

# Analisis Hubungan antara Berbagai Model Gabungan Proksi *Investment Opportunity Set* dan *Real Growth* dengan Menggunakan Pendekatan *Confirmatory Factor Analysis*”

Muhammad Yusuf & Erick Firdauz

*Email : Muhammadyusuf@gmail.com*

Universitas Trisakti

Alumnus Fakultas Ekonomi Universitas Trisakti

## **ABSTRACT**

*This study develops and makes composite observed variables from individual Investment Opportunity Set (IOS) proxies into one latent variable using structural equation models with a confirmatory factor analysis approach. Six composite investment opportunity set proxies are then created based on some individual proxies, namely price related IOS and investment related IOS. These composite IOS proxies are correlated with the real growth to prove that the model has consistency and ability to predict the real growth. A confirmatory factor analysis results in all observed variables that make latent variables for each model show different result in every model. At model 1, the CFA result show that every price related IOS proxies at model 1 have significant measurement model fit. At model 2, the Confirmatory Factor Analysis (CFA) result show that every price related IOS proxies at model 2 have significant measurement model fit, except for one proxies named Rasio Capital Expenditure to Total Book Asset (RACTE). At model 3, the CFA result show that every price related IOS proxies at model 2 have significant measurement model fit, except for one proxies named Book Value of Property, Plant and Equipment to Book Value of Asset (BVPPEBVA). At model 4, the CFA result show that every price related IOS proxies at model 1 have significant measurement model fit. At model 5, the CFA result show that every price related IOS proxies at model 1 have significant measurement model fit. At model 6, the CFA result show that there is no significant measurement model fit for every investment related IOS proxies. Correlation test for all models show almost different result in every models. At model 1, the correlation test show that there is a weak, not significant-positive correlation between price related IOS proxies as latent variable, and real growth proxies. At model 2, the correlation test shows that there is a weak, significant negative correlation between price related IOS proxies as a latent variable, and real growth proxies. At model 3, the correlation test shows that there is weak positive significant correlation between price related IOS*

*proxies as latent variables and real growth. At model 4, the correlation test shows that a weak negative significant correlation between prices related IOS as latent variable, and real growth. At model 5, the correlation test shows that there is a weak positive significant correlation between price related IOS proxies as latent variables, and real growth. At model 6, the correlation test shows that there is a weak-positive significant correlation between investment related IOS and real growth.*

**Key words :** *Investment Opportunity Set (IOS), Confirmatory Factor Analysis (CFA), Book Value of Property, Plant and Equipment to Book Value of Asset (BVPPEBVA) and Rasio Capital Expenditure to Total Book Asset (RACTE).*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini mengembangkan dan membuat komposit diamati variabel dari individu Peluang Investasi Set (IOS) proxy ke dalam satu variabel laten menggunakan model persamaan struktural dengan pendekatan analisis faktor konfirmatori. Enam peluang investasi komposit mengatur proxy kemudian dibuat berdasarkan beberapa proxy individu, yaitu harga IOS terkait dan investasi terkait IOS. Ini proxy IOS komposit berkorelasi dengan pertumbuhan riil untuk membuktikan bahwa model memiliki konsistensi dan kemampuan untuk memprediksi pertumbuhan riil. Sebuah konfirmasi hasil analisis faktor dalam semua variabel yang diamati yang membuat variabel laten untuk setiap model menunjukkan hasil yang berbeda di setiap model. Pada model 1, hasil menunjukkan CFA bahwa setiap harga terkait IOS proxy pada model 1 memiliki model pengukuran fit signifikan. Pada model 2, yang Confirmatory Factor Analysis (CFA) Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap harga terkait IOS proxy pada model 2 memiliki model pengukuran fit signifikan, kecuali untuk satu proxy bernama Belanja Rasio Modal terhadap Total Asset Book (RATE). Pada model 3, hasil menunjukkan CFA bahwa setiap harga proxy IOS terkait di model 2 memiliki model pengukuran fit signifikan, kecuali untuk satu proxy bernama Nilai Buku Aktiva Tetap to Book Value of Asset (BVPPEBVA). Pada model 4, hasil menunjukkan CFA bahwa setiap harga terkait IOS proxy pada model 1 memiliki model pengukuran fit signifikan. Pada model 5, hasil menunjukkan CFA bahwa setiap harga terkait IOS proxy pada model 1 memiliki model pengukuran fit signifikan. Pada model 6, hasil CFA menunjukkan bahwa tidak ada model pengukuran fit signifikan untuk setiap investasi terkait IOS proxy. Uji korelasi untuk semua model menunjukkan hasil yang hampir berbeda di setiap model. Pada model 1, tes menunjukkan korelasi yang ada lemah, tidak hubungan yang signifikan positif antara harga terkait proxy IOS sebagai variabel laten, dan proxy pertumbuhan riil. Pada model 2, tes korelasi menunjukkan bahwa ada yang lemah, korelasi negatif yang signifikan antara harga terkait proxy IOS sebagai variabel laten, dan proxy pertumbuhan riil. Pada model 3, uji korelasi menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan positif lemah antara harga proxy IOS terkait

sebagai variabel laten dan pertumbuhan riil. Pada model 4, uji korelasi menunjukkan bahwa korelasi yang signifikan negatif lemah antara harga terkait IOS sebagai variabel laten, dan pertumbuhan riil. Pada model 5, tes korelasi menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan antara harga yang lemah terkait proxy IOS sebagai variabel laten, dan pertumbuhan riil. Pada model 6, tes korelasi menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang lemah-positif yang signifikan antara IOS investasi terkait dan pertumbuhan riil.

**Kata kunci:** Peluang Investasi Set (IOS), Confirmatory Factor Analysis (CFA), Nilai Buku Aktiva Tetap to Book Value of Asset (BVPPEBVA) dan Belanja Modal Rasio Total Book Asset (RACTE).

