
APLIKASI RASIO KEUANGAN UNTUK MEMPREDIKSI LABA PADA PERUSAHAAN PROPERTI YANG GO PUBLIK DI BURSA EFEK JAKARTA

N. Agus Sunarjanto*
Feena Renata Anggraeni**

Abstract

This paper draws the ability of financial ratio as an earning predictor of property companies at Jakarta Stock Exchange (JSX). Moreover this research tries to find which is significant distinction between financial ratios to property companies. This research is conducted by hypothesis and analyzed by discriminant analysis. As result, financial ratios be able to predict property companies earning in JSX with the grouping accuracy is 65.74 % (wilk's lamda = 0.881 and chi 'square = 13.262) than, by stepwise method, the result shows that ROA and current ratio are different.

Keywords : *Current ratio, Quick Ratio, Total Assets Turn Over, Fixed Assets Turn Over, Return on Assets, Profit Margin, Debt to Equity Ratio, Total Debt To Total Asset Ratio.*

Pendahuluan

Saat ini perkembangan pasar modal Indonesia sudah semakin pesat. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta yang hingga akhir Desember 1996 jumlah emiten yang terdaftar sebanyak 254 yang diklasifikasikan menjadi 9 sektor dan 44 subsektor industri. Perkembangan tersebut didorong oleh berbagai upaya penyempurnaan dan perbaikan yang dilakukan secara terus-menerus pada pasar modal Indonesia, antara lain dengan diterapkannya *Jakarta Automated Trading System (JATS)* yang mulai dioperasikan sejak tanggal 22 Mei 1995 dimana system otomatis tersebut diharapkan akan menciptakan perdagangan efek yang lebih efisien, serta berlakunya Undang-Undang Pasar Modal (UU No. 8 tahun 1995 yang berlaku efektif mulai Januari 1996) sehingga mekanisme transaksi perdagangan bursa efek di Indonesia yang dilakukan oleh pelaku pasar modal beserta lembaga-lembaga penunjangnya memperoleh kepastian hukum.

Pada dasarnya masyarakat luas mengukur keberhasilan perusahaan berdasarkan kemampuan perusahaan yang terlihat dari kinerja manajemen. Disini terdapat perbedaan kepentingan untuk mendapatkan imbalan guna peningkatan kesejahteraan, sedangkan pemegang saham berkepentingan untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya guna meningkatkan kekayaannya. Jika manajemen dapat menunjukkan prestasi yang baik maka manajemen akan memperoleh penghargaan dan imbalan yang besar. Pendapat Watts dan Zimmerman (1978), Hagerman dan Zmijewski (1979),

* Dosen Tetap FE Unika Widya Mandala Surabaya

** Alumni FE Unika Widya Mandala Surabaya

dan Benston dan Krasney (1978) yang dikutip dari Moses (1987) menyatakan bahwa perusahaan dalam pandangan masyarakat luas dan pengamatan pemerintah merupakan subjek untuk mengambil tindakan yang dilakukan oleh pemerintah atau masyarakat yang dapat menyebabkan pembebanan biaya.

Secara umum kegunaan informasi keuangan hasil akuntansi adalah sebagai dasar prediksi bagi pemakainya. Pihak-pihak yang berkepentingan dengan laporan keuangan yaitu : investor sekarang dan investor potensial, karyawan, pemberi pinjaman (kreditur), pemasok (*supplier*) dan kreditur usaha lainnya, pelanggan, pemerintah beserta lembaga-lembaganya, dan masyarakat. Laporan keuangan yang disajikan harus relevan dengan kebutuhan dari masing-masing pemakai. Oleh karena itu, analisis laporan keuangan sangat dibutuhkan untuk memahami informasi laporan keuangan. Hal ini didukung oleh Gibson dan Boyer (1980), Gibson (1982), dan Lev dan Thiagarajan (1993), yang menyatakan analisis laporan keuangan meliputi perhitungan dan interpretasi rasio keuangan.

Kekuatan prediksi rasio keuangan ditemukan secara berbeda oleh beberapa peneliti. O'Conner (1973) menggunakan data *New York Stock Exchange* di Amerika Serikat dan menemukan bukti bahwa kekuatan saham untuk periode lima tahun lebih tinggi dibandingkan untuk periode satu tahun lebih tinggi dibandingkan untuk periode tiga tahun. Machfoedz (1994) menunjukkan bahwa pertumbuhan laba untuk periode dua tahun ditemukan tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian tentang kekuatan prediksi rasio keuangan cenderung tidak konsisten atau berbeda antara satu negara dengan negara lain.

Situasi perekonomian yang tidak menentu dan sulit diramalkan dewasa ini tentu saja sangat besar pengaruhnya terhadap dunia usaha yang ingin tetap bertahan dan mengembangkan semaksimal mungkin usahanya. Keadaan ekonomi yang mengalami krisis moneter seperti saat ini menuntut perusahaan agar dapat mengelola usahanya dengan baik dan bijaksana, sehingga pertumbuhan perekonomian bangsa akan terus meningkat. Dengan demikian akan mendorong aktivitas usaha yang berarti pula meningkatkan volume usaha.

Meskipun perekonomian bangsa secara umum saat ini relatif baik, namun laju pertumbuhan dan persaingan yang ketat khususnya dalam sektor properti tampaknya akan dapat membahayakan perekonomian secara keseluruhan apabila tidak diikuti dengan pemanfaatan faktor-faktor produksi yang ada dengan seefisien mungkin. Oleh sebab itu perusahaan sangat membutuhkan profesionalisme dalam pengelolaan perusahaannya yaitu dengan menjaga kondisi keuangannya sedemikian rupa. Kenyataan yang terjadi bahwa terpuruknya keuangan suatu negara antara lain diawali dengan bangkrutnya bisnis properti yang biasanya ditandai dengan meningkatnya kredit bermasalah maupun kredit macet.

