

STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) PADA PEMODELAN KEMISKINAN DAN DIMENSI KEPUASAN HIDUP DI INDONESIA TAHUN 2017

Dewi Fenty Ekasari

Badan Pusat Statistik Kota Semarang

email: dewi.fenty@bps.go.id

Abstrak

Kemiskinan sebagai salah satu prioritas utama dalam sasaran SDGs (Sustainable Development Goals) digunakan sebagai indikator pembangunan. Generalized Structured Component Analysis (GSCA) adalah salah satu Structural Equation Modeling (SEM) yang berbasis varian dan merupakan analisis yang powerful karena tidak didasarkan banyak asumsi. Salah satu kelebihan dari SEM dengan GSCA adalah dapat memberikan mekanisme untuk menilai overall goodness-fit dari model yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah ingin melanjutkan penelitian sebelumnya tentang struktur model kemiskinan, tetap dilihat juga dengan dimensi kepuasan hidup dan dimensi lainnya, dengan cakupan penelitian adalah seluruh provinsi di Indonesia kondisi data tahun 2017. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa semua variabel indikator merupakan alat ukur yang valid dan reliabel untuk mengukur variabel latennya. Dimensi manusia dan dimensi lingkungan berpengaruh terhadap kemiskinan, tetapi ternyata dimensi kepuasan hidup tidak berpengaruh terhadap kemiskinan.

Keywords: Kemiskinan, Structural Equation Modeling (SEM), Generalized Structured Component Analysis (GSCA)

1. PENDAHULUAN

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan agenda pembangunan global yang baru semenjak September 2015 hingga 2030. Terdapat 17 tujuan dari SDGs yang dikelompokkan dalam empat pilar, yakni pembangunan sosial, pembangunan ekonomi, pembangunan lingkungan hidup serta pembangunan hukum dan tata kelola. Tujuan ini sejalan dengan tujuan pembangunan nasional yang salah satunya adalah mensejahterakan masyarakat Indonesia.

Kesejahteraan masyarakat dapat terlihat dari berbagai aspek, yaitu kualitas manusia nya, kualitas lingkungan, kualitas kehidupan, kualitas ekonomi. Pembangunan yang berhasil, tentunya dapat menekan angka kemiskinan dan pengangguran. Menelaah kemiskinan secara multidimensional sangat diperlukan untuk perumusan kebijakan dalam pengentasan kemiskinan (Suryawati, 2005). Sehingga kemiskinan harus ditelaah secara simultan dan multidimensi.

Kemiskinan dengan lingkungan hidup menjadi dua fenomenal krusial yang sulit dipisahkan (Hastuti, 2007). Terdapat hubungan timbal balik diantara keduanya. Kemiskinan dapat mengakibatkan pengaruh

yang kurang baik terhadap lingkungan, demikian pula sebaliknya, lingkungan dapat menjadi penyebab kemiskinan.

Tingkat rasa kebahagiaan atau kepuasan terhadap diri dan pencapaian hidup cenderung mempengaruhi terhadap kualitas .

Beberapa tahun ini, indikator kesejahteraan diukur berdasarkan ukuran material dan non material yaitu kebahagiaan atau kepuasan hidup (BPS, 2017). Indikator kebahagiaan merupakan ukuran yang menggambarkan tingkat kesejahteraan karena kebahagiaan merupakan refleksi dari tingkat kesejahteraan yang telah dicapai oleh setiap individu (Kapteyn, Smith dan Soest, 2010)

Fenomena lain yang tidak dapat dihindari adalah bahwa kualitas sumber daya manusia berpengaruh juga terhadap kemiskinan. Terdapat hubungan timbal balik juga diantara keduanya.

Berdasarkan data BPS, persentase penduduk miskin di Indonesia pada tahun 2017 adalah sebesar 10,64 persen, dimana persentase penduduk miskin tertinggi ada pada Provinsi Papua dan yang terendah adalah Provinsi DKI Jakarta (BPS, 2018). Provinsi Nusa Tenggara Timur, Papua Barat dan Papua

adalah 3 provinsi yang persentase penduduk miskinnya diatas 20 persen pada tahun 2017.