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Prospek perusahaan yang bertumbuh bagi investor merupakan suatu prospek yang menguntungkan, karena investasi yang ditanamkan diharapkan akan memberikan return yang tinggi. Penelitian Vogt (1997) menunjukkan bahwa perusahaan yang bertumbuh akan direspon positif oleh pasar. Menurut Smith dan Watts (1992), peluang pertumbuhan perusahaan tersebut terlihat pada kesempatan investasi yang diproksikan dengan berbagai macam kombinasi nilai set kesempatan investasi, atau yang sering diistilahkan sebagai IOS (*Investment Opportunity Set*).

Penelitian ini menguji bentuk alternative model gabungan variabel-variabel terukur dari proksi IOS individual menjadi satu variabel laten dan hubungannya dengan realisasi pertumbuhan, menggunakan structural equation models dengan pendekatan *confirmatory factor analysis*, yang merupakan metodologi yang relatif baru pada pengembangan proksi IOS. Gabungan konsistensi proksi IOS akan dikorelasikan dengan realisasi pertumbuhan untuk melihat kemampuan dan konsistensi proksi IOS dalam memprediksi pertumbuhan perusahaan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif gabungan proksi IOS yang dapat digunakan untuk memprediksi pertumbuhan perusahaan di masa yang akan datang, serta dapat menjelaskan fenomena berbagai proksi IOS sesuai dengan klasifikasinya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan model gabungan proksi IOS di masa yang akan datang, terutama untuk pengembangan ilmu akuntansi keuangan dan pasar modal di Indonesia yang berkaitan dengan proksi IOS.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

- (1) Apakah gabungan proksi individual IOS berbasis harga memiliki korelasi positif dengan realisasi pertumbuhan perusahaan?

- (2) Apakah gabungan proksi individual IOS berbasis investasi memiliki korelasi positif dengan realisasi pertumbuhan perusahaan?

### **Batasan Masalah**

Populasi dari penelitian adalah seluruh perusahaan publik yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta sejak tahun 1997. Sampel dari penelitian diperoleh dengan metode *purposive sampling*, dengan kriteria sebagai berikut:

- (1) Perusahaan termasuk ke dalam kategori perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur menurut klasifikasi *Indonesian Capital Market Directory*.
- (2) Perusahaan telah terdaftar di Bursa Efek Jakarta sejak tahun 1997 atau sebelumnya.
- (3) Mempublikasikan laporan keuangan tahunan secara konsisten dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2003.
- (4) Perusahaan menggunakan periode laporan per 31 Desember.
- (5) Perusahaan tidak pernah mengalami ekuitas negatif selama periode penelitian dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2002.

## **KERANGKA TEORITIS**

### **Konsep IOS (Investment Opportunity Set)**

*Investment Opportunity Set* (IOS) atau set kesempatan investasi adalah tersedianya alternatif investasi di masa datang bagi suatu perusahaan (Hartono, 1999). Myers (1977) dalam Gaver dan Gaver (1993) memperkenalkan istilah "*Investment Opportunity Set*" (IOS) yang menggambarkan tentang luasnya peluang investasi. Dalam hal ini perusahaan tergantung pada pilihan pembelanjaan (*expenditure*) perusahaan di masa yang akan datang. Jadi IOS tidak hanya menunjuk pada peluang investasi tradisional seperti eksplorasi mineral, tetapi juga pada pilihan pembelanjaan lainnya, seperti periklanan yang akan digunakan di masa depan untuk menjamin keberhasilan perusahaan (Prasetyo, 2000).

### **Karakteristik IOS**

Menurut Chun dan Charoenwong (1991), IOS merupakan suatu akibat dari apa yang dilakukan oleh perusahaan yang bervariasi antar perusahaan dalam rangka mempercepat terbentuknya *barrier* bagi pesaing atau menunda terjadinya persaingan di pasar. Perbedaan keputusan investasi yang diambil oleh perusahaan dalam rangka menghadapi perusahaan pesaing yang hendak memasuki pasar serta variasi pilihan-pilihan strategi perusahaan dalam rangka memperoleh keunggulan kompetitif mengakibatkan IOS sangat bervariasi antar perusahaan.

### **Berbagai Alternatif Proksi IOS (Investment Opportunity Set)**

Proksi IOS dapat diklasifikasikan menjadi dua tipe (Kallapur dan Trombley, 2001), yaitu : Proksi berbasis saham dan Proksi berbasis pada Investasi

***Proksi berbasis harga saham***

Proksi ini mendasar pada perbedaan antara aset dan nilai perusahaan, oleh karena itu proksi ini sangat bergantung kepada harga saham (Hartono, 1999). Beberapa proksi berbasis pada harga saham yang pernah digunakan dalam berbagai penelitian mengenai IOS sampai saat ini adalah:

***Rasio Market to Book Value of Equity (MVEBVE)***

Rasio ini merupakan perbandingan antara total nilai saham beredar (*outstanding stock's value*) dengan keseluruhan ekuitas perusahaan. Rumus perhitungannya sebagai berikut:

<b>MVEBVE</b>	=	$\frac{\text{Lembar Saham Beredar} \times \text{Harga Penutupan Saham}}{\text{Total Ekuitas}}$
---------------	---	--

***Rasio Tobins'q (TOBINS' q)***

Tobins'q didefinisikan sebagai nilai pasar dari perusahaan dibagi dengan *replacement cost* dari aset. Badrianath dan Kini (1991) menjelaskan tentang rasio ini sebagai berikut:

*“Tobins'q is defined as the ratio of the market value of the firm to the replacement cost of its asset and was first introduced by Tobin (1969). He argues that if at the margin q exceed unity, then firms have an incentive to invest since the cost is less than the new capital investment. If such investment opportunities are widely exploited, the marginal value of q such tend towards unity.”*

