



## **MODIFIKASI MODEL ANALISIS *STRUCTURAL EQUATION MODEL* (SEM) PADA REAKSI PASAR DI PERUSAHAAN BURSA EFEK INDONESIA MELALUI *MODIFICATION INDICES***

**Yusrianti Hanike, Damirah**

*IAIN Ambon, IAIN Parepare*  
[yusriantihanike@iainambon.ac.id](mailto:yusriantihanike@iainambon.ac.id)

### **Abstrak**

Pergerakan reaksi pasar dan rasio keuangan beserta *Economic Value Added* menjadi topik hangat terutama dengan berkembangnya pasar modal di tanah air. Melalui SEM, model yang dihasilkan mampu mengkonstruks indikator-indikator rasio keuangan terhadap pergerakan saham. SEM merupakan pemodelan kuantitatif faktor-faktor yang menunjukkan hubungan sebab akibat antara beberapa faktor dependen dan independen melalui indikator-indikatornya. Analisis SEM merupakan kombinasi dari analisis faktor (Confirmatory Factor Analysis), analisis jalur (*Path Analysis*) dan analisis regresi. Untuk mendapatkan model yang lebih baik, maka analisis ini dipadukan dengan mengkorelasikan error berdasarkan Modification indices. Modification indices akan mengakibatkan terjadinya penurunan Chi-square serta terjadi perubahan nilai CMINDF dan RMSEA menjadi semakin baik. Begitupula pada p-value, GFI, dan TLI. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh korelasi antar measurement error dalam variabel rasio keuangan dalam variabel reaksi pasar dan antar variabel EVA mengakibatkan perubahan yang signifikan pada kebaikan model.

**Kata Kunci:** Reaksi pasar, modification indices, SEM

### **Abstract**

Market reaction movements and financial ratios and also the Economic Value Added are becoming hot topics, especially with the development of capital markets in the our country. Through SEM, the resulting model is able to construct indicators of financial ratios to stock movements. SEM is a quantitative modeling of factors that show a causal relationship between several dependent and independent factors through its indicators. SEM analysis is a combination of factor analysis (Confirmatory Factor Analysis), path analysis (Path Analysis) and regression analysis. To get a better model, this analysis is combined by correlating errors based on Modification indices. Modification indices will cause a decrease in Chi-square and changes in CMINDF and RMSEA values will be better. Likewise on p-value, GFI, and TLI. So that it can be concluded that the effect of the correlation between measurement errors in financial ratio variables in the market reaction variable and between EVA variables resulted in a significant change in the goodness of the model.

**Keywords:** Market reaction, modification indices, SEM.

**Sitasi:** Hanike, Y., Damirah. 2018. Modifikasi Model Analisis *Structural Equation Model* (Sem) pada Reaksi Pasar di Perusahaan Bursa Efek Indonesia Melalui *Modification Indices*. *Matematika dan Pembelajaran*, 6(2), 127-142.

---

## PENDAHULUAN

Tingginya Persaingan pasar menuntut perusahaan untuk mengembangkan teknik peningkatan manajemen pasar. Tujuan utama tidak lain yakni memperoleh laba yang maksimal yang tidak hanya pada laba akuntansi, melainkan juga berfokus pada laba ekonomis. Para *stakeholders* terutama investor membutuhkan analisis laporan keuangan untuk menilai kinerja keuangan perusahaan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi agar modal yang mereka investasikan mendapat tingkat pengembalian (*Rate of return*) yang menguntungkan sebanding dengan risiko yang mereka ambil.

Proses transaksi investor dapat dilihat melalui perkembangan aktivitas pasar modal yang pesat. Reaksi pasar ditunjukkan dengan adanya perubahan harga dari sekuritas bersangkutan. Bursa Efek Indonesia saat ini merupakan barometer aktivitas pasar modal di Indonesia, karena memiliki frekuensi perdagangan dan variansi harga saham yang jauh lebih besar dan lebih tinggi dibandingkan Bursa Efek lainnya. Perusahaan-perusahaan yang listing di Bursa Efek Indonesia (BEI), pada umumnya merupakan perusahaan yang telah memiliki struktur organisasi terpisah antara pihak pemilik dan pengelolanya. Pemilik terdiri dari para pemegang saham dan *stakeholder*, sedangkan pihak pengelolanya terdiri dari pihak manajemen yang ditunjuk oleh pemilik untuk menjalankan aktivitas perusahaan.