Untuk rasio likuiditas pada tahun 2001 dan 2002 semua perusahaan properti tersebut tidak mampu memenuhi kewajibannya jangka pendeknya hal ini dapat dilihat dari *Current Ratio* dan *Quick Ratio* sebesar 0, kecuali pada perusahaan Bakrieland Development Tbk, Mulialand Tbk, Putra Surya Perkasa Tbk dan Ramayana Lestari Sentosa Tbk. Untuk ratio aktivitas perusahaan properti tersebut mampu meningkatkan efektivitas penggunaan asetnya. Sedangkan untuk rasio profitabilitas tidak semua perusahaan property mampu menghasilkan laba dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada rasio ROA untuk

perusahaan Ciputra Development Tbk mengalami kenaikan dari -14,3930 pada tahun 2001 naik menjadi 12,8416. Gowa Makassar Tourism Development Tbk mengalami penurunan ini dari nilai ROA pada tahun 2001 sebesar 2,5890 turun menjadi -1,0306 pada tahun 2002. Sedangkan Pakuwon Jati Tbk mengalami kenaikan nilai ROA nya dari -19,2804 pada tahun 2001 menjadi 11,4442. Untuk Profit Margin Gowa Makassar Tourism Development Tbk mengalami penurunan dari 1,3989 tahun 2001 menjadi -1,2630 pada tahun 2002. Sedangkan untuk perusahaan Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk dan Roda Panggon Harapan Tbk mengalami kenaikan dalam profit marginnya. Untuk rasio solvabilitas yang diukur melalui DER perusahaan Dharmala Intiland Tbk mengalami kenaikan terbesar dari -17,3264 untuk tahun 2001 naik menjadi 123,2900. Berdasarkan data diatas dapat dikatakan terjadi suatu perbedaan yaitu adanya perusahaan yang memiliki laba yang naik dan laba yang turun yang diukur berdasarkan beberapa rasio keuangan.

Sehubungan dengan hal itu maka penulis tertarik mengangkat topik tersebut ke dalam penelitian dengan judul : "Aplikasi Rasio Keuangan untuk Memprediksi Laba Pada Perusahaan Properti yang Go Publik di Bursa Efek Jakarta".

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah rasio keuangan mampu memprediksi laba pada perusahaan properti yang go publik di BEJ ?
- b. Manakah di antara rasio keuangan yang menjadi pembeda dominan laba pada perusahaan properti yang go publik di BEJ ?

Tinjauan Kepustakaan

Untuk dapat mengetahui tentang kesehatan keuangan perusahaan go publik, maka laporan keuangan merupakan hal terpenting. Pemahaman dan perhatian perusahaan go publik terhadap laporan keuangan harus selalu diutamakan karena perusahaan go publik memikul tanggung jawab terhadap modal (dana) yang disetor masyarakat (investor). Laporan keuangan pada dasarnya adalah hasil dari proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi antara data keuangan atau aktivitas suatu usaha perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data atau aktivitas perusahaan tersebut.

Laporan keuangan merupakan pusat perhatian dalam setiap pelaporan keuangan, karena bermakna dasar dalam pengkomunikasian informasi akuntansi pada pihak luar. Sistem akuntansinya diorganisir berbasiskan elemen - elemen keuangan yang meliputi : aktiva, kewajiban, pendapatan dan beban atau biaya yang bisa menampung seluruh limpahan informasi keuangan. Supriyono (1994:2) mengemukakan bahwa laporan keuangan adalah informasi keuangan yang akan dipakai oleh pihak eksternal perusahaan, yang terdiri dari neraca yang menggambarkan keadaan keuangan perusahaan pada saat tertentu, laporan hasil operasi atau hasil operasi perusahaan dalam jangka waktu tertentu serta laporan perubahan modal. Laporan keuangan memiliki tujuan untuk

menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan, kinerja serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sejumlah besar pemakai dalam pengambilan keputusan ekonomi.

Analisis rasio keuangan adalah analisis yang menghubungkan perkiraan neraca dan laporan laba-rugi terhadap satu dengan lainnya, yang memberikan gambaran tentang sejarah perusahaan serta penilaian terhadap keadaan suatu perusahaan tertentu. Analisis rasio keuangan memungkinkan manajer keuangan meramalkan reaksi para calon investor dan kreditur serta dapat melihat kedalam tentang bagaimana langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk memperoleh tambahan dana.

Suatu rasio tidak memiliki arti dalam dirinya sendiri, melainkan harus diperbandingkan dengan rasio yang lain agar rasio tersebut menjadi lebih sempurna dan untuk melakukan analisis ini dapat dengan cara membandingkan prestasi suatu periode dengan periode sebelumnya sehingga diketahui adanya kecenderungan selama periode tertentu, selain itu dapat pula dilakukan dengan membandingkan dengan perusahaan sejenis dalam industri itu sehingga dapat diketahui bagaimana posisi keuangan dalam industri.

Dalam mengadakan interpretasi dan analisis laporan keuangan suatu perusahaan, seorang penganalisis memerlukan adanya ukuran tertentu. Ukuran yang sering digunakan dalam analisis keuangan adalah rasio. Pengertian rasio sebenarnya hanyalah alat yang dinyatakan dalam "*arithmetical terms*" yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara dua macam data keuangan. Macamnya rasio banyak sekali, karena rasio dapat dibuat menurut kebutuhan penganalisis.

Penganalisis keuangan dalam mengadakan analisis keuangan pada dasarnya dapat melakukannya dengan dua macam cara perbandingan. Menurut Riyanto (1992:216), yaitu :

a. Analisis *Time Series*

Yaitu membandingkan rasio sekarang dengan rasio-rasio waktu yang lampau (rasio historis). Dengan cara perbandingan tersebut dapat diketahui perubahan-perubahan rasio dari tahun ke tahun, apakah perubahan mengalami kemajuan masa lalu, apakah perubahan mengalami kemajuan atau kemunduran.

b. Analisis *Cross Section*

Yaitu membandingkan rasio-rasio dari suatu perubahan dengan rasio-rasio semacam dari perusahaan lain yang berada pada industri yang sama untuk waktu yang sama. Dengan membandingkan rasio perusahaan dengan rasio industri, akan dapat diketahui apakah perusahaan yang bersangkutan dalam aspek keuangan tertentu berada di atas rata-rata industri (baik), berada di bawah (kurang baik), atau pada rata-rata industri (cukup).

