



Structural Equation Modeling (SEM): Bergunakah bagi Penelitian Akuntansi?

Marlina ^{1*}

¹Universitas Ciputra

ABSTRAK

Perkembangan penelitian dalam bidang akuntansi memberikan ruang yang semakin luas bagi para peneliti dalam melakukan penelitian. Structural equation modeling (SEM) merupakan salah satu model statistik yang menjelaskan hubungan antar banyak variabel (Hair *et al.*, 2010: 609). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan penggunaan SEM dalam penelitian dibidang akuntansi. Beberapa peneliti (Nachtigall *et al.*, 2003; Shah dan Goldstein, 2005; Golob, 2001; Azim, 2012) menyatakan bahwa SEM merupakan teknik untuk menspesifikasi, mengestimasi, dan megevaluasi model regresi silmutaneous equation modeling yang dikembangkan dalam ekonometrika dan measurement model yang dikembangkan dalam variabel yang tidak dapat diobservasi secara langsung. SEM sering juga disebut dengan model LISREL (linear structural relations) dimana structural relation mengacu pada konsep utama dari SEM yaitu memfasilitasi hubungan antar variabel laten (Nachtigall *et al.*, 2003; Lybaert, 1998; Golob, 2001). Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa SEM dapat digunakan untuk menganalisis hubungan variabel-variabel yang tidak dapat diamati, walaupun dalam bidang akuntansi tidak semua variabelnya merupakan variabel yang dapat diamati secara langsung. Sebagai contoh, dalam bidang auditing, akuntansi manajemen, akuntansi perilaku, dan pendidikan akuntansi terdapat banyak variabel yang tidak dapat diamati, seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Azim (2010), Sánchez *et al.*, (2010), Massaro *et al.* (2015), dan Öhman *et al.*, 2011. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa SEM merupakan alat yang berguna dalam penelitian akuntansi.

Jenis Kertas: Tinjauan

Kata Kunci: penelitian kuantitatif, penelitian akuntansi, structural equation modeling.

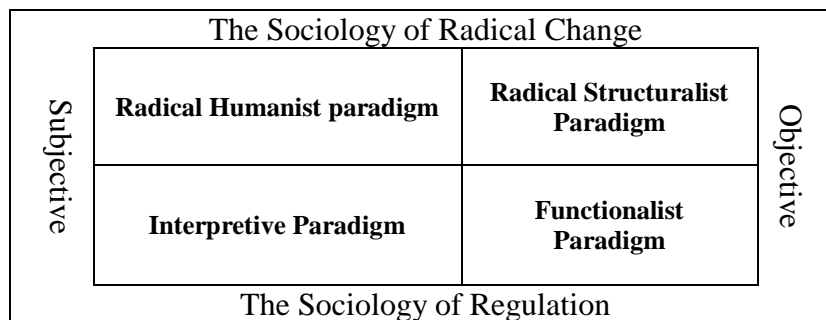
1. Pengantar

Burell dan Morgan (1979: 22) membagi paradigma dalam ilmu sosial menjadi empat paradigma yaitu paradigma functionalist, paradigma interpretive, paradigma humanist, dan paradigma radical structuralist. Berikut adalah gambar pembagian paradigma Burell dan Morgan:

^{1*} Penulis yang sesuai:

E-mail: emarlina@ciputra.ac.id

Afiliasi: Universitas Ciputra



Gambar 1. Paradigma Burell dan Morgan

Sumber: Burell dan Morgan (1979: 22)

Paradigma functionalist yang dibatasi oleh objectivity dan regulation merupakan paradigma yang mendasari penelitian positivistic yaitu penelitian kuantitatif (Basuki, 2016: 7). Paradigma positivist mempunyai beberapa hal yang mendasari penelitian kuantitatif yaitu:

Tabel 1. Paradigma Positivist

No.	Keterangan	Hal Mendasar
1	Reason for research	To discover natural laws, so people can predict and control events.
2	Nature of social reality	Stable preexisting patterns or order that can be discovered.
3	Human nature	Self-interested and rational individuals who are shaped by external forces.
4	Human agency	Powerful external social pressures shape people's action; free will is largely illusion.
5	Role of common sense	Clearly distinct from less valid than science
6	Theory looks like	A logical, deductive system of interconnected definitions, axioms, and laws.
7	An explanation that is true	Is logically connected to laws and based on facts.
8	Good evidence	Is based on precise observations that others can repeat.
9	Relevance of knowledge	An instrumental orientation is used; knowledge enables people to master and control events.
10	Place for values	Science is value free, and values have no place except when choosing a topic.