*Replacement cost* yang digunakan pada penelitian ini sama dengan yang digunakan pada penelitian Skinner (1993) dan Kallapur dan Trombley (1999). Rumusan perhitungan rasio Tobins'q adalah sebagai berikut:

<b>TOBINS' q =</b>	$\frac{\text{Total Aset} - \text{Total Ekuitas} + (\text{Lembar Saham Beredar} \times \text{Harga Penutupan Saham})}{\text{Aktiva Tetap Net} \times \left( \frac{\text{Aktiva Tetap Gross} - \text{Aktiva Tetap Net}}{\text{Biaya Depresiasi}} + (\text{Total Aset} - \text{Aktiva Tetap Net}) \right)}$
--------------------	--

***Rasio Firm Value to Property, Plant and Equipment (VPPE)***

Rasio *firm value to property ,plant and equipment* (VPPE) digunakan dengan didasari alasan bahwa property, plant and equipment (PPE) dapat menunjukkan adanya investasi aktiva tetap yang produktif (Subekti, 2000). Rasio ini menunjukkan investasi masa lalu pada PPE yang ditunjukkan sebagai *asset in place* (Skinner, 1993). Perhitungan rasio ini adalah sebagai berikut:

$$\text{VPPE} = \frac{\text{Aset Total Ekuitas (Lembar Saham Beredar x Harga Penutupan Saham)}}{\text{Aktiva Tetap Net}}$$

*Rasio Firm Value to Depreciation (VDEP)*

Rasio *firm value to depreciation* (VDEP) menunjukkan besarnya pengurangan *asset in place*. Semakin besar rasio ini menunjukkan adanya kesempatan investasi (Smith dan Watts, 1992). Perhitungan rasio ini dilakukan menurut rumusan:

$$\text{VDEP} = \frac{\text{Total Aset-Total Ekuitas + (Lembar Saham Beredar X Harga Penutupan Saham)}}{\text{Biaya Depresiasi}}$$

*Rasio Market Value of Firm to Book Value of Asset (MVFBVA)*

Rasio *market value of firm to book value of asset* (MVFBVA) menunjukkan perbandingan antara apresiasi investor terhadap perusahaan dengan keseluruhan nilai buku investasi perusahaan yang tercermin dari total aktivasnya (Prasetyo, 2000). Nilai pasar dari perusahaan didapat dengan mengurangi total aset perusahaan dengan nilai total ekuitasnya yang terdapat pada laporan keuangan, dan selanjutnya ditambahkan dengan hasil perkalian jumlah saham perusahaan yang beredar dikalikan dengan harga penutupan sahamnya. perhitungan rasio ini dilakukan menurut rumus:

$$\text{MVFBVA} = \frac{\text{Total Aset-Total Ekuitas + (Lembar Saham Beredar X Harga Penutupan Saham)}}{\text{Total Aset}}$$

*Rasio Book Value to Market Value of Asset (BVAMVA).*

Rasio *Book Value to Market Value of Asset* adalah perbandingan antara nilai buku aset perusahaan dengan nilai pasar dari aset perusahaan tersebut. Penilaian harga pasar dari aset dilakukan dengan asumsi bahwa nilai pasar aset merupakan juga nilai pasar dari perusahaan itu sendiri, sehingga rumusan nilai pasar aset sama dengan rumusan nilai pada perusahaan, yaitu nilai buku total aset dikurangi dengan nilai buku ekuitas, ditambah dengan perkalian antara jumlah lembar saham beredar dengan harga penutupan saham (Kallapur dan Trombley, 1993). Dengan demikian, rumusan rasio ini adalah:

$$\text{BVAMVA} = \frac{\text{Total Aset}}{\text{Total Aset-Total Ekuitas + (Lembar Saham Beredar X Harga Penutupan Saham)}}$$

*Price to Earning Ratio*

Rasio harga saham terhadap pendapatan perusahaan per saham merupakan perbandingan antara apresiasi dari investor untuk menginvestasikan dananya pada saham suatu perusahaan dengan kemampuan perusahaan itu untuk menghasilkan laba. Rumusan dari rasio ini adalah sebagai berikut:

$$\text{PER} = \frac{\text{Closing Price}}{\text{Earning Per Share}}$$

*Rasio Depreciation to Firm Value (DTFV)*

Rasio ini dimaksudkan untuk melihat sejauh mana sensitivitas penilaian pasar atas aktiva perusahaan, ditinjau dari nilai susut atas aktiva yang dimilikinya (Julianto, 2000). Perhitungan rasio ini adalah :

$$\text{DTBVA} = \frac{\text{Depresiasi}}{\text{Firm value}}$$

**Dimana:**

*Firm Value* = Total asset - Total Ekuitas x (Lbr saham beredar x Hrg Penutupan saham)

*Earning to Price Ratio*

Rasio ini merupakan kebalikan dari PER (*Price to Earning Ratio*). Namun rasio EPR dinilai lebih mencerminkan tingkat kinerja perusahaan, karena lebih mengedepankan sisi pendapatan per saham, yang merupakan kinerja perusahaan, Rumusnya adalah:

$$\text{EPR} = \frac{\text{Earning per Share}}{\text{Closing Price}}$$

*Rasio Book Value of Property, Plant and Equipment to Book Value of Asset (BVPPEBVA).*

Rasio ini menunjukkan besarnya alokasi investasi perusahaan untuk membeli aktiva tetap dibandingkan seluruh investasinya.