Dengan demikian manfaat suatu angka rasio sepenuhnya tergantung kepada kemampuan/kecerdasan penganalisis data menginterpretasikan data yang bersangkutan.

Hanafi (1996:75) mengemukakan bahwa rasio keuangan dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Rasio likuiditas, yang menunjukkan kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendeknya.

- b. Rasio aktiva, yang menunjukkan sejauh mana efektivitas penggunaan aset dengan melihat tingkat aktivitas aset.
- c. Rasio solvabilitas, mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka panjangnya.
- d. Rasio profitabilitas, melihat kemampuan perusahaan menghasilkan laba.

Hanafi (1996:77) mendefinisikan rasio likuiditas adalah rasio yang mengukur kemampuan likuiditas jangka pendek perusahaan dengan melihat aktiva lancar perusahaan relatif terhadap hutang lancarnya (hutang dalam hal ini merupakan kewajiban perusahaan). Perusahaan yang mampu memenuhi kewajiban keuangannya pada waktu berarti perusahaan tersebut mempunyai likuiditas yang baik. Sebaliknya kalau perusahaan tidak dapat segera memenuhi kewajibannya pada saat ditagih, berarti perusahaan tersebut mempunyai likuiditas yang kurang baik. Dua rasio likuid jangka pendek yang sering digunakan adalah rasio lancar dan rasio *quick* (sering juga disebut *acid test ratio*). Adapun rasio-rasio yang digunakan untuk mengukur likuiditas suatu perusahaan menurut Sundjaja dan Barlian (2001:78) adalah :

$$a. \text{ Current Ratio (CR)} = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}}$$

$$b. \text{ Quick Ratio (QR)} = \frac{(\text{Current Assets} - \text{Inventory})}{\text{Current Liabilities}}$$

Harahap (1998:320) memberikan suatu pengertian "Rasio aktivitas adalah rasio-rasio yang menggambarkan aktivitas yang dilakukan perusahaan dalam melakukan dalam menjalankan operasinya baik dalam menjalankan penjualan pembelian dan kegiatan lainnya". Selanjutnya menurut Munawir (1996:72) bahwa "Rasio aktivitas adalah rasio untuk menilai kemampuan perusahaan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari atau kemampuan perusahaan dalam penjualan, penagihan piutang maupun pemanfaatan aktiva yang dimiliki". Pendapat yang dikemukakan tersebut menggambarkan tentang pengertian rasio aktivitas, sehingga peneliti memberikan pendapat sebagai berikut : bahwa rasio aktivitas mengukur seberapa efektif perusahaan menggunakan sumber-sumber dana sebagaimana digariskan oleh kebijaksanaan perusahaan yang menyangkut perbandingan antara penjualan bersih dengan berbagai investasi dalam aktiva-aktiva dan menganggap bahwa suatu perbandingan yang layak haruslah ada. Dalam rasio aktivitas terdapat beberapa elemen-elemen antara lain menurut Sundjaja dan Barlian (2001: 81):

$$\text{Total Assets Turn Over (TATO)} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

$$\text{Fixed Assets Turn Over (FATO)} = \frac{\text{Sales}}{\text{Net Fixed Assets}}$$

Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungan dengan penjualan total aktiva maupun modal sendiri. Dengan demikian

bagi investor jangka panjang akan sangat berkepentingan dengan analisis profitabilitas ini.

Adapun rasio-rasio yang digunakan untuk mengukur profitabilitas suatu perusahaan menurut Sundjaja dan Barlian (2001: 86) :

$$a. \text{ Return on Assets (ROA)} = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Sales}} \times 100 \%$$

$$b. \text{ Profit Margin (PM)} = \frac{\text{Earning Before Tax}}{\text{Total Sales}}$$

Rasio Solvabilitas adalah rasio yang mengukur tingkat penggunaan hutang sebagai sumber pembiayaan perusahaan. Perusahaan yang tidak mempunyai solvabilitas berarti menggunakan modal sendiri 100%. Menurut Hanafi (1996:82) rasio ini mengukur kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban-kewajiban jangka panjangnya. Perusahaan yang tidak solvabel adalah perusahaan yang total hutangnya lebih besar dibandingkan total assetnya.

Adapun rasio-rasio yang digunakan untuk mengukur solvabilitas suatu perusahaan (Sundjaja dan Barlian, 2001: 83) adalah :

$$a. \text{ Debt to Equity Ratio (DER)} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Equity}}$$

$$b. \text{ Total Debt To Total Assets Ratio (TDTAR)} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Aktiva}}$$

Widoatmojo (1996:11) menyebutkan bahwa go publik adalah kebijaksanaan perusahaan untuk menjual saham atau surat berharga lain kepada masyarakat. Sedangkan tempat dilaksanakannya dalam suatu lembaga resmi yaitu Bursa Efek dengan BAPEPAM sebagai badan pelaksana pasar modal. Alasan perusahaan go publik menurut Analisis Bursa Efek adalah sebagai berikut :

- a. Kebutuhan akan dana untuk melunasi hutang, baik jangka panjang maupun jangka pendek, sehingga mengurangi beban bunga.
- b. Meningkatkan modal kerja
- c. Membiayai perluasan perusahaan
- d. Memperluas jaringan pemasaran dan distribusi
- e. Meningkatkan teknologi produksi
- f. Membayar saran penunjang (pabrik, perawatan, kantor, dan lain-lain).

Hipotesis

1. Rasio keuangan mampu memprediksi laba pada perusahaan properti yang go publik di BEJ.
2. Rasio *Profit Margin* (PM) merupakan variabel diskriminator yang paling signifikan dalam memprediksi laba pada perusahaan properti yang go publik di BEJ.

Metode Penelitian

Identifikasi Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah : laba perusahaan (Y) sebagai variabel terikat, sedangkan variabel-variabel bebasnya adalah sebagai berikut :

- a. *Current Ratio* (X_1)
- b. *Quick Ratio* (X_2)
- c. *Total Assets Turn Over* (X_3)
- d. *Fixed Assets Turn Over* (X_4)
- e. *Return on Assets* (X_5)
- f. *Profit Margin* (X_6)
- g. *Debt to Equity Ratio* (X_7)
- h. *Total Debt To Total Asset Ratio* (X_8)

Definisi Operasional

- a. Variabel terikatnya adalah laba perusahaan.

