model C --- 100
8.8.11 Estimasi-Estimasi Parameter Model C --- 100
8.9 Model-Model Lebih dari Satu dalam Analisis Tunggal --- 101
8.9.1 Keluaran untuk Model Lebih dari satu --- 103
8.9.2 Memperoleh Keluaran Tambahan Lain --- 105
8.9.10 Memperoleh Tabel Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effects*), Pengaruh Langsung (*Direct Effect*), dan Pengaruh Total (*Total Effects*) --- 106
8.10 Ringkasan --- 107
8.11 Konsep Konsep yang Harus Dipahami --- 107
8.12 Latihan dan Tugas --- 107

BAB IX. MODEL NON RECURSIVE 109
9.1 Pendahuluan --- 109
9.2 Data --- 109
9.3 Model Felson and Bohrnstedt's --- 110
9.4 Identifikasi Model --- 111
9.5 Hasil Analisis --- 111
9.5.1 Keluaran Teks --- 111
9.5.2 Memperoleh Estimasi – Estimasi Baku --- 112
9.5.3 Memperoleh Korelasi Jamak Kuadrat (R^2) --- 114
9.5.4 Keluaran Grafik --- 114
9.6 Indeks Stabilitas --- 115
9.7 Ringkasan --- 115
9.8 Konsep – Konsep Yang Harus Dipahami --- 115
9.9 Latihan dan Tugas --- 116

BAB X. ANALISIS FAKTOR --- 117
10.1 Pendahuluan --- 117
10.2 Data --- 117
10.3 Model Faktor Umum ---118
10.4 Identifikasi --- 119
10.5 Spesifikasi Model --- 119
10.5.1 Menggambar Model --- 119
10.6 Hasil - Hasil Analisis --- 120

10.7 Memperoleh Estimasi Estimasi Baku --- 123
10.8 Melihat Keluaran Grafis Estimasi – Estimasi Baku --- 124
10.9 Ringkasan --- 124
10.10 Konsep Konsep Yang Harus Dipahami --- 125
10.11 Latihan dan Tugas --- 125

DAFTAR PUSTAKA --- 127

TENTANG PENULIS --- 129

TENTANG PENULIS



Dr. Ir. Eddy Soeryanto Soegoto, merupakan Rektor sekaligus pendiri Universitas Komputer Indonesia Bandung (UNIKOM) yang berlokasi di jalan Dipati Ukur 102-118 Bandung. Menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 di Institut Teknologi Bandung, pendidikan S3 diselesaikan di Universitas Padjadjaran Bandung. Bidang yang ditekuni adalah Strategi Pemasaran dan Entrepreneurship. Sebagai bentuk tanggung jawabnya pada profesi pendidik, maka menjadi koordinator mata kuliah kewirausahaan baik di program S1 maupun S2 di UNIKOM. Prestasi yang ditorehnya adalah Doktor dibidang Manajemen Bisnis, sebagai lulusan tercepat di Fakultas Ekonomi UNPAD, dengan masa penyelesaian studi 2 tahun 1 bulan. Menghabiskan sebagian besar hidupnya untuk pengembangan pendidikan di Indonesia. Melahirkan konsep-konsep yang selanjutnya diimplementasikan dalam dunia nyata, terutama strategi-stretegi jitu menangkap peluang dan meraih kesempatan. Di bawah kepemimpinannya UNIKOM maju pesat, dan mampu bersaing dengan perguruan tinggi lain di Indonesia. Prestasi yang diperoleh UNIKOM di bawah kepemimpinannya antara lain sebagai berikut :

- The Winner of 3 World Champions – International Robot Competition, The 18th Trinity College Fire Fighting Home Robot Competition, Hartford, Connecticut, USA, 2011.
- Top 50 of South East Asia, World Rank 2011 (webometrics)
- Top 5 Private Universities in Indonesia, World Rank 2011 (webometrics)
- Top 20 Universities in Indonesia World Rank 2011
- 24 Best Universities in Indonesia 2010 (DIKTI)
- No. 1 International Robot Contest, USA, 2009 & 2010
- The National Winner of Rocket Contest 2010
- The National Winner of ICT GEMASTIK 2010
- The Indonesian Best Personal of Microsoft 2010