Pada umumnya investor menilai perusahaan melalui analisis laporan keuangan. Para analisis laporan keuangan perusahaan mengukur kinerja keuangann dengan menggunakan metode konvensional yaitu analisis rasio keuangan. Dalam praktiknya walaupun analisis rasio keuangan yang digunakan memiliki fungsi dan kegunaan yang cukup banyak bagi perusahaan maupun investor dalam mengambil keputusan, bukan berarti rasio keuangan yang dibuat sudah menjamin 100% kondisi dan posisi keuangan yang sesungguhnya (Kasmir, 2010). Penggunaan analisis rasio keuangan memiliki kelemahan utama yaitu tidak memperhatikan risiko yang dihadapi perusahaan dengan mengabaikan adanya biaya modal. Untuk mengatasi kelemahan dari analisis rasio keuangan, maka dikembangkan konsep pengukuran kinerja keuangan salah satunya berdasarkan nilai tambah (*Value added*) yaitu *Economic Value Added* (EVA). Maka

untuk melihat reaksi pasar, faktor EVA menjadi penghubung terhadap faktor klasik dari reaksi pasar yakni rasio keuangan.

Para *stakeholder* tak cukup dengan hanya melihat fundamental dari perusahaan tersebut. Diperlukan prediksi yang tepat untuk melihat bagaimana kinerja dari perusahaan dalam beberapa dekade waktu kedepan. Dalam statistik, ada beberapa analisis untuk mengetahui faktor apa saja sebagai penyebab reaksi pasar pada kasus ini, salah satunya *Structural Equation Model* (SEM). Melalui SEM dapat menganalisis hubungan faktor terhadap variabelnya secara kompleks. Analisis ini digunakan ketika banyak variabel (*multivariate*) pada objek penelitian dan dapat menganalisa model yang rumit secara simultan. SEM juga merupakan model analisis sebab akibat yang dapat menampilkan model secara komprehensif bersamaan dengan kemampuan untuk mengkonfirmasi dimensi atau faktor dari sebuah konsep yang diujikan melalui indikator-indikator empiris. Umumnya analisa SEM digunakan untuk menguji sebuah konsep teoritis / melakukan konfirmasi terhadap sebuah konsep teoritis.

Teknik analisis data dalam SEM dilakukan untuk menjelaskan secara menyeluruh hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian. SEM digunakan bukan untuk merancang suatu teori, tetapi lebih ditujukan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model (konfirmasi). Oleh karena itu, syarat utama menggunakan SEM adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur yang berdasarkan justifikasi teori.

Melalui model yang didapatkan pada analisis SEM maka tujuan utama yakni mendapatkan tingkat keakuratan pada analisis faktor reaksi pasar terhadap faktor rasio keuangan dan EVA. Problemnnya, model yang dihasilkan ketika diuji kelayakan tidak memenuhi standar kelayakan model. Maka dari itu, diajukan salah satu cara alternatif dalam modifikasi model sehingga memiliki hasil yang lebih baik. Modifikasi model yang dilakukan didasari oleh Arbuckle (1996) dengan melihat *Modification Indices* (MI). Arbuckle menjelaskan bahwa *modification Indices* memberikan beberapa rekomendasi penambahan garis hubung/koneksi yang dapat memperkecil nilai *chi-square* sehingga membuat model menjadi lebih fit. Untuk membutuhkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian modifikasi model analisis *structural equation model* pada reaksi pasar di perusahaan bursa efek indonesia melalui *modification indexes*.

Pengujian reaksi pasar modal juga bisa diproksikan oleh besarnya volume perdagangan saham (Beaver, 1968 dan Foster, 1986). Pengujian reaksi pasar yang berdasarkan volume perdagangan saham adalah tepat jika kondisi pasar modal masih

pada level efisiensi lemah. Pengujian reaksi pasar berdasarkan pada abnormal return berkaitan dengan pengujian bentuk efisiensi pasar, yaitu efisiensi pasar bentuk setengah kuat. Jika pasar modal telah bereaksi secara tepat dalam merespon informasi, maka suatu pasar modal telah memenuhi persyaratan bentuk efisiensi pasar modal secara setengah kuat (Hartono, 1998). Oleh karena itu, pengujian reaksi pasar modal harus diukur proksi lainnya, yaitu volume perdagangan sahamnya. Perusahaan yang berpotensi tumbuh mempunyai masa depan yang lebih baik, dan kebijakan manajemen yang akan meningkatkan nilai perusahaan dibandingkan dengan perusahaan yang tidak berpotensi tumbuh. Reaksi investor dalam merespon informasi ini harus mengacu pada kondisi fundamental perusahaan. Jika fundamental perusahaan yang ditunjukkan dengan nilai IOS tinggi (berpotensi tumbuh), maka hal ini merupakan berita baik (good news) dan reaksi pasarnya akan tinggi (besar). Sebaliknya, jika fundamental perusahaan yang ditunjukkan dengan nilai IOS rendah (tidak berpotensi tumbuh), maka hal ini merupakan berita buruk (bad news) dan reaksi pasarnya akan rendah (kecil).