Diperlukan metode statistik yang dapat megakomodir keterkaitan antara variabel yang kompleks berdasarkan landasan teori yang jelas dan kuat. *Structural Equation Modeling* (SEM) merupakan metode statistik yang tepat untuk mengakomodir kebutuhan tersebut.

SEM dengan nama *Generalized Structured Component Analysis* (GSCA), yang diusulkan oleh Hwang dan Takane (2004) merupakan SEM berbasis varian. Metode ini cukup *powerfull* karena tidak berdasarkan pada banyak asumsi (Wold, 1985), seperti variabel tidak harus berdistribusi normal, jumlah data tidak harus besar. Keistimewaan SEM GSCA selain dapat untuk mengkonfirmasi teori, dapat juga untuk menjelaskan ada tidaknya hubungan antar variabel laten, metode SEM GSCA memiliki ukuran *goodness-of fit* model secara keseluruhan.

Penelitian ini ingin mendapatkan estimasi parameter dan struktur model kemiskinan dan dimensi kepuasan hidup di Indonesia pada tahun 2017 dengan metode SEM GSCA.

2. KAJIAN LITERATUR

Structural Equation Modeling (SEM) merupakan teknik analisis statistik yang mengkombinasikan beberapa aspek pada *path analysis* dan analisis faktor konfirmatori untuk mengestimasi beberapa persamaan secara simultan (Bollen, 1989). Metode SEM merupakan pendekatan terintegrasi antara analisis faktor, model struktural (regresi) dan analisis jalur, dimana model regresi lebih kepada eksplanatori sementara SEM walaupun ada unsur eksplanatori namun secara empiris lebih sering dimanfaatkan sebagai model konfirmatori.

Terdapat dua variabel dalam SEM yaitu variabel laten (konstruk) dan variabel teramati/indikator. Variabel laten merupakan konsep abstrak yang tidak dapat diukur secara langsung, hanya dapat diamati secara tidak langsung dan tidak sempurna melalui efeknya pada indikator. Variabel laten pada SEM terdiri dari dua jenis yaitu eksogen (variabel bebas) dan endogen (variabel tidak bebas).

Variabel teramati adalah variabel yang dapat diukur secara empiris yang merupakan efek atau ukuran dari variabel laten (Wijayanto, 2008).

Terdapat dua model dalam SEM yaitu model pengukuran dan struktural model. Model pengukuran (*measurement model*) merupakan permodelan yang digunakan untuk mengukur dimensi-dimensi yang membentuk sebuah faktor, melihat hubungan antara indikator-indikator dengan faktornya menggunakan teknik analisis konfirmatori (Ghozali, 2008). Model struktural (*structural measurement*) menggambarkan hubungan antara variabel laten (konstruk) independen dan dependen, dimana hubungan tersebut dianalisis dengan *Path Analysis*.

Evaluasi terhadap model SEM GSCA dilakukan tiga tahap yaitu: evaluasi terhadap model pengukuran, evaluasi terhadap model struktural dan evaluasi *overall goodness fit*.

Evaluasi terhadap model pengukuran dilakukan dengan melihat *convergent validity* (berdasarkan nilai *loading factor* masing-masing indikator pembentuk konstruk), *discriminant validity* (dengan membandingkan nilai akar dari AVE setiap konstruk laten dengan korelasi antara konstruk bersangkutan dengan konstruk lainnya dalam model), serta *composite reliability*. Suatu kosntruk laten dinilai mempunyai *convergent validity* yang baik jika *loading factornya* diatas 0.5 (Ghozali, 2008). Nilai AVE yang akan digunakan untuk mengukur reliabilitas komponen skor konstruk laten direkomendasikan lebih besar dari 0.50 sedangkan nilai *composit reliability* direkomendasikan lebih besar atau sama dengan 0.70.

Evaluasi terhadap model struktural dilakukan dengan melihat koefisien jalur (koefisien parameter) dari variabel eksogen ke endogen dengan melihat nilai T statistik serta nilai signifikansi, dimana nilai T statistik diperoleh dari hasil *bootstrapping* dengan membagi nilai koefisien parameter dengan nilai *standard error*nya.