Yang dimaksud dengan laba perusahaan adalah keadaan posisi keuangan perusahaan yang dinilai dari selisih antara pendapatan dan biaya (Mulyadi, 2001:439). Perusahaan yang memiliki laba naik diberi nilai 1 dan perusahaan yang memiliki laba turun diberi nilai 0. Skala pengukurannya adalah skala nominal.

Dimana :

- Perusahaan yang memiliki laba naik adalah suatu keadaan atau situasi dimana perusahaan memperoleh kenaikan dalam pendapatan.
- Perusahaan yang memiliki laba turun adalah suatu keadaan atau situasi dimana perusahaan memperoleh penurunan dalam pendapatan.

- b. Variabel bebas (X)

Variabel bebas terdiri dari rasio-rasio keuangan seperti diuraikan Sundjaja dan Barlian (2000:78-83) :

1. *Current ratio* (X_1)

Yang dimaksud dengan *current ratio* adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan memenuhi hutang jangka pendeknya dengan menggunakan aktiva lancarnya. Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah ratio.

Rumus :

$$\text{Current Ratio (CR)} = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}}$$

2. *Quick Ratio* (X_2)

Yang dimaksud dengan *quick ratio* adalah rasio yang hanya memperhitungkan aktiva lancar yang benar-benar likuid saja yaitu aktiva lancar dikurangi persediaan. Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah rasio.

Rumus :

$$\text{Quick Ratio (QR)} = \frac{(\text{Current Assets} - \text{Inventory})}{\text{Current Liabilities}}$$

3. *Total Assets Turn Over* (X_3)

Yang dimaksud dengan *Total Assets Turn Over* adalah rasio yang menunjukkan efisiensi dimana perusahaan menggunakan seluruh aktivasnya untuk menghasilkan keuangannya. Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah rasio.

Rumus :

$$\text{Total Assets Turn Over (TATO)} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

4. *Fixed Assets Turn Over* (X_4)

Yang dimaksud dengan *Fixed Assets Turn Over* adalah rasio yang digunakan untuk mengukur efisiensi dimana perusahaan menggunakan aktiva tetapnya untuk menghasilkan penjualan. Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah rasio.

Rumus :

$$\text{Fixed Assets Turn Over (FATO)} = \frac{\text{Sales}}{\text{Net Fixed Assets}}$$

5. *Return on Assets* (X_5)

Yang dimaksud *Return on Assets* adalah ukuran keseluruhan keefektifan manajemen dalam menghasilkan laba dengan aktiva yang tersedia. Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah rasio.

Rumus :

$$\text{Return on Assets (ROA)} = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$$

6. *Profit Margin* (X_6)

Yang dimaksud dengan *Profit Margin* adalah mengukur laba yang dihasilkan murni dari operasi perusahaan tanpa melihat beban keuangan (bunga) dan beban dari pemerintah (pajak). Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah rasio.

Rumus :

$$\text{Profit Margin (PM)} = \frac{\text{Earning Before Tax}}{\text{Sales}}$$

7. *Debt to Equity Ratio* (X_7)

Yang dimaksud dengan *Debt to Equity Ratio* adalah perbandingan antara hutang jangka panjang dengan modal pemegang saham perusahaan. Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah rasio.

Rumus :

$$\text{Debt to Equity Ratio (DER)} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Equity}}$$

8. *Total Debt To Total Asset Ratio* (X_8)

Yang dimaksud dengan *Total Debt To Total Asset Ratio* adalah perbandingan antara hutang jangka panjang dengan total aktiva. Satuan yang digunakan adalah rupiah dan skala pengukurannya adalah rasio.

Rumus :

$$\text{Total Debt To Total Asset Ratio (TDTAR)} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Aktiva}}$$

Teknik Penentuan Sampel

Yang menjadi objek penelitian adalah perusahaan properti dan *real estate* yang go publik di BEJ seperti tercantum pada *Jakarta Stock Exchange Monthly Statistics* tahun 2001 sampai tahun 2004 sebanyak 29 perusahaan. Teknik sampel yang digunakan adalah Simple Random Sampling karena setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk ditarik sebagai sampel. Untuk menentukan jumlah sampel dari suatu populasi digunakan rumus Slovin (Husein Umar, 2001:74)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{29}{1 + 29(0,05)^2}$$

$$n = 27,03 = 27 \text{ perusahaan}$$

Jadi sampel minimal yang harus diperoleh 27 perusahaan.

Untuk menentukan sampel digunakan dengan cara undian yaitu memberi nomor-nomor pada seluruh anggota populasi, lalu diacak dipilih nomor-nomor yang sesuai dengan banyaknya sampel yang dibutuhkan. (Husein Umar, 2001:76).

Teknik Analisis dan Uji Hipotesis

Analisis Diskriminan

Analisis diskriminan merupakan teknik untuk menganalisis data di mana variabel tergantung berupa data kategorikal, sedangkan variabel bebas merupakan data interval (Malhotra, 1999 dikutip dari Santoso, 2002:147). Model analisis ini dirumuskan sebagai berikut :

$$D = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$$

Di mana :

D = Skor diskriminan (kelompok yang akan diteliti)

b = Koefisien diskriminan

X = Variabel bebas yang akan menjadi pembeda

Ada empat fungsi analisis diskriminan, yaitu

- Untuk menentukan persamaan linier antara kelompok yang akan diteliti dengan variabel bebas.
- Menentukan variabel bebas mana yang menjadi pembeda antara kelompok tersebut.
- Menentukan variabel bebas mana yang paling banyak menjelaskan perbedaan profil dari kelompok.
- Menentukan jumlah dari komposisi dimensi diskriminasi diantara kelompok-kelompok yang terbentuk dari serangkaian variabel bebas.