Earning response atau reaksi pasar dapat diartikan sebagai suatu reaksi yang ditimbulkan oleh pasar (investor) berdasarkan informasi yang diterima. Penelitian ini dilakukan untuk melihat reaksi pasar atas pengumuman laba perusahaan yang melakukan income smoothing dengan melihat perubahan harga saham. Reaksi yang berlebihan terjadi ketika pengumuman yang tidak terduga (yang diharapkan atau yang tidak diharapkan) mempengaruhi harga (kenaikan atau penurunan) melebihi nilai actual. Investor seringkali mengamati pergerakan harga saham, dan melakukan transaksi dengan harapan untuk memperoleh keuntungan. Durasi investasi para investor tidak sama, begitu pula dengan reaksi mereka terhadap informasi yang diserap. Informasi tersebut dapat berupa berita yang dipublikasikan ataupun rekomendasi dari lembaga investasi. Reaksi investor dalam merespon informasi ini harus mengacu pada kondisi fundamental perusahaan. Jika fundamental perusahaan yang ditunjukkan dengan nilai tinggi (berpotensi tumbuh), maka hal ini merupakan berita baik (good news) dan reaksi pasarnya akan tinggi (besar). Sebaliknya, jika fundamental perusahaan yang ditunjukkan dengan nilai rendah (tidak berpotensi tumbuh), maka hal ini merupakan berita buruk (bad news) dan reaksi pasarnya akan rendah (kecil).

Tandelilin, (2010 : 223) mengklasifikasikan bentuk pasar efisien kedalam tiga kategori yaitu pasar efisien dalam bentuk lemah (weak form), pasar efisien dalam bentuk setengah kuat (semi strong), dan pasar efisien dalam bentuk kuat (strong form). Pasar dikatakan efisien dalam bentuk setengah kuat jika harga pasar saham yang terbentuk

sekarang telah mencerminkan informasi historis ditambah dengan semua informasi yang telah dipublikasikan. Jogyanto, (2013 : 536) studi peristiwa (event study) merupakan study yang mempelajari reaksi pasar terhadap suatu peristiwa (even) yang informasinya dipublikasikan sebagai suatu pengumuman.yang digunakan untuk menguji kandungan informasi dari suatu pengumuman dan dapat juga digunakan untuk menguji efisiensi pasar bentuk kuat. Hak yang diberikan kepada semua pemegang saham untuk membeli saham dengan harga yang telah ditentukan , biasanya harganya di bawah harga pasar. Indikator dari reaksi pasar dalam penelitian ini adalah perubahan harga saham, reaksi perdagangan saham, bid ask spread, dan kapitalisasi pasar.

Penggunaan model matematika pada berbagai bidang memudahkan dalam manajemen resiko pada kasus-kasus tertentu. Namun, tidak semua kasus dapat dikonstruksikan secara langsung. Penggunaan analisis regresi tidak mampu di beberapa konsep teoritis yang diukur secara tidak langsung. Jika faktor dikonstruksikan melalui indikator-indikator baru akan menimbulkan masalah baru, pengukuran dan hubungan kausal antar faktor, sehingga perlu analisis yang lebih kompleks. Salah satu analisis yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah *Structural Equation Modelling* (SEM). SEM adalah pemodelan kuantitatif faktor-faktor yang menunjukkan hubungan sebab akibat antara beberapa faktor dependen dan independen melalui indikator-indikatornya. Analisis SEM merupakan kombinasi dari analisis faktor (Confirmatory Factor Analysis), analisis jalur (*Path Analysis*) dan analisis regresi.

Analisis jalur pada SEM berfungsi sebagai sarana komunikasi dalam penyampaian tentang konsep dasar SEM agar berjalan secara efektif. Analisis jalur dapat menggambarkan dan menspesifikasikan model SEM dengan lebih jelas dan lebih mudah. Analisis jalur juga dapat membantu mempermudah konversi model tersebut ke dalam model matematika. *Structural Equation Modelling* (SEM) merupakan salah satu analisis *multivariate* yang dapat menganalisis hubungan variabel secara kompleks. Analisis ini pada umumnya digunakan untuk penelitian-penelitian yang menggunakan banyak variabel (*multivariate*) dan dapat menganalisa model yang rumit secara simultan. SEM juga merupakan model analisis sebab akibat yang dapat menampilkan model secara komprehensif bersamaan dengan kemampuan untuk mengkonfirmasi dimensi atau faktor dari sebuah konsep yang diujikan melalui indikator-indikator empiris. Umumnya analisa SEM digunakan untuk menguji sebuah konsep teoritis / melakukan konfirmasi terhadap sebuah konsep teoritis. (Matjik,2011).