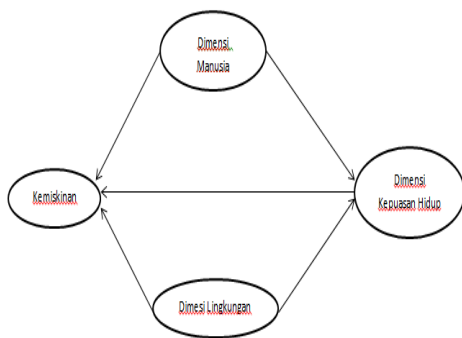
Evaluasi *overall goodness fit* dilakukan dengan uji FIT dan AFIT, dimana nilainya

berkisar antara 0 sampai 1. Semakin besar nilai FIT, semakin besar varian dari data yang sedang dijelaskan oleh model.

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan yang sangat sulit untuk diselesaikan pada setiap negara. Faktanya kemiskinan merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan. Menelaah kemiskinan harus dilihat dalam berbagai dimensi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh penulis, telah melihat kemiskinan dengan kualitas kesehatan, kualitas SDM serta kualitas ekonomi. Pada penelitian kali ini, peneliti ingin melihat pemodelan kemiskinan terhadap dimensi lain yaitu dimensi manusia, dimensi lingkungan hidup dan dimensi kepuasan hidup. Serta ingin melihat pemodelan dimensi kepuasan hidup dilihat dari dimensi manusia serta dimensi lingkungan.

Badan Pusat Statistik mengukur kemiskinan menggunakan konsep kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs approach*). Nilai rupiah untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan itulah yang disebut garis kemiskinan.



Gambar 1. Keterkaitan Antara Dimensi Manusia, Dimensi Lingkungan dan Dimensi Kepuasan Hidup dengan kemiskinan

3. METODE PENELITIAN

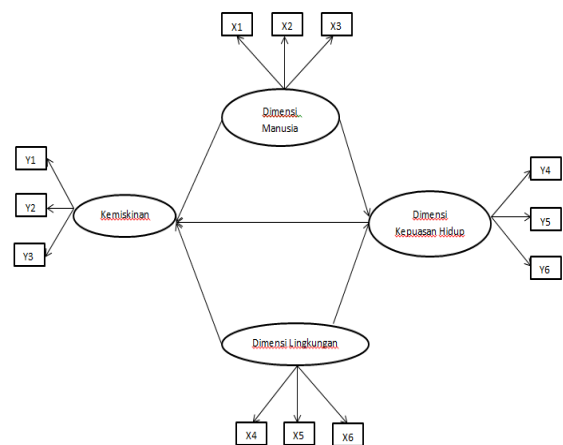
Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data yang berasal dari data BPS dalam

Buku Indeks Kebahagiaan 2017, serta buku Indikator Pembangunan Berkelanjutan 2017.

Variabel yang digunakan terdiri dari 4 variabel laten dan 12 variabel indikator dengan unit observasi adalah 34 Provinsi se Indonesia. Variabel laten yang digunakan terdiri dari dua variabel laten eksogen dan dua variabel laten endogen.

Variabel indikator yang digunakan adalah:

1. Y_1 = Persentase penduduk miskin
2. Y_2 = Indeks Kedalaman Kemiskinan
3. Y_3 = Indeks Keparahan Kemiskinan
4. Y_4 = Indeks Kepuasan Hidup
5. Y_5 = Indeks Perasaan
6. Y_6 = Indeks Makna Hidup
7. X_1 = Usia Harapan Hidup
8. X_2 = Harapan Lama Sekolah
9. X_3 = Rata-Rata Lama Sekolah
10. X_4 = Persentase rumah tangga terhadap akses air minum
11. X_5 = Persentase rumah tangga terhadap akses sanitasi
12. X_6 = Persentase rumah tangga kumuh



Gambar 2. Model Konseptual Penelitian

Berdasarkan model diatas, terdapat 5 hipotesa sebagai berikut:

H1 :Dimensi manusia berpengaruh terhadap dimensi kepuasan hidup

H2 :Dimensi lingkungan berpengaruh terhadap dimensi kepuasan hidup

H3 :Dimensi manusia berpengaruh terhadap kemiskinan

H4 :Dimensi kepuasan hidup berpengaruh terhadap kemiskinan

H5 : Dimensi lingkungan berpengaruh terhadap kemiskinan

Langkah-langkah analisis Model Persamaan Struktural dengan SEM GSCA adalah sebagai berikut:

- Membuat model konseptual penelitian.
- Input data.
- Mengestimasi parameter, yang terdiri dari estimasi bobot, estimasi *factor loading*, estimasi koefisien jalur dan estimasi *bootstrap standar error*.
- Menguji signifikansi pada model pengukuran, model struktural, serta evaluasi overall model fit.
- Membuat analisa.
- Membuat kesimpulan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal sebelum input data, dilakukan eksplorasi data untuk mendapatkan gambaran umum dari data yang digunakan seperti terlihat pada tabel 1, dimana gambaran umum yang ditampilkan adalah *mean* dan standar deviasi.

Tabel 1. Perbandingan *Mean* dan Standar Deviasi dari Variabel Indikator Yang Digunakan Dalam Penelitian

Variabel	Mean	Standar Deviasi
Y1	11.30	6.01
Y2	2.07	1.60
Y3	0.58	0.59
Y4	71.73	1.83
Y5	69.06	2.16
Y6	73.34	2.02
X1	69.43	2.67
X2	12.97	0.79
X3	8.26	0.96
X4	68.83	10.99
X5	66.15	12.85
X6	8.52	8.15

Evaluasi estimasi parameter pada model pengukuran menunjukkan bahwa semua indikator dari variabel memberikan nilai yang baik, yaitu diatas 0.60. Demikian pula nilai AVE diatas 0.60 yang menunjukkan rata-rata varian dari indikator yang dapat dijelaskan oleh variabel latennya ada diatas 60%. Nilai akar kuadrat dari AVE lebih besar daripada nilai korelasi antara variabel laten dengan variabel laten lainnya, hal ini menunjukkan bahwa model memiliki *discriminant validity* yang baik. Nilai *composit reliability* berada diatas nilai 0.75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel indikator merupakan alat ukur yang valid dan reliabel ntuk variabel latennya.

Tabel 2. Estimasi Parameter Pada Model Struktural

Jalur antar variabel laten	Estimate
D.Manusia->D.Kepuasan Hidup	0.52*
D.Lingkungan->D.Kepuasan Hidup	0.57*
D.Manusia->Kemiskinan	-0.56*
D.Lingkungan->Kemiskinan	-0.68*
D.Kepuasan Hidup->Kemiskinan	0.03

*significant at .05 level

Hampir semua nilai koefisien jalur signifikan secara statistik kecuali jalur antara dimensi kepuasan hidup dengan kemiskinan. Dimensi manusia dan lingkungan berpengaruh positif terhadap dimensi kepuasan hidup, dimana semakin tinggi dimensi manusia dan lingkungan maka kepuasan hidupnya juga meningkat. Dimensi manusia berpengaruh negatif terhadap kemiskinan, dengan kata lain semakin tinggi kualitas manusianya maka kemiskinan menurun. Fenomena yang sama juga terlihat pada hubungan antara dimensi lingkungan dengan kemiskinan, dimana semakin tinggi dimensi lingkungannya maka kemiskinannya menurun.

Tabel 3. Evaluasi Model Fit

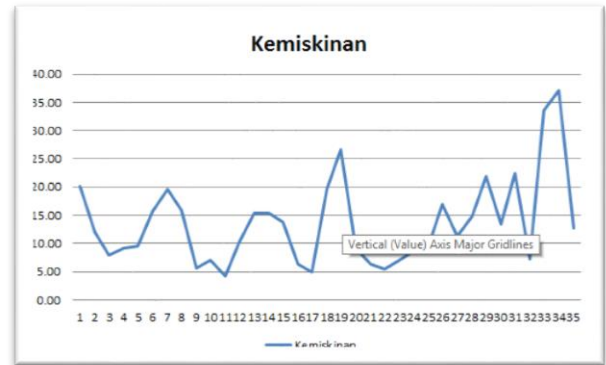
Ukuran Model FIT	Hasil Estimasi	Tingkat Kecocokan Model
FIT	0.63	Baik (good fit)
AFIT	0.69	Baik (good fit)

Evaluasi model secara keseluruhan menunjukkan nilai FIT dan AFIT diatas 0,60 yang menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan sekitar 60% variasi dari data. Tingkat kecocokan model yang dihasilkan adalah terdapat 2 ukuran yang menyatakan bahwa model baik sehingga dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan baik.