Analisis diskriminan ada dua metode yaitu *direct method* dan *stepwise method*. *Direct method* melibatkan seluruh variabel bebas secara bersama untuk membangun suatu fungsi diskriminan. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah menggunakan *Stepwise method* yaitu tidak melibatkan seluruh variabel tetapi hanya variabel yang diduga menjadi pembeda signifikan kelompok yang membentuk fungsi diskriminan, sedangkan variabel yang bukan pembentuk fungsi diskriminan dikeluarkan dari persamaan. Parameter analisis diskriminan yang perlu diperhatikan adalah :

1. *Wilks's .. Nilai Wilks's* antara 0 sampai 1, semakin mendekati 0 semakin banyak variabel pembeda yang membentuk fungsi diskriminan atau profil pembeda antar kelompok tersebut semakin jelas, sebaliknya semakin mendekati nilai 1 semakin sedikit variabel pembeda yang membentuk fungsi diskriminan atau profil pembeda antar kelompok tersebut semakin tidak jelas. Nilai *Wilks's* diperoleh dari :

$$\frac{\text{covariance matrix diagonal (Pooled Within Groups Matrices)}}{\text{Total covariance matrix diagonal}} \times \frac{\text{db pooled within group matrix}}{\text{db total covariance matrix}}$$

$$\text{db pooled within groups matrix} = n_1 + n_2 - 2$$

$$\text{db total covariance matrix} = n_1 + n_2 - 1$$

n_1 = jumlah data kelompok 1

n_2 = jumlah data kelompok 2

Dengan rumus di atas dapat diketahui bahwa semakin kecil kovarians matriks diagonal kelompok dalam suatu variabel (*pooled within groups matrices*) dibandingkan dengan total kovarians diagonal kelompok (*total covariance matrix diagonal*) nilai *Wilks's* semakin mendekati 0, demikian pula sebaliknya semakin besar kovarians matriks diagonal kelompok dalam suatu variabel (*pooled within groups matrices*) dibandingkan dengan total kovarians diagonal kelompok (*total covariance matrix diagonal*) nilai *Wilks's* semakin mendekati 1.

2. *F* hitung. Nilai *F* hitung digunakan untuk mengetahui apakah nilai *Wilks's* α tersebut signifikan atau tidak. Nilai F_{hitung} dapat dihitung dengan rumus :

$$F = \left(\frac{1 - \alpha}{\alpha} \right) \left(\frac{n_1 + n_2 - g - 1}{g} \right)$$

α = Nilai Wilks's

n_1 = jumlah data kelompok 1

n_2 = jumlah data kelompok 2

g = jumlah grup - 1

Untuk mengetahui F hitung signifikan atau tidak digunakan nilai signifikansi hitung. Apabila nilai signifikansi (sig.) < taraf nyata (misalnya $\alpha = 0,05$) maka nilai F hitung signifikan atau nilai *Wilks's* signifikan sehingga variabel tersebut dapat menjadi pembeda dalam fungsi diskriminan. Sebaliknya apabila nilai signifikansi (sig.) > (misalnya $\alpha = 0,05$) maka nilai F hitung tidak signifikan atau nilai *Wilks's* tidak signifikan sehingga variabel tersebut tidak dapat menjadi pembeda dalam fungsi diskriminan. Nilai *eigen* digunakan untuk mengetahui perbandingan varian skor diskriminan antar grup (*sum of square between group*) dengan varian dalam grup (*sum of square within group*). Nilai *eigen* dapat dihitung menggunakan ANOVA *one way* dengan diskriminan skor sebagai dependent variabel dan data grup sebagai independent variabel. Nilai *eigen* dapat dihitung dengan rumus (data diskriminan skor pada *casewise statistics*) :

$$Eigen = \frac{\text{sum of square between groups discriminant score}}{\text{sum of square within groups discriminant score}}$$

Banyaknya nilai *eigen* = grup - 1

Semakin besar nilai *eigen* semakin banyak variabel pembeda pada fungsi diskriminan.

3. *Canonical Correlation* digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan (*association*) antara diskriminan skor dengan grup. Semakin besar nilai korelasi kanonik semakin kuat hubungannya. Nilai korelasi kanonik dapat dihitung dengan rumus

$$R_c = \sqrt{\frac{\text{eigen value}}{\text{eigen value} + 1}}$$

Kemampuan diskriminan (*discriminating power*) dapat dilihat dari indikator sebagai berikut :

1. *Canonical Correlation Coefficient*, untuk melihat kemampuan relatif dari fungsi tersebut dalam memisahkan kelompok.
2. *Eigenvalue*, menunjukkan bahwa apabila *eigenvalue* yang dihasilkan besar menunjukkan bahwa fungsi yang dihasilkan dari perhitungan analisis diskriminan adalah baik.

Selanjutnya, untuk menentukan fungsi diskriminan dilakukan dengan melihat nilai *the standardized canonical discriminant function coefficients*.

Variabel bebas pada *the standardized canonical discriminant function coefficients* yang besar memberikan kontribusi yang lebih pada fungsi diskriminan, begitu pula pada variabel bebas yang nilai koefisiennya kecil memberikan kontribusi yang kecil. Penentuan variabel yang memberikan kontribusi besar dalam fungsi diskriminan tidak mengindahkan parameter plus (+) dan minus (-). *The standardized canonical discriminant function coefficients* digunakan untuk menghitung nilai batas (D) dan untuk mengklasifikasikan semua kasus kedalam kelompok yang benar.

Ketepatan model dalam mengklasifikasikan total sampel dapat diketahui dari matrik hasil akhir klasifikasi.

Tabel 1.
Matrik Hasil Akhir Klasifikasi

	Predicted Group membership	
	Group 1	Group 2
Group 1	C 1	I 1
Group 2	I 2	C 2

Sumber : Malhotra (1999;631)

Di mana C1 dan C2 merupakan klasifikasi yang tepat, sedangkan I1 dan I2 merupakan klasifikasi yang salah.

Persentase kesalahan yang dibuat dalam fungsi diskriminan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah seluruh kesalahan yang dibuat}}{\text{Jumlah observasi dalam sampel}} \times 100 \%$$

Persentase ketepatan klasifikasi fungsi dihitung dari :

Persentase ketepatan = 1 - prosentase kesalahan yang dibuat.