Analisa SEM tidak hanya mendapatkan model hubungan namun juga pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif rumit secara simultan. Hubungan rumit itu dapat dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen dengan satu arah atau beberapa variabel independen. Masing-masing variabel dependen dan independen dapat berbentuk faktor (konstruk yang dibangun dari beberapa variabel indikator). Variabel-variabel itu dapat berbentuk sebuah variabel tunggal yang diobservasi atau yang diukur langsung dalam sebuah penelitian.

Teknik analisis data dalam SEM dilakukan untuk menjelaskan secara menyeluruh hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian. SEM digunakan bukan untuk merancang suatu teori, tetapi lebih ditujukan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model (konfirmasi). Oleh karena itu, syarat utama menggunakan SEM adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur yang berdasarkan justifikasi teori.

Komponen-komponen dari model SEM terdiri dari dua jenis variabel, dua jenis model, dan dua jenis kesalahan. Komponen-komponen tersebut menjelaskan hubungan yang terkait di dalam model. Komponen variabel pada SEM yaitu. (1) Variabel laten (*latent variable*) merupakan konsep abstrak, contoh : perilaku orang, sikap, perasaan dan motivasi. Variabel laten ini hanya dapat diamati secara tidak langsung dan tidak sempurna melalui efeknya pada variabel teramati. SEM mempunyai 2 jenis variabel laten. (2) Variabel teramati (*observed/measured/manifest variable*) adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris dan sering disebut sebagai indikator. Data yang digunakan pada variabel teramati adalah data yang didapatkan melalui penelitian di lapangan. SEM dibangun dari dua jenis model yaitu model struktural dan model pengukuran. Kedua model tersebut berfungsi untuk membangun model dalam SEM. Pemaparan dari kedua model tersebut sebagai berikut. (1) Model struktural adalah model yang menjelaskan prediksi atau hipotesis hubungan antara variabel penyebab terhadap variabel akibat. (2) Model pengukuran (*Measurement Model*) adalah model yang menjelaskan operasionalisasi variabel penelitian menjadi indikator-indikator terukur yang dinyatakan dalam bentuk diagram jalur dan persamaan matematik tertentu. Model pengukuran merupakan proses pemodelan untuk menyelidiki unidimensionalitas dari indikator-indikator yang menjelaskan sebuah faktor. Pengukuran ini bertujuan untuk mengkonfirmasi faktor-faktor yang telah terbentuk, sehingga analisis ini disebut *Confirmacy Factor Analysis* (CFA). Keakuratan model pengukuran adalah dengan pemeriksaan mengenai validitas dan reliabilitas. Hasil yang signifikan dari  $\lambda$

menunjukkan data valid, dan  $\delta$  maupun  $\varepsilon$  yang tidak signifikan menunjukkan hasil yang *reliable*.

Terdapat dua jenis kesalahan pada SEM yaitu kesalahan struktural dan kesalahan pengukuran. Kesalahan pengukuran berasal dari model struktural dan kesalahan pengukuran berasal dari model pengukuran.. Pemaparan dari kedua jenis kesalahan tersebut sebagai berikut. (1) Kesalahan struktural muncul disebabkan variabel bebas tidak dapat memprediksi secara sempurna variabel terikat. Kesalahan ini diasumsikan tidak berkorelasi dengan variable eksogen dari model dan dinotasikan dengan  $\zeta$  ("zeta"). (2) Kesalahan pengukuran disebabkan oleh indikator-indikator atau variabel-variabel teramati tidak dapat secara sempurna mengukur variabel laten terkait. Komponen kesalahan yang berkaitan dengan variabel teramati X dinotasikan dengan  $\delta$  (delta), sedangkan yang berkaitan dengan variabel y dinotasikan dengan  $\varepsilon$  (epsilon) (Matjik,2011).

Modification Indices(M.I) dikonseptualisasikan sebagai statistik chi-square dengan degree of freedom =1 (Fernandes et al). Untuk setiap M.I ini adalah konservatif memperkirakan berapa banyak nilai chi-square akan menurun jika parameter disertakan. Salah satu tujuan utama menggunakan M.I. adalah untuk menghasilkan model fit yang lebih baik. Modifikasi dapat dilakukan apabila chi-square menurun minimal 3.84 karena 3.84 merupakan nilai kritis chi-square dengan degree of freedom =1.

M.I. menginformasikan penurunan chi-square jika parameter yang sebelumnya merupakan fixed parameter berubah menjadi free parameter (parameter yang diduga), dengan demikian M.I. yang paling besarmenginformasikan parameter mana yang harus dijadikan free untuk meningkatkan model fit yang maksimal (Fernandes et al).