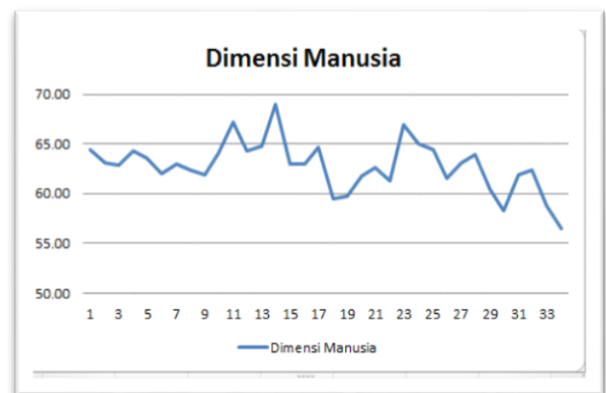
Tabel 4. Daftar Kode Provinsi di Indonesia

Kode	Provinsi	Kode	Provinsi
01	Aceh	18	Nusa Tenggara Barat
02	Sumatera Utara	19	Nusa Tenggara Timur
03	Sumatera Barat	20	Kalimantan Barat
04	Riau	21	Kalimantan Tengah
05	Jambi	22	Kalimantan Selatan
06	Sumatera Selatan	23	Kalimantan Timur
07	Bengkulu	24	Kalimantan Utara
08	Lampung	25	Sulawesi Utara
09	Kep. Bangka Belitung	26	Sulawesi Tengah
10	Kep Riau	27	Sulawesi Selatan
11	DKI Jakarta	28	Sulawesi Tenggara
12	Jawa Barat	29	Gorontalo
13	Jawa Tengah	30	Sulawesi Barat
14	DI Yogyakarta	31	Maluku
15	Jawa Timur	32	Maluku Utara
16	Banten	33	Papua Barat
17	Bali	34	Papua

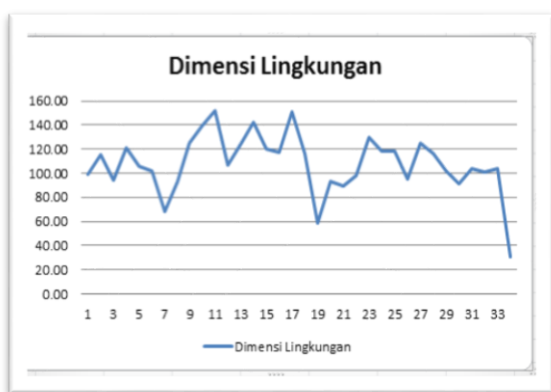
Daftar kode tersebut dibuat untuk membantu menjelaskan hasil nilai score variabel laten pada grafik berikut. Nilai score variabel laten bisa didapatkan dari linier komposit tertimbang dari indikatornya. Nilai score masing-masing variabel laten yang didapatkan dapat terlihat pada grafik berikut ini.



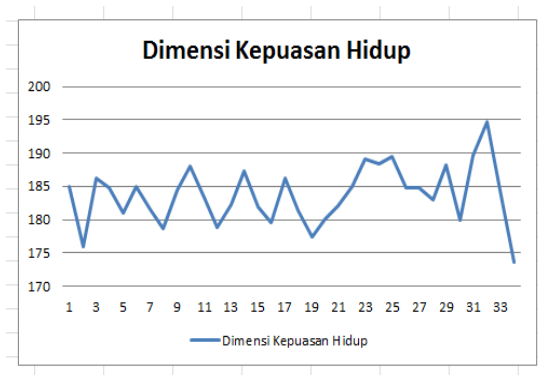
Score kemiskinan tertinggi ada pada Provinsi Papua, sedangkan yang terendah adalah Provinsi DKI Jakarta. Provinsi lain yang memiliki score kemiskinan cukup tinggi adalah Aceh, Nusa tenggara Timur, Gorontalo, Maluku, Papua Barat dan Papua.