Persentase kasus yang diklasifikasi secara tepat merupakan indikator efektivitas penggunaan fungsi diskriminan dalam penelitian. Untuk menguji hipotesis, di mana H_0 menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan, dengan membandingkan nilai *Wilk's Lambda* yang ditransformasikan pada *chi-square* dengan nilai *chi-square* tabel pada tingkat signifikansi 5 %. Apabila nilai *chi-square* hitung < *chi-square* tabel, maka dapat dinyatakan menerima H_0 dan menolak H_1 , dan bila nilai *chi-square* hitung > *chi-square* tabel, maka dapat dinyatakan menolak H_0 dan menerima H_1 , artinya dapat menerima perbedaan.

P e m b a h a s a n

Analisis dan Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis "rasio keuangan mempunyai kemampuan dalam memprediksi laba pada perusahaan properti yang go publik di BEJ" digunakan

analisis diskriminan dengan metode *stepwise* dengan tujuan untuk mengetahui variabel pembeda yang signifikan saja yang berada dalam fungsi diskriminan. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 13.0 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2.
Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
Current Ratio (X1)	,123
ROA	,075
(Constant)	,-414

Unstandardized coefficients

Persamaan estimasi fungsi diskriminan *unstandardized* dapat dilihat dari output *Canonical Discriminant Function Coefficient* pada Tabel 2 di atas, sehingga didapat persamaan diskriminan sebagai berikut :

$$Z = -0,414 + 0,123 \text{ Current Ratio (X1)} + 0,075 \text{ ROA (X5)}$$

Sedangkan untuk mengetahui berapa *Z Cut off Value* sebagai ambang batas penentuan responden masuk ke kelompok yang mana dihitung berdasarkan rumus:

$$Z_{CU} = \frac{N_A Z_A + N_B Z_B}{N_A + N_B}$$

N_A = kelompok perusahaan yang memiliki laba naik

N_B = kelompok perusahaan yang memiliki laba turun

Z_A = nilai grup *Centroid* perusahaan yang memiliki laba naik

Z_B = nilai grup *Centroid* perusahaan yang memiliki laba turun

$$Z_{CU} = \frac{(59 \times 0,331) + (49 \times (-0,399))}{59 + 49}$$

$$Z_{CU} = \frac{-0,022}{108} = -0,0002$$

Nilai Z_{CU} mendekati 0 artinya, angka skor lebih besar 0 (negatif) dikelompokkan sebagai responden perusahaan yang memiliki laba turun dan skor lebih kecil 0 (positif) dikelompokkan sebagai perusahaan yang memiliki laba naik. Diketahui nilai *Wilks' Lambda* sebesar 0,881 dan nilai *Chi Square* 13,262 dengan tingkat signifikansi 0,001. Karena tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa pada analisis ini ada variabel pembedanya. Langkah-langkah metode *stepwise* analisis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.
Stepwise Statistics Variable Not In The Analysis

Variables Not in the Analysis		Tolerance	Min. Tolerance	Sig. of F to Enter	Wilks' Lambda
0	Current Ratio (X1)	1,000	1,000	,025	,953
	Quick Ratio (X2)	1,000	1,000	,800	,999
	TATO (X3)	1,000	1,000	,088	,973
	FATO (X4)	1,000	1,000	,196	,984
	ROA (X5)	1,000	1,000	,020	,950
	PM (X6)	1,000	1,000	,738	,999
	DER (X7)	1,000	1,000	,266	,988
	TDTAR (X8)	1,000	1,000	,108	,976
1	Current Ratio (X1)	,939	,939	,005	,881
	Quick Ratio (X2)	,988	,988	,617	,948
	TATO (X3)	,879	,879	,010	,891
	FATO (X4)	,888	,888	,034	,910
	PM (X6)	1,000	1,000	,745	,949
	DER (X7)	,998	,998	,324	,941
	TDTAR (X8)	,997	,997	,092	,925
	2	Quick Ratio (X2)	,874	,831	,631
TATO (X3)		,818	,818	,064	,853
FATO (X4)		,846	,846	,138	,863
PM (X6)		1,000	,939	,727	,880
DER (X7)		,993	,935	,452	,877
TDTAR (X8)		,982	,925	,196	,867

Pada langkah ke 0 (keadaan awal) diketahui nilai *Wilks' Lambda* terkecil sebesar 0,950 terdapat pada variabel *ROA (X5)* dengan nilai signifikansi F sebesar 0,020 lebih kecil dari 0,05. Maka variabel *ROA (X5)* dikeluarkan dari langkah ke 0, yang berarti variabel tersebut termasuk variabel yang dianalisis.

Pada langkah ke 1 diketahui nilai *Wilks' Lambda* terkecil sebesar 0,881 terdapat pada variabel *Current Ratio (X1)* dengan nilai signifikansi F sebesar 0,005 lebih kecil dari 0,05. Maka variabel *Current Ratio (X1)* dikeluarkan dari langkah ke 1, yang berarti variabel tersebut termasuk variabel yang dianalisis. Pada langkah ke 2 diketahui bahwa nilai *Wilks' Lambda* untuk variabel *Quick Ratio (X2)*, *TATO (X3)*, *FATO (X4)*, *PM (X6)*, *DER (X7)* dan *TDTAR (X8)* mempunyai nilai signifikansi F lebih besar dari 0,05, maka variabel *Quick Ratio (X2)*, *TATO (X3)*, *FATO (X4)*, *PM (X6)*, *DER (X7)* dan *TDTAR (X8)* tidak dikeluarkan, yang berarti variabel tersebut termasuk pada variabel yang tidak masuk dalam analisis.

Tabel 4.
Stepwise Statistics Wilk's Lambda

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,950	1	1	106	5,560	1	106,000	,020
2	2	,881	2	1	106	7,068	2	105,000	,001

Pada tabel .4. diatas bahwa variabel 1 mempunyai nilai signifikansi 0.020 lebih kecil dari taraf nyata 0,05, yang berarti variabel ROA (X5) memang berbeda untuk kedua laba perusahaan, begitu juga dengan variabel 2 mempunyai nilai signifikan 0.01 lebih kecil dari taraf nyata 0.05 yang berarti signifikan secara statistik, sehingga variabel *Current Ratio* (X1) memang berbeda untuk kedua laba perusahaan.