- The National Winner of Japanese Speech Contest 2010
- The National Winner of Democracy Video Challenge 2010
- Best Innovation & Best Applied Technology 2010
- The 1st Winner in All Categories at KRCI Regional II 2010
- 2 Unikom's Rocket Teams Passed to Final of National Rocket Contest 2011

Kemampuan melahirkan prestasi di UNIKOM adalah bukti Jiwa entrepreneur yang ada dalam dirinya, sekaligus bukti keseriusan dan komitmen menjadi pemimpin handal, yang mampu mengelola suatu bidang yang ditekuni dengan serius. Budaya PIQIE (Profesionalism, Integrity, Quality, Information Technology, Excellence) sebagai hasil dalam pemikiran-pemikiran jitu mengembangkan organisasi direncanakan dan wajib diimplementasikan dalam budaya kerja sekaligus suasana akademik kondusif sehingga membentuk keutuhan dan sinergitas sivitas akademika UNIKOM.

Buku yang sudah ditulis:

1. Menciptakan Strategi Keunggulan Bersaing Perguruan Tinggi, tahun 2008 diterbitkan oleh Penerbit Graha Ilmu Yogyakarta.
2. Membangun Sinergitas Kinerja Pemasaran Perguruan Tinggi Swasta: Strategi Jitu Meningkatkan Jumlah Mahasiswa dan Kualitas Output Mahasiswa, tahun 2008 diterbitkan oleh Penerbit Gava Media Yogyakarta.
3. Marketing Research. The Smart Way to Solve a Problem: Panduan Bagi Manajer, Pimpinan Perusahaan/Organisasi dan Mahasiswa serta Peneliti, tahun 2009, diterbitkan oleh Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
4. Entrepreneurship Menjadi Pebisnis Ulung: Panduan Bagi Pengusaha, Mahasiswa dan Kalangan Dunia Usaha, tahun 2009 diterbitkan oleh Penerbit PT. Elex Media Komputindo.

Masukan dan saran dari pembaca dapat dilakukan melalui email :
eddysoeryantos@gmail.com

TENTANG PENULIS

Umi Narimawati, lahir di Ngawi, 13 Maret 1966 adalah Guru Besar Fakultas Ekonomi Unikom. Menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Lampung, tahun 1990; S2 di Universitas Padjadjaran Bandung, tahun 1999; dan S3 di Universitas Padjadjaran Bandung, tahun 2005.
Selain sebagai pengajar saat ini yang bersangkutan juga seorang:

1. Konsultan Research and Development PT. Frisian Flag Indonesia Wilayah Bandung, tahun 2004 s.d. sekarang.
2. Pengelola PT. Agrimandiri Cipta Persada tahun 2002 s.d. sekarang
3. Konsultan Manajemen Sanggar Seni Tirtasari, tahun 2005 s.d. sekarang
4. Dekan FE UNIKOM, tahun 2008 s.d. sekarang.
5. Dosen Luar Biasa di Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran tahun 2006 s.d. sekarang
6. Dosen Luar Biasa di Program Pascasarjana Universitas Parahyangan tahun 2010 s.d. sekarang
7. Dosen Luar Biasa di Program Pascasarjana Universitas Pasundan tahun 2006 s.d. Sekarang

Buku yang pernah ditulis:

1. Structural Equation Model (SEM) untuk Riset Ekonomi Menggunakan LISREL. Diterbitkan oleh Penerbit Gava Yogyakarta, Tahun 2006.
2. Riset Manajemen Sumber Daya Manusia. 2007 Penerbit Restu Agung, Jakarta.
3. Analisis Multivariat Untuk Riset Ekonomi. 2008 Diterbitkan oleh Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
4. Teknik Sampling Menggunakan SPSS. Diterbitkan oleh Penerbit Gava Yogyakarta 2008.
5. Analisis Korelasi Untuk Riset Ekonomi. Diterbitkan oleh Penerbit Andy Ofset Yogyakarta 2009.
6. Analisis Korelasi dan Regresi. Diterbitkan oleh Penerbit Gava Yogyakarta 2010.