Sumber: Neuman (2014: 121)

Dengan demikian penelitian kuantitatif dapat dikatakan sebagai penelitian ilmiah yang sistematis dan bebas nilai (value free) dengan tujuan untuk mengembangkan atau menemukan teori yang berkaitan dengan fenomena alam. Penelitian kuantitatif dirancang dan ditentukan secara rinci. Data kuantitatif diperoleh melalui perhitungan ilmiah yang berasal dari sampel (Drew, 2017: 28). Structural equation modeling (SEM) merupakan salah satu model statistik yang berusaha menjelaskan hubungan antar banyak variabel (Hair *et al.*, 2010: 609). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan penggunaan SEM dalam penelitian dibidang akuntansi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Konsep Dasar SEM

Beberapa peneliti (Nachtigall *et al.*, 2003; Shah dan Goldstein, 2005; Golob, 2001; Azim, 2012) menyatakan bahwa SEM merupakan teknik untuk menspesifikasi, mengestimasi, dan mengevaluasi model regresi silmutaneous equation modeling yang dikembangkan dalam

ekonometrika dan measurement model yang dikembangkan dalam variabel yang tidak dapat diobservasi secara langsung. SEM sering juga disebut dengan model LISREL (linear structural relations) dimana structural relation mengacu pada konsep utama dari SEM yaitu memfasilitasi hubungan antar variabel laten (Nachtigall *et al.*, 2003; Lybaert, 1998; Golob, 2001).

SEM sangat fleksibel karena tidak hanya berkaitan dengan single simple linear regression tetapi juga multiple regression tetapi dengan sistem persamaan regresi (Nachtigall *et al.*, 2003). Sebagai contoh, variabel A mempengaruhi variabel B, variabel B mempengaruhi variabel C, dan variabel A mempengaruhi variabel C. hubungan structural antar variabel diakomodasi dengan model persamaan simultan. Pengujian pengaruh antar variabel tersebut dilakukan secara serempak, seperti yang dilakukan oleh Decker *et al.* (2011).

SEM melakukan analisis terhadap variabel yang tidak dapat diamati secara langsung (unobserved variable) (Lybaert, 1998). Disebut sebagai variabel tak teramati atau variabel laten karena variabel tidak dapat diamati atau diukur secara langsung, maka variabel tak teramati harus diukur menggunakan variabel teramati (indikator). Beberapa contoh variabel laten yang diukur menggunakan indikator tampak dalam tabel 2.

Tabel 2. Contoh Variabel Laten

No.	Variabel Laten	Keterangan	Penelitian
1	Affiliation motivation	26 items interpersonal orientation scale	Decker <i>et al.</i> , 2012
2	Thinking skill	Analytical thinking, critical thinking, and creative thinking	Budankom <i>et al.</i> , 2015
3	Autonomous motivation	Self-determined motivation meaning the motivation which came from within the student	Kusurkar <i>et al.</i> , 2013
4	Satisfaction	The provider always meets my needs and I am happy with my provider	Chakraborty and Sengupta, 2014
5	Leadership	Support, style, strong leader	Alshetewi <i>et al.</i> , 2015
6	Managerial independence	How much independence the management team has in deciding on product mix, selection of customer, and employment.	Filatotchev <i>et al.</i> , 2007
7	Corporate social behavior	Company's commitment to social responsibility	Sánchez <i>et al.</i> , 2010
8	Brand Loyalty	I feel that a banks branding services (Internet Banking) possesses its practical function	Rahi <i>et al.</i> , 2017
9	Client satisfaction	measured by questions about the audit work both in absolute terms and in relation to price	Öhman <i>et al.</i> , 2011
10	Planning intention	Decisions about time and place	Gärling and Fujii, 1999

Pengukuran variabel dalam SEM tidak dilakukan secara terpisah, tetapi merupakan penggabungan dari model regresi simultan dan model pengukuran (Golob, 2001). Pengujian validitas dan reliabilitas dalam SEM, biasanya menggunakan confirmatory factor analysis (Decker *et al.*, 2012; Chakraborty and Sengupta, 2014). Dimana factor analysis dapat dibagi menjadi exploratory factor analysis dan confirmatory factor analysis. Dalam exploratory factor analysis, faktor-faktor yang akan dianalisis belum diketahui sebelumnya. Dalam confirmatory factor analysis, faktor-faktor yang akan dianalisis telah diketahui sebelumnya atau telah ditetapkan terlebih dahulu berdasarkan kajian teori yang digunakan (Shah dan Goldstein, 2005; Nachtigall *et al.*, 2003; Chakraborty dan Sengupta, 2014; Rahi *et al.*, 2017;).