Perhitungan rasio ini adalah sebagai berikut:

$$\text{BVPPEBVA} = \frac{\text{Fixed asset-Net}}{\text{Total asset}}$$

*Rasio Capital Expenditure to Book Total Asset*

Rasio ini digunakan untuk melihat alokasi investasi perusahaan pada aktiva tetap perusahaan, yang merupakan sarana utama perusahaan untuk menghasilkan keuntungan usaha (Prasetyo, 2000). Rumusan dari rasio ini sebagai berikut:

$$\text{RACTE} = \frac{\text{Fixed asset-Nett} - \text{Fixed asset-Net t-1}}{\text{Total asset}}$$

*Rasio Book to Market Value of Equity (BVEMVE).*

Rasio nilai buku ekuitas pemegang saham terhadap nilai pasarnya merupakan suatu perbandingan antara nilai tercatat saham perusahaan pada *par value* dengan apresiasi masyarakat yang tercermin dari tingkat harga saham perusahaan yang beredar di pasar modal (Kallapur dan Trombley, 1999). Perhitungan rasio ini adalah:

$$\text{BVEMVE} = \frac{\text{Total ekuitas}}{\text{Lembar Saham Beredar} \times \text{Harga Penutupan saham}}$$

*Rasio Value of Property, Plant and Equipment to Firm Value*

Rasio Nilai bersih aktiva tetap, yang terhadap nilai pasar perusahaan (*Firm Value*) merupakan suatu ukuran antara tingkat alokasi investasi perusahaan terhadap prasarana usahanya dengan tingkat apresiasi investor terhadap nilai perusahaan tersebut (Kallapur dan Trombley, 1999).

Perhitungan rasio ini adalah:

$$\text{VPPEFV} = \frac{\text{Total aktiva tetap}}{\text{Total Aset-Total Ekuitas} + (\text{Lbr Saham Beredar} \times \text{Harga Penutupan Saham})}$$

*Rasio Gross Property, Plant and Equipment to Firm Value (GVPPEFV)*

Rasio nilai kotor dari aktiva tetap terhadap nilai perusahaan merupakan suatu pengukuran untuk melihat perbandingan antara alokasi investasi perusahaan pada sarana usaha dan juga pada aktiva lain-lain diluar usaha perusahaan, dengan apresiasi investor yang dicerminkan melalui tingkat penilaian pasar atas nilai ekonomis perusahaan. Digunakannya kedua rasio dengan metode perhitungan yang hampir serupa (VPPEFV dan GVPPEFV) dalam satu model persamaan terstruktur dimaksudkan untuk mengantisipasi adanya suatu kondisi luar biasa dimana investor lebih melihat aktiva lain yang dimiliki perusahaan diluar aktiva tetap yang digunakannya untuk operasional usahanya (Kallapur dan Trombley, 1999). Perhitungan rumusan ini adalah sebagai berikut:



$$\text{GVPPEFV} = \frac{\text{Total aktiva tetap + Aktiva lain-lain}}{\text{Total Aset-Total Ekuitas + (Lbr Saham Beredar x Harga Penutupan Saham)}}$$

*Rasio Depreciation to Book Value of Asset (DTBVA)*

Rasio nilai depresiasi aktiva terhadap total aktiva merupakan suatu pengukuran untuk melihat perbandingan antara penurunan investasi perusahaan, yang berupa depresiasi, dengan total keseluruhan investasi perusahaan pada aktiva. Angka rasio yang tinggi menandakan bahwa investasi perusahaan berpotensi menyusut dengan cepat dari tahun ke tahun, sehingga menyebabkan berinvestasi di perusahaan tersebut menjadi lebih beresiko (Sami dkk, 1999). Perhitungan rasio ini adalah sebagai berikut:

$$\text{DTVBA} = \frac{\text{Depresiasi Aktiva}}{\text{Total Aset}}$$

**Proksi berbasis pada investasi**

Proksi berbasis pada investasi menunjukkan tingkat aktivitas investasi yang tinggi secara positif berhubungan dengan IOS perusahaan (Kallapur dan Trombley, 1999). Perusahaan dengan IOS yang tinggi juga akan mempunyai tingkat investasi yang sama tinggi, yang dikonversi menjadi asset yang dimiliki (Kallapur dan Trombley, 2001). Proksi IOS berbasis investasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

*Rasio Capital Expenditure to Book Value Asset (CAPBVA)*

$$\text{CAPBVA} = \frac{\text{Nilai Buku Aktiva Tetap}_t - \text{Nilai Buku Aktiva Tetap}_{t-1}}{\text{Total Aset}}$$

*Rasio Capital Expenditure to Market Value of Firm*

$$\text{CAPMVA} = \frac{\text{Nilai Buku Aktiva Tetap}_t - \text{Nilai Buku Aktiva Tetap}_{t-1}}{\text{Total Aset-Total Ekuitas + (Lembar Saham Beredar x Harga Penutupan Saham)}}$$

*Rasio Investment to Total Sales*

$$\text{IONS} = \frac{\text{Total Aktiva}}{\text{Penjualan Bersih}}$$

### Proksi gabungan dari proksi IOS individual

Alternatif proksi gabungan IOS dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi *measurement error* yang ada pada proksi dengan rasio individual, sehingga akan menghasilkan pengukuran yang baik untuk IOS (Smith dan Watts, 1992; Gaver dan Gaver, 1993). Alternatif proksi gabungan yang pernah dilakukan adalah dengan menggunakan analisis sensitivitas seperti yang telah dilakukan oleh Gaver dan Gaver (1993), Smith dan Watts (1992), Kallapur dan Trombley (1999), Hartono (1999), dan Fijriyanti (2000) dan dengan menggunakan *common factor analysis* untuk memperoleh *factor score* sebagai indeks umum IOS (Gaver dan Gaver, 1993; Sammy dkk, 1999; Kallapur dan Trombley, 1999; Fijriyanti, 2000; Subekti, 2000; Prasetyo, 2000).

### Realisasi Pertumbuhan

Realisasi pertumbuhan sebagai basis pengujian proksi IOS adalah realisasi pertumbuhan, penjualan, laba, nilai buku total ekuitas dan nilai buku aset.

