

**Aplikasi Model Fundamental Dan Model Teknis Dalam
Pengambilan Keputusan Investasi :
Studi Empiris Pada Perusahaan Yang Terdaftar
Di Jakarta Islamic Index**

Tatok Endhiarto

Fakultas Ekonomi Universitas Jember
endhiarto.fe@gmail.com

Ariwan Joko Nusbantoro

Fakultas Ekonomi Universitas Jember

Abstract : Investor would invest on Indonesia Stock Exchange with the aim of gaining abnormal profit according to Islamic syariah. Some theories and studies have conclude that the prevailed Efficient Market Hypothesis (EMH) mean that security analysis was just a useless effort as it would not provide significant abnormal return.

The objective of this study were (1) to analyze the EMH theory applied for investment transaction in BEI (weak or semi strong);(2) to examine the technical analysis in providing significant abnormal return for the investor and (3) to analyze the profitability of fundamental model.

Daily and fundamental y data of the stock in Jakarta Islamic Index from 2010 to 2014 were analyzed using descriptive and inferring methods. Runs-test and auto correlation test were employed to examine the EMH, while profit announcement was used to examine semi strong EMH. Trend moving indicators such as moving average and Parabolic Stop was used to test the profitability of technical model, while PER and PBV were used to test the profitability of fundamental model.

Results showed that the stock market was not efficient or weak form. However, a test toward either AAR or CAR showed that the stock market was efficient in semi strong. The use of buy and sell signal resulted from the technical and fundamental models of offered positive abnormal return but was not statistically significant.

Keywords : Technical and Fundamental Models, PER, PBV, Moving Average Convergence Divergence (MACD) , Moving Average, Parabolic Stop & Reverse

Pendahuluan

Untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia, diperlukan dukungan tersedianya dana investasi yang cukup besar, yang sebagian besar diharapkan diperoleh dari partisipasi masyarakat, sehingga segala upaya untuk peningkatan memobilisasi dana masyarakat dan pembentukan modal perlu terus ditingkatkan. Selain pembiayaan melalui perbankan, pasar modal merupakan salah satu sarana yang diharapkan akan dapat lebih berperan sebagai pengisi kebutuhan dana untuk memacu pertumbuhan ekonomi Indonesia. Melalui pasar modal investor dan perusahaan dapat berinvestasi serta melakukan ekspansi usahanya. Kontribusi pasar modal terhadap pertumbuhan perekonomian cukup besar. Total dana yang berhasil dihimpun oleh pasar modal disepanjang tahun 2012 adalah sebesar Rp. 106 T, yaitu dari penerbitan saham baru oleh emiten lama, waran, IPO dan juga dari dana obligasi sebesar Rp.76 T. Dan kalau dilihat dari total penerimaan Negara bukan pajak untuk tahun 2012 yang dianggarkan sebesar Rp.324,3 T, maka kontribusi pasar modal adalah sebesar 32%.

Kontribusi pasar modal terus menunjukkan peningkatan, tetapi dipandang masih relatif rendah dibandingkan dengan negara tetangga. Rasio pembiayaan dari pasar modal terhadap produk domestik bruto Indonesia masih di rentang 50 persen. Dibandingkan, misalnya, dengan Malaysia yang mencapai 160 persen, Singapura 260 persen, atau Hongkong yang jauh lebih tinggi mencapai di atas 1.000 persen. Potensi investor pasar modal bisa mencapai dua juta investor, namun baru sekitar 390 investor yang aktif bertransaksi saham di pasar modal dan sepanjang tahun 2012 hanya 23 emiten baru yang melaksanakan penawaran saham perdana (IPO) dan mencatatkan sahamnya di BEI. Indonesia sebagai negara muslim terbesar di dunia merupakan pasar yang sangat besar untuk pengembangan industri keuangan Syariah. Warsito (2012) menyatakan minimnya literasi keuangan dan pemahaman pasar modal, menghambat peningkatan jumlah investor domestik di pasar modal. Oleh karena itu diharapkan edukasi ataupun hasil riset yang meningkatkan pemahaman dan literasi masyarakat terhadap investasi keuangan

terus dilakukan, terutama oleh lembaga terkait, utamanya oleh lembaga akademisi.

Motif utama investasi dalam suatu saham adalah untuk menjual pada harga yang lebih tinggi pada periode berikutnya, sesuai capital gain yang ditargetkan. Tidak ada jaminan bagi investor berinvestasi dipasar modal akan mendapatkan keuntungan, bahkan banyak yang kehilangan modalnya. Untuk mengurangi Ketidakpastian yang ada di pasar , perlu diupayakan model model prediktif yang diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan investasi dalam upaya investor menemukan portfolio yang optimal, yaitu sekuritas yang menghasilkan return optimal dengan risiko yang minimal. Sharpe et al (1997) mengatakan bahwa analisis finansial merupakan aktivitas yang harus dilakukan investor untuk memperoleh masukan dalam manajemen portfolio, dengan tiga tujuan, yaitu pertama, menentukan karakteristik sekuritas, kedua, mengidentifikasi sekuritas yang mispriced dan tujuan ketiga adalah usaha untuk mengalahkan pasar dengan mendapatkan abnormal return atau laba diatas normal. Secara umum terdapat dua model dalam analisa finansial, yaitu model Fundamental dan model teknis.