2.2. SEM Variables

Terdapat dua variabel dalam SEM yang dapat diamati secara serempak yaitu variabel laten dan variabel teramati. SEM mengenal construct yang merupakan konsep yang abstrak. Construct yang telah diberikan definisi operasional disebut sebagai variabel laten (Golob, 2001). Variabel laten dapat diukur dengan menggunakan variabel teramati (variabel indicator/manifest). Indicator merupakan variabel yang dapat terukur atau teramati secara empiris (Lybaert, 1998). Kemampuan indicator dalam mencerminkan variabel laten tergantung pada kualitas pengukuran validitas dan reliabilitas.

Variabel laten dibedakan menjadi variabel eksogen dan endogen (Golob, 2001). Variabel eksogen merupakan variabel laten yang dipengaruhi oleh variabel laten yang lain yang berada di luar model, maka variabel eksogen hanya berfungsi sebagai variabel independen. Variabel endogen merupakan variabel laten yang dipengaruhi oleh variabel laten lain yang berada di dalam model, sehingga variabel endogen dapat berfungsi sebagai variabel dependen saja atau dapat berfungsi sebagai variabel independen dan sekaligus sebagai variabel independen. Apabila semua variabel eksogen dan variabel endogen merupakan variabel teramati dalam suatu model, maka hubungan sebab akibat diantara variabel-variabel tersebut dapat dianalisis menggunakan analisis regresi atau path analysis (Shah dan Goldstein, 2005).

Path analysis merupakan analisis regresi tetapi menghasilkan standardized coefficient yang merupakan koefisien regresi yang telah dibakukan sehingga dapat langsung diketahui variabel independen yang berpengaruh besar terhadap variabel dependen. Apabila sebuah model tidak semua variabel endogen dan eksogen merupakan variabel teramati, maka hubungan sebab akibat antara variabel tersebut dianalisis menggunakan SEM. SEM dapat digunakan jika paling sedikit ada satu variabel laten baik eksogen maupun endogen dalam model yang dianalisis (Shah dan Goldstein, 2005).

2.3. Keunggulan SEM

Golob (2001) menyampaikan keunggulan SEM dibandingkan dengan metode statistik lainnya yang linear-in-parameter yaitu:

1. treatment of both endogenous and exogenous variables as random variables with errors of measurement,
2. latent variables with multiple indicators,
3. separation of measurement errors from specification errors,
4. test of a model overall rather than coefficients individually,
5. modeling of mediating variables,
6. modeling of error-term relationships,
7. testing of coefficients across multiple groups in a sample,
8. modeling of dynamic phenomena such as habit and inertia,
9. accounting for missing data,
10. handling of non-normal data.

2.4. Model Specification and Identification

Terdapat beberapa error term dalam SEM (Golob, 2001). Jika dalam SEM tidak ada measurement model (tidak ada variabel laten), maka ada empat tipe dari free parameter yang potensial yaitu: 1) the (regression) effect of any exogenous variable on any endogenous variable, 2) the effect of any endogenous variable on any other endogenous variable (except itself), 3) variances of the unique portion (error term) of each endogenous variable, dan 4) covariances between the error terms of any two endogenous variables. Apabila dalam SEM terdapat variabel laten endogen, maka error-term varian dan covariance di atas menyangkut error-term pada variabel laten endogen, dan potensial list of free parameter bertambah menjadi: 5) the effect of a latent variable on its postulated observed variable indicators (similar to factor loadings), 6) variances of the unique portion (measurement error term) of each

observed latent variable, dan 7) covariances between the error terms of any two observed latent variables. Apabila dalam SEM terdapat variabel laten eksogen, maka akan berlaku pula error-term variance dan covariance untuk variabel laten eksogen.