#### *Pertumbuhan Penjualan (GROWSAL)*

$$\text{GROWSAL} = \frac{\text{Total Penjualan Bersih}_t - \text{Total Penjualan Bersih}_{t-1}}{\text{Total Penjualan Bersih}_{t-1}}$$

#### *Pertumbuhan Laba (GROWEAR)*

$$\text{GROWEAR} = \frac{\text{Laba}_t - \text{Laba}_{t-1}}{\text{Laba}_{t-1}}$$

#### *Pertumbuhan Nilai Buku Ekuitas (GROWEQ)*

$$\text{GROWEQ} = \frac{\text{Total Ekuitas}_t - \text{Total Ekuitas}_{t-1}}{\text{Total Ekuitas}_{t-1}}$$

#### *Pertumbuhan Aset (GROWAS)*

$$\text{GROWAS} = \frac{\text{Total Aset}_t - \text{Total Aset}_{t-1}}{\text{Total Aset}_{t-1}}$$

### Perumusan Hipotesis

Hipotesis penelitian ini disusun sebagai berikut:

Ho1 : gabungan proksi individual IOS berbasis harga memiliki korelasi positif dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan .

Ho2 : gabungan proksi individual IOS berbasis investasi memiliki korelasi positif dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan

(hipotesis 2 hanya untuk model 6 (proksi IOS berbasis investasi)).

### **METODA PENELITIAN**

Tahapan analisis yang dilakukan adalah penyiapan *path diagram*, uji statistik data (uji normalitas dan korelasional) uji asumsi, model pengukuran, uji kesesuaian dan uji hipotesis.

Penelitian ini akan menggunakan analisis data *pooled* seperti yang dilakukan Smith dan Watts(1992). Analisis data *pooled* dilakukan karena dapat meningkatkan daya uji empiris (Sami dkk, 1999; Gaver dan Gaver, 1993).

Tahapan analisis terhadap data sampel adalah sebagai berikut:

#### **Asumsi *Structural Equation Models* (SEM)**

Asumsi - asumsi SEM yang dianalisis adalah:

- (1) Ukuran sampel yang cukup besar.
- (2) Asumsi data terdistribusi normal didasarkan pada *central limit theory*,
- (3) Uji *multivariate outliers* .
- (4) Uji multikolinearitas.

#### **Model Pengukuran dan *Confirmatory Factor Analysis***

Analisis yang dilakukan pada model pengukuran adalah analisis faktor, tetapi dengan mengkonfirmasi apakah variabel-variabel terukur yang digunakan dapat mendefinisikan atau memberikan makna pada sebuah faktor (Hair, 1995; Ferdinand, 2000). Dengan demikian, CFA menunjukkan model pengukuran dimana variabel terukur mendefinisikan variabel laten. CFA dilakukan dengan mengevaluasi koefisien yang disebut dengan *construct loadings* atau *factor loadings* atau *lamda value*. *Construct loadings* digunakan untuk menilai kecocokan dan kesesuaian variabel terukur dalam membentuk sebuah variabel laten.

#### **Uji Kesesuaian**

Uji ini digunakan untuk mengukur kesesuaian antara input sesungguhnya atau data dengan model yang digunakan (Hair, 1995). Ukuran kesesuaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- (1) *Chi Square* ( $X^2$ ).
- (2) RMSEA (**R**oot **M**ean **S**quare **E**rror of **A**pproximation).
- (3) CMIN/DF. *the minimum sample discrepancy function* (CMIN) dengan *degree of freedom* (DF).

- (4) *Goodness of Fit Index* (GFI).
- (5) *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI).
- (6) *Normal Fit Index* (NFI) dan *Tucker Lewis Index* (TLI).

#### Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan adalah uji korelasi (*Corelational Test*). Uji korelasi ini dilakukan sebanyak satu tahap, yaitu:

- (1) Uji Korelasi Gabungan Proksi IOS Berbasis Harga dengan Realisasi pertumbuhan (model 1 s.d 5)
- (2) Uji Korelasi Gabungan Proksi IOS Berbasis Investasi dengan Realisasi pertumbuhan (model 6).

Uji hipotesis ini dilakukan pada setiap model persamaan terstruktur (*Structural Equation Model*) yang dibentuk berdasarkan bagan kerangka pemikiran. Uji hipotesis dilakukan untuk melihat korelasi pada setiap model yang dibentuk dari proksi-proksi individual IOS, dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan.

## ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### Analisis Model Satu

Hasil *confirmatory factor analysis* pada model satu menunjukkan bahwa setiap variabel terukur yang menjadi proksi *Investment Opportunity Set* (IOS) berbasis harga memiliki kecocokan yang signifikan dengan variabel latennya. Hal ini berarti pengklasifikasian variabel terukur yang membentuk variabel laten pada gabungan proksi IOS berbasis harga telah benar dilakukan dan sesuai dengan berbagai penelitian mengenai IOS sebelumnya. Namun dalam *confirmatory factor analysis* terhadap gabungan proksi realisasi pertumbuhan, seluruh proksi realisasi pertumbuhan memiliki kecocokan yang signifikan dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan, kecuali variabel *Real Growth of Earning* (GROWEAR), atau pertumbuhan laba. Penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan laba tidak begitu baik untuk mewakili realisasi pertumbuhan perusahaan pada umumnya. Hasil ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya (Julianto, 2003), yang menyatakan bahwa variabel pertumbuhan laba dapat mewakili realisasi pertumbuhan pada umumnya secara signifikan.

Hasil uji kesesuaian dari model satu menunjukkan hasil yang *fit*, meskipun tidak mencapai *perfect fit*. Hal ini menunjukkan terdapat kesesuaian antara data yang sesungguhnya dengan model yang dikembangkan. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk penelitian yang berkaitan mengenai IOS selanjutnya, terutama sebagai alternatif penggabungan proksi IOS sebagai upaya untuk mengurangi *measurement error*.