Tabel 5.
Summary of Canonical Discriminant Function Eigenvalue Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	,135 ^a	100,0	100,0	,344

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Untuk menguji seberapa besar dan berarti perbedaan antara kedua kelompok laba perusahaan dapat dilihat dari nilai *Square Canonical Correlation* (CR²). Pada Tabel 5. diketahui nilai *Canonical Correlation* sebesar 0,344 atau besarnya *Square Canonical Correlation* $(0,344)^2 = 0,1183$ Jadi dapat disimpulkan bahwa 11,83% variasi antara kelompok perusahaan yang memiliki laba naik dan laba turun yang dapat dijelaskan oleh variable ROA (X5) dan *Current Ratio* (X1).

Untuk mengetahui berapa persen perbedaan antara perusahaan yang mempunyai laba naik dan perusahaan yang mempunyai laba turun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6.
Persentasi Ketepatan Pada Tahap Pengelompokan

Kelompok	Prediksi anggota kelompok		Total
	0	1	
Perusahaan dengan laba turun (kel. 1)	41	8	49
Perusahaan dengan laba naik (kel. 2)	29	30	59
Perusahaan dengan laba turun (kel. 1) %	83,7	16,3	100
Perusahaan dengan laba turun (kel. 2) %	49,2	50,8	100

Berdasarkan Tabel 6. diperoleh jumlah anggota kelompok 0 yang diprediksi menjadi anggota kelompok 0 sebanyak 41 (83,7%) data perusahaan dan anggota kelompok 0 yang diprediksikan masuk ke kelompok 1 sebanyak 8 (16,3%) data perusahaan. Jumlah anggota kelompok 1 yang diprediksi menjadi anggota kelompok 1 sebanyak 30 (50,8%) data perusahaan dan anggota kelompok 1 yang diprediksikan masuk ke kelompok 0 sebanyak 29 (49,2%) data perusahaan. Tingkat kebenaran pengklasifikasian kelompok (*hit ratio*) dapat dihitung :

$$\frac{41 + 30}{108} = 0,6574 \text{ atau } 65,74 \%$$

Untuk menentukan keakuratan *hit ratio* dibandingkan dengan perubahan proposional (C_{pro}) dan perubahan maksimum (C_{max}) dapat dihitung dengan rumus :

$$C_{pro} = p^2 + (1 - p)^2$$

$$C_{max} = \frac{n_{max}}{N}$$

p = proporsi jumlah perusahaan tergolong laba turun

$1 - p$ = proporsi jumlah perusahaan tergolong laba turun

Untuk menentukan proporsi perusahaan tergolong laba turun dihitung berdasarkan :

$$\frac{49}{108} \times 100 \% = 45,37 \%$$

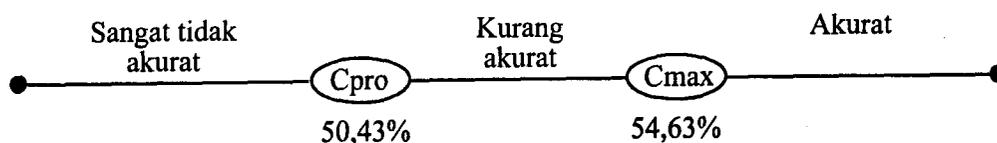
Sedangkan untuk menentukan proporsi perusahaan tergolong laba naik dihitung berdasarkan :

$$\frac{59}{108} \times 100 \% = 54,63 \%$$

Sehingga didapatkan nilai $C_{pro} = 0,4537^2 + (1-0,4537)^2 = 0,5043 = 50,43\%$

$$C_{max} = \frac{59}{108} \times 100 \% = 54,63 \%$$

Untuk mengetahui posisi keakuratan *hit ratio* dapat dilihat pada bagan di bawah :



Gambar 1. Posisi Keakuratan *Hit Ratio*

Dari Gambar 1 dapat diketahui bahwa *hit ratio* sebesar 65,74 berada pada daerah yang akurat, artinya penggolongan perusahaan ke dalam laba naik dan laba turun berdasarkan variable pembeda ROA dan *Current Ratio* sangat akurat.

Sedangkan untuk menguji kestabilan pengalokasian kedua kelompok tersebut digunakan statistik uji *Press Q* dibandingkan dengan *Chi Square* tabel sebesar χ^2 tabel (0,01 ; 1) = 6,635.

$$Press\ Q = \frac{[(N - (n * K))]^2}{N(K-1)}$$

N = Jumlah sampel

n = Jumlah sampel yang benar pengalokasiannya

K = Jumlah grup

$$Press\ Q = \frac{[(108 - (71 \times 2))]^2}{108(2 - 1)} = 10,704$$

Karena $Press\ Q = 10,704 > \chi^2$ tabel (0,01;1) = 6,635, maka dapat dikatakan pengalokasian kedua kelompok tersebut sangat stabil.

Sesuai dengan hasil analisis ternyata tingkat ketepatan pengelompokan sebesar 65,74% dengan *Wilks' Lambda* sebesar 0,881 dan nilai *Chi Square* sebesar 13,262 dengan tingkat signifikansi 0,001, sehingga hipotesis pertama yang menyatakan "Rasio keuangan mampu memprediksi laba pada perusahaan properti yang go publik di BEJ" berhasil dibuktikan. Hal tersebut membuktikan bahwa rasio keuangan memang bermanfaat sebagai dasar pengambilan keputusan dan prediksi khususnya prediksi tentang tingkat keuntungan atau laba perusahaan pada masa yang akan datang, karena kondisi keuangan perusahaan yang bagus pada saat ini memiliki kecenderungan untuk meningkat pada masa yang akan datang jika tidak ada kejadian yang mempengaruhi kondisi internal maupun eksternal perusahaan.