Pengukuran utama dalam SEM terhadap parsimony menggunakan degree of freedom dari model yang sama dengan perbedaan antara angka dari free parameters dalam model dan angka dari kuantitas yang diketahui (Golob, 2001). Angka yang kuantitas yang diketahui dalam covariance analysis sama dengan angka dari free element dalam variance-covariance matrix dari variabel-variabel. Estimasi dari sebuah model tidak dimungkinkan jika terdapat lebih dari satu kombinasi dari nilai-nilai parameter yang akan mereproduksi data yang sama (covariance).

2.5. Ukuran Sample





Kecukupan jumlah sample mempunyai dampak yang signifikan dalam reliabilitas dari estimasi parameter, model fit, dan statistical power. Ekperimen simulasi digunakan untuk menguji pengaruh pada jumlah sample yang bervariasi pada parameter estimate ratios, dimana jumlah sample yang lebih kecil biasanya dikategorikan berdasarkan parameter estimates dengan reliabilitas yang rendah, bias yang lebih besar pada X^2 dan RMSEA fit statistic, dan terdapat ketidak pastian yang lebih besar dalam replikasi di masa yang akan datang (Shah dan Goldstein, 2005).

Besarnya jumlah sampel dalam SEM susah ditentukan karena tergantung pada beberapa karakteristik seperti jumlah manifest variable per latent variable, degree of multivariate normality, dan estimation method (Shah dan Goldstein, 2005). Pendekatan untuk menentukan ukuran sample perlu memperhatikan jumlah minimum sample yaitu 200, mempunyai angka tertentu dari observasi per manifest variable, mempunyai angka tertentu dari observasi per parameter yang telah diestimasi, dan melalui pelaksanaan power analysis.

2.6. Symbol dalam Path Diagram

Hubungan antar variable dalam SEM digambarkan dalam bentuk diagram path. Hubungan antara variabel laten dengan indikatornya diberi symbol kotak atau persegi panjang. Hubungan antar variabel laten diberi symbol lingkaran atau elips. Anak panah digunakan untuk menunjukkan hubungan sebab akibat yaitu ekor anak panah merupakan variabel independen dan ujung panah merupakan variabel dependen. Symbol panah melengkung dua arah merupakan symbol covariance (Shah dan Goldstein, 2005).

Tabel 3. Symbol dalam Diagram Path

No.	Keterangan	Symbol
1	Latent variable	
2	Measured variable	
3	Directional influence	
4	Covariance	

Sumber: Shah dan Goldstein, 2005

2.7. Tahapan SEM

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan analisis menggunakan SEM. Tahapan-tahapan tersebut adalah: menentukan spesifikasi model, identifikasi model, uji kecocokan model, dan respesifikasi model (Shah dan Goldstein, 2005).

Spesifikasi model harus disesuaikan dengan permasalahan dalam penelitian. Sehingga harus mempunyai dasar teori yang komprehensif. Apabila belum ada teori yang mendasari maka temuan-temuan baru yang relevan dapat digunakan sebagai bahan rujukan dalam penelitian (Shah dan Goldstein, 2005). Pada saat melakukan spesifikasi model maka structural model dan measurement model harus dispesifikasikan dengan jelas. Langkah spesifikasi structural model dilaksanakan dengan mendefinisikan hubungan sebab akibat antar variabel laten. Sedangkan spesifikasi measurement model dilakukan dengan mendefinisikan indicator dan mendefinisikan hubungan indicator dengan variabel laten. Setelah itu dibuat path diagram lengkap yang menggambarkan hubungan antar latent variable dan hubungan latent variable dengan indicator.

Langkah selanjutnya adalah identifikasi. Langkah ini dilakukan untuk menjamin bahwa model yang telah dispesifikasikan dapat diestimasi (Shah dan Goldstein, 2005). Ada tiga kemungkinan dalam model persamaan simultan yaitu: under-identified model, just-identified model, dan over-identified model. under-identified model merupakan model dimana parameter yang akan diestimasi lebih besar dari ukuran data yang telah diketahui. Oleh karena itu, model yang telah dispesifikasikan tidak mempunyai penyelesaian yang unik. Just-identified model merupakan model dimana ukuran parameter yang akan diestimasi sama dengan data yang telah diketahui, maka model model tersebut hanya memiliki satu penyelesaian yang unik. Over-identified merupakan model dimana ukuran parameter yang akan diestimasi lebih kecil dari ukuran data yang telah diketahui, maka penyelesaian model dilakukan dengan proses iterasi.