Hasil uji korelasi antara gabungan proksi IOS berbasis harga dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan pada model satu menunjukkan hasil yang positif yang relatif lemah dan tidak signifikan. Hal ini terlihat dari nilai korelasi

yang amat kecil, yaitu 0,017; dan tingkat kemungkinan kesalahan estimasi sebesar 0,275. Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya (Julianto, 2003), yang menunjukkan bahwa hubungan korelasi antara gabungan proksi ini relatif kuat dan signifikan.

### **Analisis Model Dua**

Hasil *confirmatory factor analysis* (CFA) terhadap model dua menunjukkan bahwa seluruh variabel terukur (proksi IOS berbasis harga) yang membentuk variabel laten gabungan proksi IOS berbasis harga pada model dua memiliki kecocokan hubungan yang signifikan, kecuali variabel *Rasio Capital Expenditure to Book Total Asset* (RACTE). Hal ini berarti pengklasifikasian variabel terukur yang membentuk variabel laten tidak begitu baik, apalagi tingkat kemungkinan kesalahan estimasi untuk variabel RACTE sangat tinggi, yaitu 0,997. Dengan demikian, variabel RACTE tidak dapat mewakili proksi IOS berbasis harga pada model dua.

Dalam *confirmatory factor analysis* (CFA) untuk gabungan proksi realisasi pertumbuhan, seluruh variabel terukur yang merupakan proksi realisasi pertumbuhan memiliki kecocokan yang signifikan kecuali variabel *GROWEAR* atau pertumbuhan laba. Dengan demikian variabel *GROWEAR* tidak baik untuk dijadikan proksi realisasi pertumbuhan. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian pada model satu, yang juga menyatakan hal yang sama untuk variabel ini.

Hasil uji kesesuaian dari model dua menunjukkan hasil yang *fit*, meskipun tidak mencapai *perfect fit*. Hal ini menunjukkan terdapat kesesuaian antara data yang sesungguhnya dengan model yang dikembangkan. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk penelitian yang berkaitan mengenai IOS selanjutnya, terutama sebagai alternatif penggabungan proksi IOS sebagai upaya untuk mengurangi *measurement error*.

Hasil uji korelasi antara gabungan proksi IOS berbasis harga dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan pada model dua menunjukkan hasil yang negatif relatif lemah (-0,144) dan signifikan pada level  $\alpha$  5%. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya (Prasetyo, 2002), yang menyatakan bahwa korelasi antara proksi IOS berbasis harga (model dua) dan realisasi pertumbuhan bersifat kuat dan signifikan.

### **Analisis Model Tiga**

Hasil *confirmatory factor analysis* terhadap model tiga menunjukkan bahwa seluruh variabel terukur (proksi IOS berbasis harga) yang membentuk variabel laten gabungan proksi IOS berbasis harga pada model dua memiliki kecocokan hubungan yang signifikan, kecuali variabel *Book Value of Property, Plant and Equipment to Book Value of Asset* (BVPPEBVA). Hal ini berarti pengklasifikasian variabel terukur yang membentuk variabel laten tidak begitu baik, apalagi tingkat kemungkinan kesalahan estimasi untuk variabel BVPPEBVA

lebih tinggi dari batas toleransi, yaitu 0,123. Dengan demikian, variabel BVPPEBVA tidak dapat mewakili proksi IOS berbasis harga pada model tiga.

Dalam *confirmatory factor analysis* untuk gabungan proksi realisasi pertumbuhan, seluruh variabel terukur yang merupakan proksi realisasi pertumbuhan memiliki kecocokan yang signifikan kecuali variabel *Real Growth to Earning* (GROWEAR) atau pertumbuhan laba. Dengan demikian variabel GROWEAR tidak baik untuk dijadikan proksi realisasi pertumbuhan. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian pada model satu dan model dua, yang juga menyatakan hal yang sama untuk variabel ini.

Hasil uji kesesuaian dari model tiga menunjukkan hasil yang *fit*, meskipun tidak mencapai *perfect fit*. Hal ini menunjukkan terdapat kesesuaian antara data yang sesungguhnya dengan model yang dikembangkan. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk penelitian yang berkaitan mengenai IOS selanjutnya, terutama sebagai alternatif penggabungan proksi IOS sebagai upaya untuk mengurangi *measurement error*.

Hasil uji korelasi antara gabungan proksi IOS berbasis harga dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan pada model tiga menunjukkan hasil korelasi positif relatif lemah (0,199) dan signifikan pada level  $\alpha$  5%. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya (Subekti, 2003), yang menyatakan bahwa korelasi antara proksi IOS berbasis harga (model tiga) dan realisasi pertumbuhan bersifat kuat dan signifikan.

### **Analisis Model Empat**

Hasil *confirmatory factor analysis* pada model empat menunjukkan bahwa setiap variabel terukur yang menjadi proksi IOS berbasis harga memiliki kecocokan yang signifikan dengan variabel latennya. Hal ini berarti pengklasifikasian variabel terukur yang membentuk variabel laten pada gabungan proksi IOS berbasis harga telah benar dilakukan dan sesuai dengan berbagai penelitian mengenai IOS sebelumnya. Namun dalam *confirmatory factor analysis* terhadap gabungan proksi realisasi pertumbuhan, seluruh proksi realisasi pertumbuhan memiliki kecocokan yang signifikan dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan, kecuali variabel GROWEAR, atau pertumbuhan laba. Penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan laba tidak begitu baik untuk mewakili realisasi pertumbuhan perusahaan pada umumnya. Hasil ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya (Kallapur, Sanjaya dan Trombley, 1998), yang menyatakan bahwa variabel pertumbuhan laba dapat mewakili realisasi pertumbuhan pada umumnya secara signifikan.