Email: umiarie@gmail.com

Mengenal AMOS untuk Analisis Structural Equation Model [SEM]

Untuk Tingkat Dasar

Buku ini membicarakan perangkat lunak Amos yang dipergunakan dalam Structural Equation Model (SEM). Amos yang dipergunakan dalam contoh-contoh ini menggunakan versi 16 yang semula adalah versi 7. Lompatan versi ini dikarenakan Amos sudah diakuisisi oleh SPSS (Microsoft) sehingga terjadi penyesuaian versi. Amos versi ini dapat dijalankan melalui SPSS versi 16. Jika menggunakan versi sebelumnya maka Amos dapat langsung dijalankan melalui menu Start, Program, Amos. Bahasan SEM dalam buku ini merupakan dasar-dasar untuk memahami SEM secara benar dan lebih mendalam. Diharapkan setelah selesai membaca buku ini pembaca akan dapat memahami dan menggunakan SEM dengan benar.

Pembahasan dalam buku ini dimulai dari pengenalan Amos dan pengertian mengenai apa itu Structural Equation Model (SEM) masalah ini dibahas dalam Bab I dan Bab II. Bab III membahas masalah bagaimana kita membuat grafis diagram jalur untuk model analisis hubungan antar variabel. Inilah salah satu keunggulan Amos dibandingkan dengan perangkat lunak statistik lainnya. Amos dapat membantu pengguna membuat gambar-gambar hasil analisis maupun model-model analisis hanya dengan memilih pada menu-menu yang tersedia. Dalam Bab IV penulis mendiskusikan masalah dasar dalam SEM, yaitu pengertian varian dan kovarian yang merupakan jenis data masukan dalam SEM. SEM hanya membutuhkan data ini bukan data mentah hasil observasi. Bab V berkonsentrasi dalam bahasan pengujian hipotesis dalam konteks SEM. Pembahasan ini akan menuntun pembaca memahami proses pengujian hipotesis dalam SEM. Bab VI mendiskusikan masalah variabel-variabel yang diobservasi dalam analisis regresi linier konvensional yang dijalankan dalam konteks SEM. Inilah masalah yang tidak ada dalam rumus lain, yaitu pembahasan mengenai variabel-variabel yang tidak terobservasi. Pembahasan masalah tersebut didiskusikan dalam Bab VII. Inti dari pembicaraan SEM ada didalam masalh ini. Jika rumus-rumus hanya berfokus pada variabel-variebel yang diobservasi saja, maka SEM mampu menganalisis variabel-variebel yang tidak diobservasi dan pengaruh variabel-variabel unik atau disebut juga error. Bab VIII membahas model analisis eksploratori yang merupakan salah satu ciri dalam SEM. Bab IX membahas model non recursive dalam SEM. Ini juga merupakan inti dari SEM lainnya. Tidak ada satupun rumus yang dapat menghitung model seperti ini. Model hubungan dua arah ini hanya dapat diselesaikan dengan menggunakan SEM. Bahasan dalam Bab X mengenalkan analisis faktor dalam konteks SEM karena kedekatan analisis ini dengan SEM, maka pembaca memerlukan memahami masalah ini.

TEKS PERTI
ISBN: 978-979-29-3551-6
9 789792 935516 12301

Penerbit ANDI
Jl. Beo 38-40 Yogyakarta
(0274)561881 Fax.(0274)588282
E-mail : penerbitan@andipublisher.com
Website : http://www.andipublisher.com

Dapatkan Info Buku Baru, Kirim E-mail:info@andipublisher.com