Padapenelitian ini mengkorelasikan error berdasarkan pada informasi M.I., karena dengan melihat M.I. dapat menunjukkan hubungan mana yang apabila dimasukkan kedalam model akan memberikan pengaruh yang besar terhadap model fit (Ghozali dan Fuad, 2005)

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI tahun 2016-2015. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari publikasi laporan keuangan yang memberikan informasi PHS (Perubahan Harga Saham, EVA, rasio likuiditas, rasio solvabilitas, rasio aktivitas dan

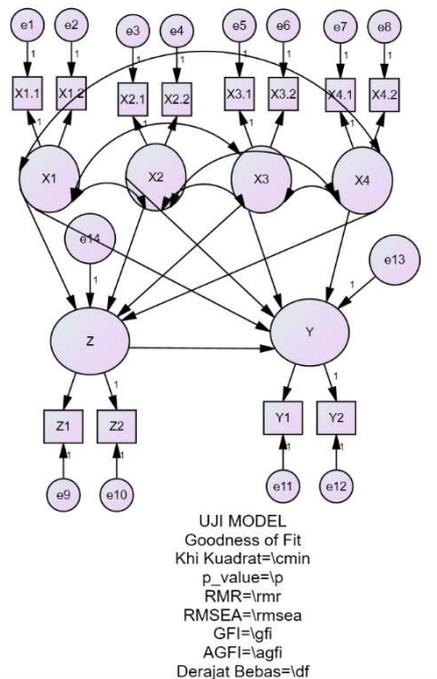
rasio profitabilitas pada 45 perusahaan perbankan yang menjadi sampel penelitian di Bursa Efek Indonesia (BEI), serta dimuat dalam *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) dan *Annual Report* yang diakses pada website resmi BEI.

Variabel endogen berupa EVA dan reaksi pasar berdasarkan pada PHS. Variabel eksogen adalah rasio keuangan yang meliputi rasio likuiditas, rasio solvabilitas, rasio aktivitas dan rasio profitabilitas. Data dianalisis menggunakan SEM program AMOS.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan teori maka diambil variabel Reaksi Pasar, EVA dan Rasio Keuangan. Rasio keuangan, diukur dengan empat variabel yakni likuiditas, solvabilitas, aktifitas dan profitabilitas. hal ini Likuiditas ( $x1$ ) diukur oleh 2 indikator yakni current rasio dan cash rasio ( $x1.1-x1.2$ ), Solvabilitas ( $x2$ ) diukur oleh 2 indikator yakni debet to asset rasio dan debet to equity rasio ( $x2.1-x2.2$ ), Aktivitas ( $x3$ ) diukur oleh indikator Total Assets turnova dan Investory Turnova ( $x3.1-x3.2$ ) dan Profitabilitas ( $x4$ ) diukur oleh Return on equity dan Return on Assets ( $x4.1-x4.2$ ). EVA ( $Z$ ) diukur oleh 2 indikator ( $z1.1-z1.2$ ) dan Reaksi Pasar ( $Y$ ) diukur oleh 2 indikator ( $y1.1-y1.2$ ). Untuk langkah ini digunakan software AMOS 20.0.0.

### **Path Diagram**



Gambar 1 Path Diagram

Setelah penyusunan model SEM dan variabel beserta indikator, berikut path diagram berdasarkan tujuan penelitian. Analisis SEM hanya dapat dilakukan apabila hasil identifikasi model menunjukkan dalam kategori over-identified. Identifikasi dapat dilakukan dengan melihat nilai df dari model yang dibuat. Jika Nilai df menunjukkan nilai yang positif maka data bisa dilanjutkan pada tahap berikutnya.