Penyimpangan dari hasil penelitian sebelumnya terhadap pertumbuhan laba dimungkinkan dikarenakan data perusahaan sampel diambil dengan mengikutsertakan saat krisis moneter, suatu hal yang sebelumnya selalu dihindari dalam penelitian-penelitian mengenai IOS. Namun, dengan demikian hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa pada saat krisis moneter terjadi suatu fenomena dimana pertumbuhan laba perusahaan tidak selalu sejalan dengan

realisasi pertumbuhan perusahaan secara umum. Tidak signifikannya kecocokan antara variabel pertumbuhan laba dengan realisasi pertumbuhan pada umumnya konsisten dengan penelitian terhadap model-model sebelumnya pada penelitian ini.

Hasil uji kesesuaian dari model empat menunjukkan hasil yang *fit*, meskipun tidak mencapai *perfect fit*. Hal ini menunjukkan terdapat kesesuaian antara data yang sesungguhnya dengan model yang dikembangkan. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk penelitian yang berkaitan mengenai IOS selanjutnya, terutama sebagai alternatif penggabungan proksi IOS sebagai upaya untuk mengurangi *measurement error*.

Hasil uji korelasi antara gabungan proksi IOS berbasis harga dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan pada model empat menunjukkan hasil yang negatif relatif lemah (-0,113) dan signifikan pada level  $\alpha$  5%. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya (Kallapur, Sanjay dan Trombley, 1998), yang menyatakan bahwa korelasi antara proksi IOS berbasis harga (model empat) dan realisasi pertumbuhan bersifat kuat dan signifikan.

### **Analisis Model Lima**

Hasil *confirmatory factor analysis* pada model lima menunjukkan bahwa setiap variabel terukur yang menjadi proksi IOS berbasis harga memiliki kecocokan yang signifikan dengan variabel latennya. Hal ini berarti pengklasifikasian variabel terukur yang membentuk variabel laten pada gabungan proksi IOS berbasis harga telah benar dilakukan dan sesuai dengan berbagai penelitian mengenai IOS sebelumnya. Namun dalam *confirmatory factor analysis* terhadap gabungan proksi realisasi pertumbuhan, seluruh proksi realisasi pertumbuhan memiliki kecocokan yang signifikan dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan, kecuali variabel GROWEAR, atau pertumbuhan laba. Penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan laba tidak begitu baik untuk mewakili realisasi pertumbuhan perusahaan pada umumnya. Hasil ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya (Gaver dan Gaver, 1993), yang menyatakan bahwa variabel pertumbuhan laba dapat mewakili realisasi pertumbuhan pada umumnya secara signifikan.

Penyimpangan dari hasil penelitian sebelumnya terhadap pertumbuhan laba dimungkinkan dikarenakan data perusahaan sampel diambil dengan mengikutsertakan saat krisis moneter, suatu hal yang sebelumnya selalu dihindari dalam penelitian-penelitian mengenai IOS. Namun, dengan demikian hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa pada saat krisis moneter terjadi suatu fenomena dimana pertumbuhan laba perusahaan tidak selalu sejalan dengan realisasi pertumbuhan perusahaan secara umum. Tidak signifikannya kecocokan antara variabel pertumbuhan laba dengan realisasi pertumbuhan pada umumnya konsisten dengan penelitian terhadap model-model sebelumnya pada penelitian ini.

Hasil uji kesesuaian dari model lima menunjukkan hasil yang *fit*, meskipun tidak mencapai *perfect fit*. Hal ini menunjukkan terdapat kesesuaian antara data yang sesungguhnya dengan model yang dikembangkan. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk penelitian yang berkaitan mengenai IOS selanjutnya, terutama sebagai alternatif penggabungan proksi IOS sebagai upaya untuk mengurangi *measurement error*.

Hasil uji korelasi antara gabungan proksi IOS berbasis harga dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan pada model lima menunjukkan hasil korelasi positif relatif lemah (0,144) dan signifikan pada level  $\alpha$  5%. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya (Gaver dan Gaver, 1993), yang menyatakan bahwa korelasi antara proksi IOS berbasis harga (model lima) dan realisasi pertumbuhan bersifat kuat dan signifikan.

### Analisis Model Enam

Hasil *confirmatory factor analysis* terhadap semua variabel terukur yang membentuk variabel laten gabungan proksi IOS berbasis investasi menunjukkan tidak adanya kecocokan yang signifikan diantara variabel terukur dengan variabel latennya. Variabel terukur IONS yang menjadi proksi IOS berbasis investasi memiliki *critical ratio* (CR) -1,106, lebih rendah dari t tabel untuk  $df = 13$ ,  $\alpha$  10% sebesar 1,350. Hal ini berarti variabel IOS tidak memiliki kecocokan yang signifikan. Begitu pula dengan variabel *Capital Expenditure to Market value of Asset* (CAPMVA), yang kendatipun memiliki CR 1,539 yang lebih tinggi dari t tabel  $df = 13$ ,  $\alpha$  10% sebesar 1,350, namun memiliki tingkat kemungkinan kesalahan estimasi sebesar 0,124 (12,4 %), lebih besar dari batas toleransi yang diperbolehkan ( $\alpha$  10%). Sedangkan variabel CAPBVA dalam model enam dijadikan parameter, sehingga *regression weightnya* dianggap 1 dan tidak disertakan dalam perhitungan.