Sedangkan hipotesis kedua yang menyatakan "Rasio keuangan *Profit Margin* (PM) merupakan faktor diskriminator yang paling signifikan" tidak terbukti, karena yang menjadi diskriminator yang paling signifikan adalah ROA (X5) dan *Current Ratio* (X1). Hal tersebut disebabkan karena 1) Harga tanah pada saat membeli untuk membangun *property* relatif masih murah sehingga pada saat menjual *property* tersebut meskipun tidak terjual semua *property* yang sudah siap untuk dijual pihak *Developer* masih bisa meningkatkan labanya, karena harga jualnya sangat tinggi ; 2) Pada saat berinvestasi untuk pembangunan *property* pihak *Developer* tidak memperhatikan akses ke daerah tersebut maka pihak *Developer* membuat akses sendiri ke daerah tersebut, sehingga dengan inisiatif *Developer* tersebut pihak pemerintah terdorong untuk memperhatikan tata letak kota yang pada akhirnya mendorong dan turut mensukseskan dalam membuat akses ke daerah tersebut.

Hasil penelitian mendukung hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Simanungkalit (2000) yang menyimpulkan bahwa rasio keuangan sebagai salah satu pedoman untuk menentukan kondisi kesehatan perusahaan khususnya pada PT. Kedawung Setia, Ltd., Tbk dan mendukung pula hasil penelitian Rosa-

linda (2001) yang menyimpulkan bahwa rasio keuangan terbukti sebagai prediktor kebangkrutan perusahaan. Penelitian ini juga sesuai dengan teori Harahap (1998:298) yang menyatakan bahwa rasio keuangan memiliki keunggulan sebagai alat untuk pengambilan keputusan dan alat prediksi. Sehingga dari hasil penelitian sekarang dan penelitian terdahulu membuktikan bahwa bagus tidaknya kondisi rasio keuangan suatu perusahaan sangat menentukan kelangsungan hidup perusahaan tersebut.

Simpulan

Berdasarkan analisis dan hasil penelitian, maka dapat diambil suatu kesimpulan yaitu :

1. Dalam Analisis Diskriminan diketahui bahwa sebagai variabel pembeda yang signifikan adalah variabel ROA (X5) dan *Current Ratio* (X1) ditandai dengan nilai signifikansi lebih kecil dari (5%). Hal tersebut dapat diketahui dari nilai *Chi Square* sebesar 13,262 yang lebih besar dari *Chi Tabel* yaitu sebesar 5,991.
2. Rasio keuangan mampu memprediksi laba pada perusahaan properti yang go publik di BEJ dengan tingkat ketepatan pengelompokan sebesar 65,74% dengan *Wilks' Lambda* sebesar 0,881. Sedangkan 34,26 % dipengaruhi oleh faktor lainnya.
3. Variabel pembeda yang paling signifikan diantara ROA (*Return on Assets*) dan CR (*Current Ratio*) adalah CR (*Current Ratio*) dengan nilai koefisien korelasi parsial sebesar 0,123 lebih besar dari ROA sebesar 0,075 dan tingkat signifikan lebih kecil dari alpha 5 %.

Saran

Sebagai implikasi dari hasil penelitian ini, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dengan diketahuinya variabel pembeda antara perusahaan yang mempunyai laba turun dan laba naik yaitu ROA (X5) dan *Current Ratio* (X1) sebagai variabel yang mampu menilai tingkat laba perusahaan, maka cara yang harus ditempuh perusahaan untuk memperhatikan pengembalian aktiva dan rasio hutang perusahaan.
2. Kelemahan pada penelitian ini adalah perusahaan yang dijadikan hanya dalam satu sektor yaitu sektor properti, sehingga diharapkan dalam penelitian selanjutnya sebaiknya :
 - a. Penggunaan jumlah sampel dan metode analisis yang berbeda akan memberikan tingkat keakuratan yang berbeda meskipun nantinya akan memberikan hasil yang konsisten.
 - b. Untuk sampel penelitian selanjutnya perusahaan yang dijadikan sampel tidak hanya perusahaan dalam satu sektor.

Daftar Kepustakaan

- Gibson, C.H dan P.A. Boyer. 1980. How Industry Perceives Financial Ratios. *Management Accounting* (April) : 13-19
- _____, 1980. Profesional Notes. *Journal of Accounting* (May) : 78-78
- Hanafi, M., Mamduh, 1996, *Analisis Laporan Keuangan*, UPP-AM dan YKPN, Yogyakarta.
- Harahap, Sofyan Syafri, 1998, *Analisa Kritis Atas Laporan Keuangan*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama, Penerbit PT. Raya Grafindo Persadam, Jakarta.
- Lev, B. dan S.R. Thiagarajan. 1993. Fundamental Information Analysis. *Journal of Accounting Research* (Autumn) : 190-215
- Machfoedz, M. 1994. Financial Ratio Analisis and the Predictions of Earning Changes in Indonesia. *Kelola* No. 7 : 114-137
- Malhotra, Naresh K., 1999, *Marketing Research*. Third Edition, Penerbit Prentice Hall International, Inc.
- Moses, O.D. 1987. Income Smoothing and Incentives : Empirica Tests Using Accounting Changes. *The Accounting Review* (April) : 258-375
- Munawir, 1996, *Analisa Laporan Keuangan*. Edisi 2, Penerbit Liberti, Yogyakarta.
- O'Conner, M.C. 1973. On the Usefulness of Financial Ratios to Investor in Common Stock. *Accounting Review* (April) : 339-352
- Riyanto, Bambang, 1992, *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Yayasan Badan Penerbit Gajah Mada, Yogyakarta.
- Rosalinda, Shanti Diah, 2001, *Analisa Z Score pada Rasio Keuangan untuk Memprdiksi Kebangkrutan Perusahaan (Studi kasus pada Industri Semen dan Industri Kertas di Bursa Efek Surabaya)*, STIESIA Surabaya
- Santoso, Singgih, 2002, *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- Simanungkalit, John Febrizal, 2000. *Analisa Rasio Keuangan Perusahaan sebagai Salah Satu Alat Pedoman Penentuan Kondisi Kesehatan Perusahaan pada PT. Kedawang Setia, Ltd, Tbk, STIESIA Surabaya*
- Sundjaja dan Barlian, Inge, 2001, *Manajemen Keuangan Satu*, Edisi Ketiga, Penerbit PT. Prenhallindo, Jakarta.
- Supriyono, R.A, 1994, *Manajemen Strategi dan Kebijakanaksanaan Bisnis*, Edisi Pertama, BPFE, Yogyakarta