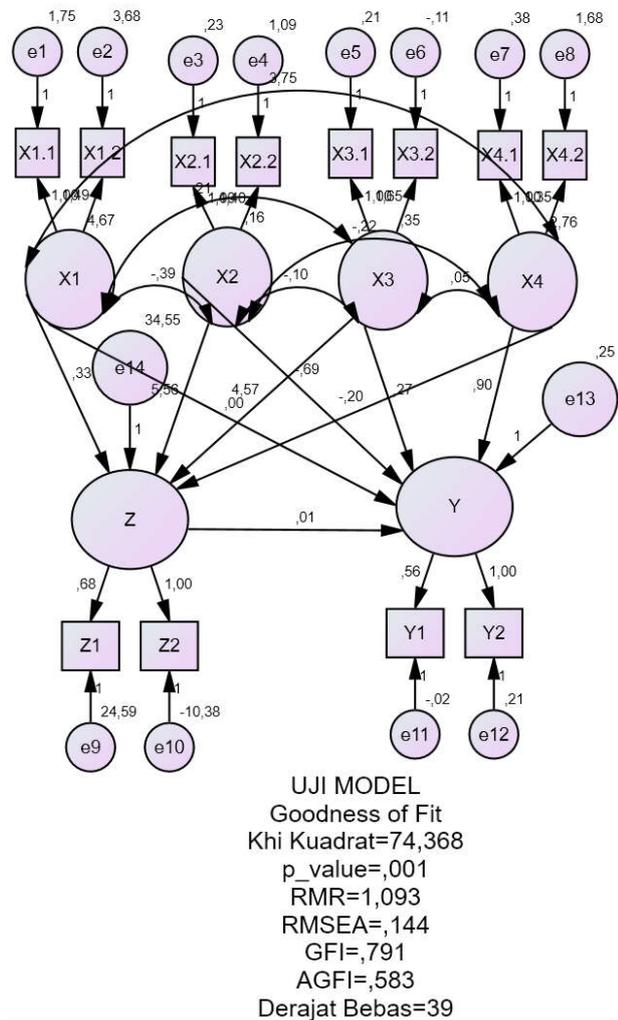
Berdasarkan hasil analisis pada data reaksi pasar, maka didapatkan nilai df model sebesar 37. Maka data bisa dilanjutkan pada tahap berikutnya.

Tabel 1 Computation of degrees of freedom (Default model)

Number of distinct sample moments:	78
Number of distinct parameters to be estimated:	41
Degrees of freedom (78 - 41):	37

### Menguji Kelayakan Model

Tahap pengujian kelayakan model terdiri dari dua pengujian yakni measurement model dan structural model. Pengujian validitas measurement model dilakukan untuk mengetahui seberapa fit model dengan data penelitian yang diperoleh.



Gambar 2 Output Diagram Model Awal

Berdasarkan output path diagram tersebut, berikut hasil pengujian:

Tabel 2 Hasil Pengujian GOF pada Model Awal

Goodness of Fit (GOF) Index	Cut –off value	Nilai	Keterangan
Chi-square	Semakin kecil semakin baik	74.368	
CMIN/DF	<2.0	1.907	Good fit
p(probabilitas)	>0.05	0.001	Poor fit
RMSEA	<0.08	0.144	Poor fit
GFI	>0.9	0.791	Poor fit
TLI	>0.9	0.583	Poor fit

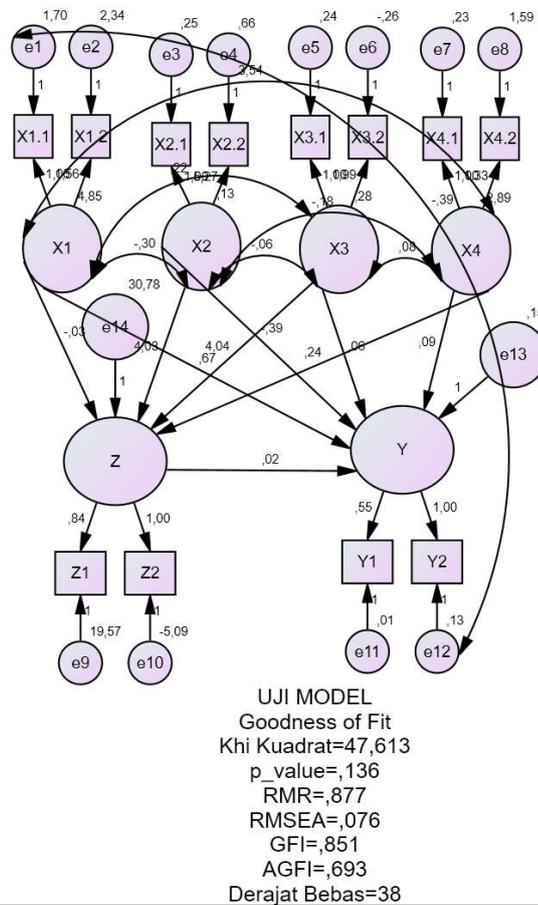
Berdasarkan hasil uji model di atas, beberapa kriteria kelayakan model menunjukkan hasil yang tidak fit. Nilai chi-square menunjukkan nilai 74.368, semakin kecil nilai chi-square maka semakin bagus model yang dihasilkan. Sementara nilai RMSEA, GFI, TLI, dan nilai p-value menunjukkan model yang kurang fit. Berbeda dengan CMIN/DF yang menunjukkan nilai kelayakan model yang bagus.