Score dimensi manusia terendah terdapat pada Provinsi Papua, sedangkan yang tertinggi pada Provinsi D I Yogyakarta. Provinsi lain yang memiliki dimensi manusia cukup tinggi adalah Provinsi DKI Jakarta, D I Yogyakarta, Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara.



Nilai score dimensi lingkungan tertinggi ada pada Provinsi DKI Jakarta, sedangkan yang terendah ada pada Provinsi Papua. Beberapa provinsi lain yang memiliki nilai score dimensi lingkungan cukup tinggi adalah Provinsi Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Tengah, D I Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Kalimantan Timur.



Nilai score dimensi kepuasan hidup tertinggi ada pada Provinsi Maluku Utara, sedangkan yang terendah ada pada Provinsi Papua. Beberapa provinsi yang memiliki nilai score dimensi kepuasan hidup cukup tinggi adalah Provinsi Sumatera Barat, Kepulauan Riau, D I Yogyakarta, Bali, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Gorontalo, Maluku, dan Maluku Utara.

5. KESIMPULAN

Model Konseptual penelitian mengalami perubahan, dimana dimensi kepuasan hidup tidak berpengaruh terhadap kemiskinan. Namun dimensi manusia dan dimensi lingkungan berpengaruh terhadap kemiskinan.

Demikian pula dimensi manusia dan lingkungan berpengaruh terhadap kemiskinan.

Model konseptual penelitian yang dihasilkan menunjukkan bahwa secara keseluruhan merupakan model yang baik berdasarkan nilai FIT dan AFIT yang diatas 0.63.

Semakin tinggi dimensi manusia dan lingkungan maka kemiskinan akan menurun, dan semakin tinggi dimensi manusia serta lingkungan maka dimensi kepuasan hidup juga akan meningkat.

Terdapat 7 provinsi yang pada tahun 2017 memiliki kemiskinan tinggi tetapi memiliki dimensi kepuasan hidup yang tinggi juga, yaitu Provinsi Aceh, Sumatera Selatan, DI Yogyakarta, Sulawesi Tengah, Gorontalo, Maluku dan Papua Barat.

6. REFERENSI

- Badan Pusat Statistik (2018). *Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi Edisi 95*. BPS, Jakarta.
- Bollen K.A. (1989). *Structural Equation with Latent Variabels*. Departement of Sociology, John Wiley & Sons, New York.
- Ekasari, D,F. (2012). *Pemodelan SEM Dengan Generalized Structured Component Analysis (GSCA) (Studi Kasus Penentuan Struktur Model Kemiskinan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Tesis SS09 2304.
- Ekasari, D,F. (2017). *Pemodelan SEM Dengan Generalized Structured Component Analysis (GSCA) (Studi Kasus Perbandingan Struktur Model Kemiskinan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009 dan 2015)*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SENDIKA 2017),ISSN: 2459-962X.
- Ghozali, I (2008).*Generalized Structured Component Analysis (GSCA)*. Universitas Diponegoro, Semarang.

Hastuti (2007). *Pengentasan Kemiskinan dan Pembangunan Berwawasan Lingkungan*. Universitas Negeri Yogyakarta

Hwang, H. and Takane, Y. (2004). *Generalized Structured Component Analysis*. *Psychometrika*. Vol.69 No.1 pp.81-99.

Kapteyn, Arie, Smith, James P. dan Soest, Arthur van. 2010. *Life Satisfaction. International Differences in Well-Being*. New York: Oxford University Press.

Suryawati, C (2005). *Memahami kemiskinan secara multidimensional*. *JMPK* Vol.08/NO.03/September/2005.

Wold, H. (1985). *Partial Least Square*. In S Kotz & N.L. Johnson (Eds). *Encyclopedia of Statistical Sciences*. Vol 8 (pp. 587-599). New York. Wiley.