Estimasi merupakan untuk menguji agar didapatkan estimasi parameter dari setiap variabel yang dispesifikasikan dalam model (Golob, 2001). Umumnya metode estimasi yang dilakukan dalam SEM menggunakan maximum likelihood (ML), generalized least squares (GLS), weighted least squares (ADF or ADF-WLS), dan elliptical reweighted least square (EGLS or ELS). Semua metode tersebut menggunakan sebuah scalar fitting function yang meminimalkan penggunaan metode numerik. Parameter standard error dan correlation dihitung berdasarkan matrik turunan pertama dan kedua dari the fitting function. Hasil dari optimalisasi fitting function dan ukuran sample merupakan asymptotically chi-square yang didistribusikan dengan degree of freedom sama dengan perbedaan antara angka dari free element pada variance-covariance yang diobservasi dan angka dari free parameter dalam model. Dalam SEM group models, data varian dan covariance merupakan tumpukan dan uji hipotesis dapat dilakukan untuk menentukan batas pada setiap grup berbeda dari setiap grup lainnya.

Uji kecocokan dilakukan untuk mengevaluasi goodness of fit antara model dengan data (Golob, 2001). Beberapa kriteria dikembangkan untuk menguji keseluruhan goodness of fit pada SEM dan mengukur seberapa cocok suatu model terhadap model yang lain. Hampir semua kriteria evaluasi berdasarkan pada chi-square statistic yang didapatkan melalui hasil dari optimized fitting function dan ukuran sample. Tujuannya adalah untuk mencapai nonsignificant model chi-square, sementara statistic mengukur perbedaan antara observed variance-covariance matrix dan yang diproduksi oleh model. Tingkat signifikansi statistical mengindikasikan probabilitas bahwa perbedaan antara dua matrik disebabkan oleh variasi sampling. Salah satu rule of thumb untuk good fit adalah bahwa chi-square harus lebih kecil dari dua kalinya degree of freedom.

Ada beberapa masalah berkaitan dengan pemakaian fitting-function chi-square, kebanyakan disebabkan oleh pengaruh dari ukuran sample dan deviasi dari multinormality. Bagi sample yang besar, akan sulit untuk menemukan model yang tidak dapat di-reject yang

disebabkan oleh pengaruh langsung dari ukuran sampel. Untuk sample yang kecil mengakibatkan asimtotik asumsi menjadi lemah, dan nilai chi-square diturunkan dari ML fitting function yang sangat sensitive terhadap pelanggaran. Banyak dari indeks goodness-of-fit menggunakan penormalan untuk membatalkan ukuran sample dalam fungsi chi-square, tetapi mean dari distribusi sampling dari indeks tersebut masih umum sebagai fungsi dari ukuran sample.

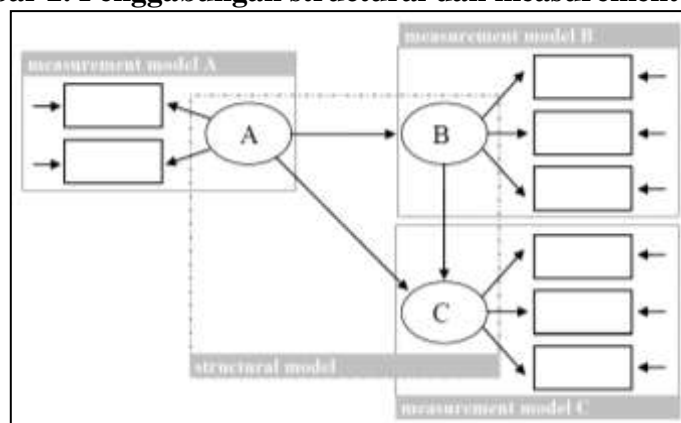
Pengukuran goodness-of-fit untuk single model berdasarkan pada nilai chi-square termasuk: 1) root mean square error of approximation (RMSEA) which measures the discrepancy per degree of freedom, 2) Z-test, dan 3) expected cross validation index ECVI. Secara umum digunakan nilai RMSEA untuk good model kurang dari 0,05. Pengukuran goodness-of-fit berdasarkan pada perbandingan antara sample dan model-implied matrik variance-covariance termasuk: 1) The root mean square residual (RMR, or average residual value); 2) the standardized RMR (SRMR), which ranges from zero to one, with values less than 0.05 being considered a good fit; 3) the goodness-of-fit index (GFI); 4) the adjusted goodness-of-fit index (AGFI, which adjusts GFI for the degrees of freedom in the model), dan 5) the parsimony-adjusted goodness-of-fit index (PGFI). Nilai R^2 juga tersedia dengan membandingkan estimasi varian error-term dengan observed variance. Hal tersebut penting untuk membedakan antara nilai R^2 untuk mengurangi dari persamaan dan untuk persamaan struktural.