Maka, dilakukan modifikasi model untuk mendapatkan model yang lebih baik. Modifikasi model yang dilakukan dalam penelitian ini didasari teori Arbuckle yang membahas mengenai bagaimana melakukan modifikasi model dengan melihat modification indices yang dihasilkan. Arbuckle menjelaskan bahwa modification Indices memberikan beberapa rekomendasi penambahan garis hubung/koneksi yang dapat memperkecil nilai chi – square sehingga membuat model menjadi lebih fit. Hasil output modification indices dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Modification Indices

	M.I.	Par Change
error3 <--> error12	4,437	,060
error2 <--> error3	5,358	,296
error <--> error11	5,533	,059
error <--> error12	11,728	-,221

Berdasarkan hasil output di atas, diambil garis penghubung yang memiliki nilai M.I. terbesar. Nilai M.I. mengindikasikan besar nilai minimal chi-square yang akan turun apabila variabel tersebut dihubungkan. Maka dihubungkan e1 dan e12



Gambar 3 Ouput Diagram Modifikasi Awal

Berdasarkan ouput path diagram tersebut, berikut hasil pengujian:

Tabel 4 Hasil Pengujian GOF pada Modifikasi awal

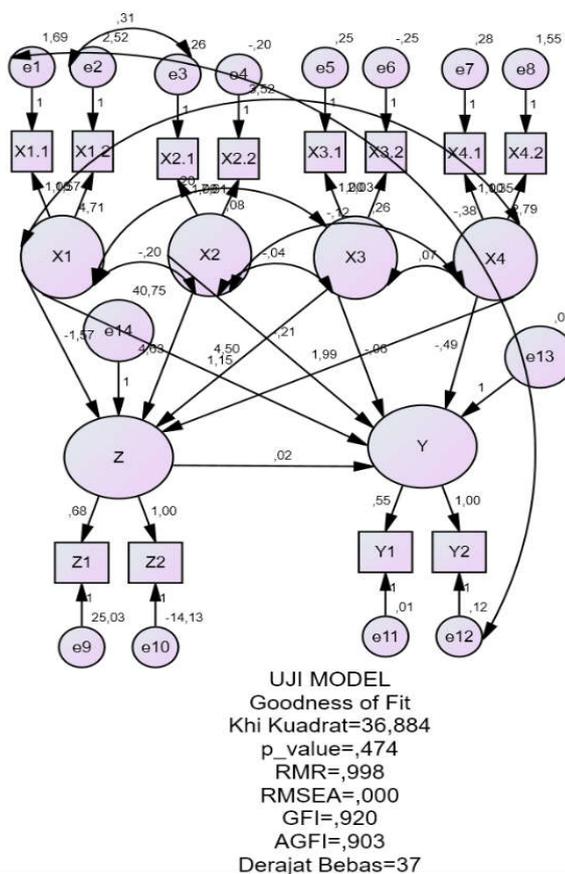
Goodness of Fit (GOF) Index	Cut –off value	Nilai	Keteranga n
Chi-square		47.613	
CMIN/DF	<2.0	1.253	Good fit
p(probabilita s)	>0.05	0.136	Good fit
RMSEA	<0.08	0.076	Good fit
GFI	>0.9	0.851	Enough fit
TLI	>0.9	0.693	Poor fit

Berdasarkan hasil pengujian, model hasil modifikasi awal belum bisa dikatakan fit dengan data yang ada. Maka dari itu, penambahan garis koneksi perlu dilakukan kembali. Berikut hasil output Modification Indices.

Tabel 5 Modification Indices

	M.I.	Par Change
error2 <--> error3	6,692	,330

Berdasarkan pada hasil output di atas, maka akan dihubungkan e2 dan e3 pada pengujian selanjutnya. Berikut hasilnya.



Gambar 4 Ouput Diagram Modifkasi Akhir

Berdasarkan ouput path diagram tersebut, berikut hasil pengujian:

Tabel 6 Hasil Pengujian GOF pada Model Akhir

Goodness of Fit (GOF) Index	Cut – off value	Nilai	Keterangan
Chi-square		36.884	
CMIN/DF	<2.0	0.997	Good fit
p(probabilitas)	>0.05	0474	Good fit

Goodness of Fit (GOF) Index	Cut – off value	Nilai	Keterangan
RMSEA	<0.08	0.000	Good fit
GFI	>0.9	0.920	Good fit
TLI	>0.9	0.903	Good fit

Dari hasil pengujian pada tabel di atas menunjukkan model hasil modifikasi terakhir fit dengan data yang ada. Maka, pengujian hipotesis bisa dilakukan. Uji hipotesis dilakukan dengan melihat critical ratio (C.R) pada output.