Hasil *confirmatory factor analysis* terhadap proksi dan gabungan proksi realisasi pertumbuhan pada model enam juga menunjukkan ketidaksesuaian proksi-proksi realisasi pertumbuhan dengan gabungan proksinya. variabel *Real Growth to Asset* (GROWSAL) memiliki CR 0,535, variabel *Real Growth to Equity* (GROWEQ) memiliki *critical ratio* (CR) 0,497 dan variabel *Real Growth to Earning* (GROWEAR) memiliki CR -0,401. Keseluruhan CR yang dimiliki oleh variabel-variabel terukur sebagai proksi realisasi pertumbuhan tersebut berada di bawah t hitung pada tingkat signifikansi terendah  $\alpha$  10%. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut tidak memiliki kecocokan yang signifikan dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan. Penyimpangan hasil *confirmatory factor analysis* yang sangat mengejutkan, mengingat proksi realisasi pertumbuhan yang digunakan pada penelitian ini sama pada setiap modelnya, dan selalu menunjukkan konsistensi hasil penelitian dari model satu sampai model lima.

Hasil uji kesesuaian untuk model enam ini menunjukkan bahwa model ini termasuk *perfect fit*. Pengambilan kesimpulan ini dikarenakan keseluruhan



indeks kesesuaian model ini lebih baik daripada nilai yang direkomendasikan. Hal ini menunjukkan terdapat kesesuaian antara data yang sesungguhnya dengan model yang dikembangkan. Dengan demikian model ini dapat digunakan untuk penelitian yang berkaitan mengenai IOS selanjutnya, terutama sebagai alternatif penggabungan proksi IOS sebagai upaya untuk mengurangi *measurement error*.

Hasil uji korelasi antara gabungan proksi IOS berbasis investasi dengan gabungan proksi realisasi pertumbuhan pada model enam menunjukkan hasil korelasi positif relatif lemah (0,196) dan signifikan pada level  $\alpha$  5%. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya (Julianto, 2003), yang menyatakan bahwa korelasi antara proksi IOS berbasis harga (model enam) dan realisasi pertumbuhan bersifat kuat dan signifikan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan model gabungan proksi IOS di masa yang akan datang, terutama untuk pengembangan ilmu akuntansi keuangan dan pasar modal di Indonesia yang berkaitan dengan IOS. Penelitian penggabungan proksi IOS dengan *structural equation models* ini merupakan penelitian awal yang perlu didukung dengan penelitian berikutnya untuk memperkuat eksistensi model IOS ini.

Terjadinya penyimpangan terhadap hasil penelitian sebelumnya, terutama terhadap hasil penyimpangan *confirmatory factor analysis* terhadap variabel GROWEAR yang terjadi secara konsisten dari model satu sampai model enam, mengisyaratkan adanya fenomena unik dimana pertumbuhan laba tidak secara signifikan memiliki kesesuaian dengan realisasi pertumbuhan secara umum. Namun demikian diharapkan adanya penelitian yang secara spesifik meneliti tentang hal tersebut, sehingga fenomena ini dapat dijelaskan secara lebih terperinci.

Hasil *confirmatory factor analysis* terhadap model enam yang menghasilkan nilai yang “mengejutkan” juga diharapkan dapat merangsang adanya penelitian lebih lanjut mengenai IOS, sehingga fenomena ini nantinya dapat dijelaskan secara lebih terperinci lagi, mengingat hasil ini sangat menyimpang dengan penelitian sebelumnya.

Pada penelitian berikutnya dapat dikembangkan model dengan memasukkan variabel IOS yang belum digunakan pada penelitian ini seperti rasio *R&D expense to firm value*, rasio *R & D expense to total sales*, rasio *R & D to total asset* dan *variance of asset-deflated sales*. Penelitian berikutnya juga dapat menggabungkan dengan variabel-variabel gabungan proksi IOS yang dibentuk dengan variabel instrumental dan skor faktor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbot, Lawrence J. (2001). Financing, Dividend and Compensation Policies Subsequent to a Shift in and the Investment Opportunity Set. *Managerial Finance*, 31-47.
- Adam, Tim dan Vidhan K.Goyal. (1999). The Investment Opportunity Set and its Proxy Variables: Theory and Evidence. *Financial Workshop Hongkong University of Science and Technology*: 1-52.
- Barber, Wilham R, Surya N. Jakarimanan dan Sok Hyon Kang (1996). Investment Opportunity Set and The Structure of Executive Compensation. *Journal of Accounting and Economics*. 297-318.
- Bardianath, S.G. dan Omesh Kini (1994). The Relationship Between Securities Yields, Firm Size, Earning/Price Ratios and Tobin's Q. *Journal of Business Finance and Accounting*, 109-131.
- Baker, George P., (1993). Growth Corporate Policies and The Investment Opportunity Set. *Journal of Accounting and Economics*, 161-165.
- Bollen, Kenneth A. dan J. Scott Long (1993). *Testing Structural Equation Models*. Sage Publications, USA.
- Cahan, Steven F., dan Mahmud Hossain (1996), The Investment Opportunity Set and Disclosure Policy: Some Malaysian Evidence. *Asia Pacific Journal of Management*, 65-85.
- Chung, Kee H. dan Charlie Charoenwong (1991). Investment Option, Asset in Place and Risk of Stock. *Financial Management*, 21-23.
- Collin, D.W. dan S.P. Kothari (1989). An Analysis of Intertemporal and Cross-Sectional Determinants of Earning Response Coefficients. *Journal of Accounting and Economics*, 143-181.
- Christie, A. (1989). Equity, Risk, The Opportunity Set, Production Cost and Debt. *Working Paper*. University of Rochester.
- Dielman, Terry E. (1991). *Applied Regression Analysis for Business and Aconomics*. PWS-KENT Publishing Company, Boston.
- Dillon, W.R. dan Matthew, G. (1984). *Multivariate Analysis, Method and Applications*, New York: John Wiley & Son, Inc.

Ferdinand, Agusty (2000). *Structural Equation Model dalam Penelitian Manajemen: Aplikasi Model-Model Rumit dalam Penelitian untuk Tesis S2 dan Disertasi S3*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.