2.8. Model dalam SEM

Secara umum, SEM mempunyai dua model yaitu structural model dan measurement model (Rahi *et al.*, 2017; Nachtigall *et al.*, 2003). Structural model merepresentasikan hubungan antar latent variable. Biasanya latent variable yang independen yang dimasukkan dalam model tidak dapat menjelaskan latent variable secara sempurna. Oleh karena itu umumnya ditambahkan residual variable dalam structural model.

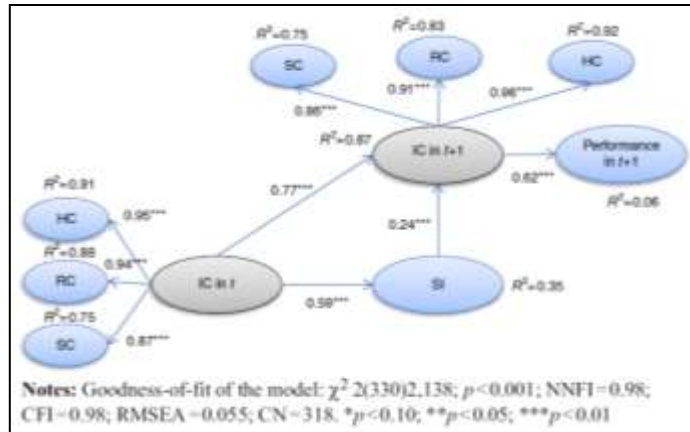
Measurement model merepresentasikan hubungan antara latent variable dan manifest atau indicator yang dapat diobservasi. Analisis dalam model ini dilakukan dengan menggunakan confirmatory faktor analysis. Oleh karena itu, setiap latent variable dimodelkan sebagai sebuah factor yang mendasari beberapa faktor. Gambar 2 menunjukkan model penggabungan dari regressive dependencies antara tiga latent variable yang mengilustrasikan perbedaan antara structural model dengan measurement model.

Gambar 2. Penggabungan structural dan measurement model.



Sumber: Nachtigall *et al.*, 2003.

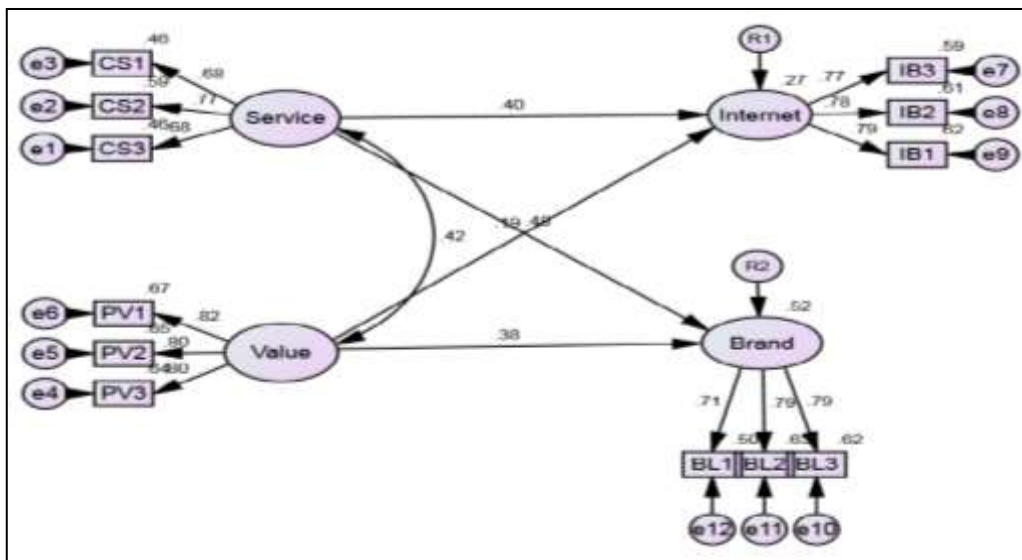
Gambar 3. Contoh Structural Model



Sumber: Massaro et al., (2015).