### Evaluasi measurement Model

Model pengukuran (*Measurement Model*) adalah model yang menjelaskan operasionalisasi variabel penelitian menjadi indikator-indikator terukur yang dinyatakan dalam bentuk diagram jalur dan persamaan matematik tertentu. Model pengukuran merupakan proses pemodelan untuk menyelidiki unidimensionalitas dari indikator-indikator yang menjelaskan sebuah faktor. Pengukuran ini bertujuan untuk mengkonfirmasi faktor-faktor yang telah terbentuk, sehingga analisis ini disebut *Confirmacy Factor Analysis* (CFA). Keakuratan model pengukuran adalah dengan pemeriksaan mengenai validitas dan reliabilitas.

Tabel 7 Loading Factor

	Estimate
EVA	,510
PHS	,987
Y1	,989
Y2	,961
Z1	,556
Z2	1,447
X4.2	,767
X4.1	,907
X3.2	1,312
X3.1	,513
X2.2	1,046
X2.1	,529
X1.2	,822
X1.1	,736

Apabila nilai *standardized loading factor* > 0.5 maka indikator tersebut dapat dikatakan valid. Berdasarkan tabel 13 dapat dilihat tidak ada loading factor yang nilainya di bawah

0.5, maka dapat dikatakan semua variable telah valid. Selanjutnya dilakukan uji Internal consistency dan uji discriminat validity berdasarkan tabel di bawah ini :

Tabel 8 Quality Criteria

Variabel	Composite Reliability	Variance Extracted
Profitabilitas	0.875946	0.779407
Aktifitas	0.757039	0.63798
Solvabilitas	0.952628	0.913703
Likuiditas	0.911595	0.837793
EVA	0.973188	0.951417
PHS	0.98745	0.975213

Nilai composite reliability setiap variabel lebih dari 0.7 sebagai cut-off valuenya. Maka internal consistency disimpulkan terpenuhi. Sementara pada uji discriminant validity nilai Vaeiance Extracted lebih besar dari 0.5. Pada data di atas, nilai VE semua variabel >0.5 dan nilai akar kuadrat dari VE setiap variabel lebih besar dari nilai korelasi pada variabel lainnya. Dengan demikian, model penelitian sudah memenuhi discriminant validity. Berdasarkan pengujian measurement model tersebut telah dibuktikan bahwa model penelitian sudah memenuhi seluruh tahapan pengujian.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa melalui Modification Indices dapat menghasilkan modifikasi model yang lebih baik. Hal tersebut terlihat dengan adanya pengaruh korelasi antar measurement error terhadap variabel rasio keuangan dan EVA mengakibatkan perubahan yang signifikan terhadap kebaikan model. Begitupula pada variabel reaksi pasar mengakibatkan perubahan yang signifikan pada pengaruh korelasi antar measurement error.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Arbuckle, J.L. (1994a). Advantages of model-based analysis of missing data over pairwise deletion. Presented at the RMD Conference on Causal Modeling, West Lafayette, IN.
- Arbuckle, J.L. (1994b). A permutation test for analysis of covariance structures. Presented at the annual meeting of the Psychometric Society, University of Illinois, Champaign, IL.

- Arbuckle, J.L. (1996). Full information estimation in the presence of incomplete data. In G.A. Marcoulides & R.E. Schumacker [Eds.] *Advanced structural equation modeling*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Beaver, William H. (1968). The information content of annual earning realises: A Trading Volume Approach. Supplement to journal of accounting Research.
- Ghozali, I. Fuad. (2005). *Structural Equation Modeling-Teori. Konsep dan Aplikasi dengan program LISREL 8.54*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Fernandes, A.A.F., Solimun, Prina E. (2005). *Kajian Korelasi Antar Measurement Error pada Analisis Struktural Equation Model*. FMIPA UB.
- Foster, George. (1986). *Financial Statement Analysis*. Second Edition, Englewood Cliffs, New Jersey. Prentice Hall.
- Hartono, Jogiyanto. (1998). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan terstruktur teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Iramani, Rr dan Febrian, E. (2012). *Financial Value Addad : Suatu Paradigma dalam Pengukuran Kinerja dan Nilai Tambah Perusahaan*.
- Jogiyanto, Hartono. (2013). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kedelapan. Yogyakarta: BPF.
- Kasmir. (2010). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Matjijik dkk, (2011). *Sidik Peubah Ganda Dengan Menggunakan SAS*. IPB Press. Bogor.
- Tandelilin, Eduardus. (2010). *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Edisi Ketujuh. Kanisius. Yogyakarta.
- Young, S. David and Stephen F. O'Byrne. (2010). *EVA dan Value-Based Management: A Practical Guide to Implementation*, New York: MC Graw Hill.