Gambar 3 merupakan contoh structural model dalam penelitian Massaro *et al.* (2015). Sebagai contoh, berdasarkan gambar tersebut dapat dilihat bahwa ada hubungan antar latent variable. Variabel IC in *t* mempengaruhi variable HC sebesar 0,95 secara positif, dimana $R^2 = 0,91$ menunjukkan bahwa variasi variabel HC dapat dijelaskan oleh variabel IC in *t* sebesar 91%, dan residualnya sebesar 9% dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model.

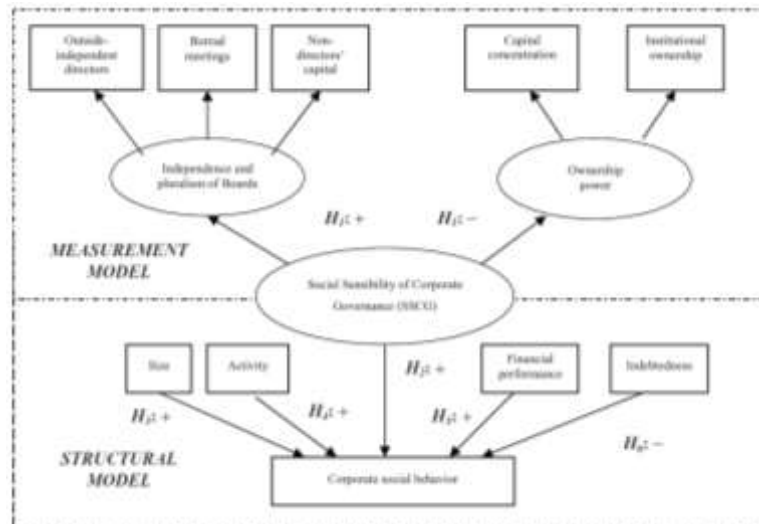
Gambar 4. Contoh Measurement Model



Sumber: Rahi et al., (2017).

Gambar 4 menunjukkan contoh measurement model dalam penelitian Rahi *et al.*, (2017). Berdasarkan gambar tersebut Nampak bahwa terdapat empat variabel laten yang masing-masing mempunyai tiga indicator. Antara variabel eksogen service dan variabel eksogen value terdapat unanalyzed association yang merupakan recursive model yang bersifat dua arah.

Gambar 5. Contoh Penggabungan Structural dan Measuremen Model



Sumber: Sánchez *et al.*, (2010).

Gambar 5 menunjukkan model penggabungan dari structural model dan measurement model yang dilakukan dalam penelitian Sánchez *et al.*, (2010). Karena tidak mungkin melakukan observasi SSCG secara langsung, maka dikembangkan sebuah instrument yang dapat mengukur variabel laten secara objektif, yaitu second-order factor model. Tampak dalam gambar 5 bahwa pengukuran dibuat melalui pengukuran dari dua variable laten yang lain yang ditunjukkan dengan bentuk oval. Dua non-observable variable disimpulkan dari hubungan antara group of observed variables atau indicator yang digambarkan dalam bentuk persegi panjang. Size, type of activity, financial performance, dan relative level of debt merupakan group of control variable yang dimasukkan dalam structural model untuk melakukan control terhadap pengaruh variabel-variabel tersebut dalam corporate social behavior.

3. Penutup

Penjelasan tentang SEM tersebut menunjukkan bahwa SEM dapat digunakan untuk menganalisis hubungan variabel-variabel yang tidak dapat diamati. Tentunya dalam bidang akuntansi tidak semua variabelnya merupakan variabel yang dapat diamati secara langsung. Sebagai contoh, dalam bidang auditing, akuntansi manajemen, akuntansi perilaku, dan pendidikan akuntansi terdapat banyak variabel yang tidak dapat diamati, seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Azim (2010), Sánchez *et al.*, (2010), Massaro *et al.* (2015), dan Öhman *et al.*, 2011.

Terlepas dari kritik terhadap SEM yang rumit dan susah dipahami, SEM tetap merupakan alat yang dapat digunakan untuk membantu menganalisis hubungan antara variabel yang teramati yang yang tidak teramati dan hubungan antar variabel yang tidak teramati secara serempak. Hal tersebut tentu dapat memberikan hasil analisis yang lebih komprehensif. Kerumitan dan kesulitan dalam memahami SEM tentunya dapat diatasi apabila peneliti sering menggunakan alat tersebut, dengan kata lain seseorang akan mahir dalam menggunakan alat apabila sering melakukan latihan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa SEM merupakan alat yang berguna dalam penelitian akuntansi.

Daftar Pustaka

- Alshetewi S., Goodwin R., Karim F., de Vries D. (2015). A Structural Equation Model (SEM) of Governing Factors Influencing the Implementation of T-Government. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(11). Pp. 119 -125.
- Azim M.I. (2012). Corporate Governance Mechanisms and Their Impact on Company Performance: A Structural Model Analysis. *Australian Journal of Management*, 37(3). Pp. 481 – 505.
- Basuki (2016). *Metode Penelitian Akuntansi dan Manajemen: Berbasis Studi Kasus*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Budsankom P., Sawangboon T., Damrongpanit S., Chuensirimongkol J. (2015). Factor Affecting Higher Order Thinking Skills of Student: A Meta-Analytic Structural Equation Modeling Study. *Academic Journal*, 10(19), pp. 2639 – 2652.
- Burell G., Morgan G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. London: Heineman.
- Chakraborty S., Sengupta K. (2014). Structural Equation Modeling of Determinants of Customer Satisfaction of Mobile Network Providers: Case of Kolkata, India. *IBM Management Review*, 26, pp. 234 -248.
- Decker W.H., Calo T.J., Weer C.H. (2011). Affiliation Motivation and Interest in Entrepreneurial Careers. *Journal of Managerial Psychology*, 27(3), pp. 302 – 320.
- Drew C.J., Hardman M.L., Hosp J.L. (2017). *Penelitian Pendidikan: Merancang dan Melaksanakan Penelitian pada Bidang Pendidikan*. Indeks, Jakarta.
- Filatotchev I., Isachenkova N., Mickkiewicz T. (2007). Corporate Governance, Managers' Independence, Exortibg, and Performance of Firms in Transition Economies. *Emerging Markets Finance and Trade*, 43(5), pp. 62 – 77.
- Gärling T., Fujii S. (1999). Structural Equation Modeling of Determinants of Implementation Intentions. *Göteborg Psychological Report*, 29(4).
- Golob T.F. (2001). Structural Equation Modeling for Travel Behavior Research. <http://escholarship.org/uc/item/56t8jln6>.
- Hair Jr.J.F., Black W.C., Babin B.J., Anderson R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Seventh Edition. Pearson.
- Kusurkar R.A. Cate T.J.T., Vos C.M.P., Westers P., Crioset G. (2013). *Adv Health Sci Educ*, 18, pp. 57 – 69.
- Laybaert N. (1998). The Information Use in a SME: Its Importance and Some Elements of Influence. *Small Business Economics*, 10(2), pp. 171-191.
- Massaro M., Dumay J., Bagnoli C. (2015). Where There Is a Will, There Is a Way: IC, Strategic Intent, Diversification, and Firm Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), pp. 490 – 517.

- Nachtigall C., Kroehne U., Funke F., Steyer R. (2003). (Why) Should We Use SEM? Pros and Cons of Structural Equation Modeling. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), pp. 1 – 22.
- Öhman P., Häckner E. (2011). Client Satisfaction and Usefulness to External Stakeholders from an Audit Client Perspective. *Managerial Auditing Journal*, 27(5), pp. 477 – 499.
- Rahi S., Ghani M.A., Alnaser F.M.I. (2017). The Influence of E-Customer Services and Perceived Value on Board Loyalty of Banks and Internet Banking Adoption: A Structural Equation Model (SEM). 22(1).
- Sánchez J.L.F., Sotorrío L.L., Díez E.B. (2011). The Relationship Between Corporate Governance and Corporate Social Behavior: A Structural Equation Model Analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 18, pp. 91 – 101.
- Shah R., Goldstein S.M. (2006). Use of Structural Equation Modeling in Operations Management Research: Looking Back and Forward. *Journal of Management*, 24, pp. 148 – 169.