Model fundamental berupaya mengidentifikasi prospek perusahaan untuk dapat memprediksi return saham dimasa yang akan datang. Abarbanell dan Bushee (1997), melanjutkan riset Lev dan Thiagarajan (1993) menyimpulkan aplikasi analisis fundamental dengan menggunakan informasi fundamental (laporan keuangan perusahaan), dapat menghasilkan abnormal return yang signifikan. Aplikasi model fundamental dilakukan dengan menganalisis pengaruh aspek fundamental perusahaan yang memasuki pasar modal dengan return sahamnya. Dalam pendekatan ini diprediksi nilai intrinsik (sebenarnya) saham suatu perusahaan berdasar aspek fundamental dari perusahaan yang tergambar pada laporan keuangannya. Sharpe menyatakan apabila rasio masa depan perusahaan dapat diprediksi, maka harga saham atau return masa depan perusahaan juga akan dapat diramalkan. Pike (1983), Jones (1996), Darmodaran (2000) menyatakan di Amerika metode valuasi yang sering digunakan dalam penilaian harga saham adalah Model PER (Price

Earning Ratio). PER merupakan rasio antara harga saham per lembar dengan earning per share (EPS) yang mencerminkan tingkat hasil (earning yield) yang dihasilkan dari setiap rupiah harga saham atas laba bersih perusahaan. Penjualan saham dibawah nilai yang disyaratkan oleh PER secara umum memberikan informasi kepada calon investor bahwa harga saham tersebut undervalued, sehingga merupakan calon saham yang baik untuk dimasukkan dalam portfolio. Hubungan sebaliknya akan terjadi apabila harga saham tersebut overvalued, sehingga saham tersebut bukan anggota portfolio yang terpilih (Weygandt, 1996).

Model lain yang digunakan dalam menganalisa kewajaran harga saham perusahaan adalah **model price to book value (PBV) ratio** (Darmodaran, 2000). Price To Book Ratio (PBV) adalah harga pasar (market price) saham suatu perusahaan yang beredar dibagi dengan nilai buku (book Value) dan ini merupakan shareholder's equity per share. Penjualan saham dibawah nilai buku secara umum memberikan informasi kepada calon investor bahwa harga saham tersebut undervalued, sehingga merupakan calon saham yang baik untuk dimasukkan dalam portfolio. Hubungan sebaliknya akan terjadi apabila harga saham tersebut overvalued, sehingga bukan anggota portfolio yang terpilih.

Sedangkan analisis teknis adalah model yang memprediksi harga saham dengan mengamati pola perubahan harga dimasa lalu, dengan mengharapkan pola tersebut berulang dimasa depan. Friesen et al (2009), menyatakan analisis tehnik dapat digunakan sebagai indikator untuk mengetahui isyarat kapan saat beli atau jual harus dilakukan dengan menghasilkan return yang signifikan. Ada dua analisis teknikal yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu **Trend following indicator** dan **Momentum indicator**. Trend following indicator yang banyak digunakan investor antara lain *Moving Average Convergence Divergence (MACD)*, Moving Average dan Parabolic Stop & Reverse yang berfungsi untuk mengetahui kemanakah tren pergerakan harga yang sedang berlangsung. Sedangkan Momentum indicator adalah jenis indikator yang mengidentifikasi titik balik dari pergerakan harga saham. Momentum Indikator

menggunakan stochastic oscillator dan relative strength index.

Sebaliknya, akademisi sejalan dengan Portfolio Theory Markowitz (1950), Capital Asset Pricing Theory Sharpe (1962) yang dikuatkan oleh Fama (1992) *Efficient Market Hypothesis* (EMH) merupakan teori yang paling dominan di pasar modal. EMH menyatakan bahwa harga pasar telah merefleksikan segala informasi yang tersedia seketika. Dengan demikian, harga atau return mendatang tidak dapat diprediksi dan bersifat *random*, sehingga tidak seorangpun, baik investor individu maupun investor institusi, akan mampu memperoleh *return* tidak normal (*abnormal return*) dengan menggunakan model atau strategi perdagangan yang ada. Teori EMH dibangun oleh salah satu asumsi, bahwa pelaku pasar bertindak rasional. Dalam dunia nyata asumsi ini sulit dipenuhi. Gumanti dan Utami (2002) mengindikasikan bahwa pelaku pasar tidak rasional, adanya banyak anomali atau market crash di pasar, menunjukkan emosi mengalahkan rasio, yang dalam banyak hal membuktikan penentangan atas hipotesis pasar efisien, kemungkinan merupakan bukti dan sekaligus tantangan bahwa hipotesis pasar efisien maupun model model investasi fundamental dan technical yang banyak dilakukan praktisi pasar modal harus terus diuji validitasnya.

Berdasar hal tersebut diatas beberapa masalah utama yang akan dikaji dalam penelitian ini antara lain, (1) apakah teori EMH berlaku di Bursa Efek Indonesia, utamanya dalam bentuk weak maupun semi strong , dan (2) apakah analisis technical dapat menghasilkan abnormal yang signifikan bagi investor, (3) dapatkah investor mendapatkan abnormal return yang signifikan dengan melakukan analisis fundamental.

KAJIAN PUSTAKA

Analisis model fundamental dan teknikal merupakan analisa yang sistematis terhadap data keuangan dan non keuangan untuk memprediksi arah perubahan harga sekuritas keuangan dan untuk membuat keputusan investasi. Studi yang meneliti profitabilitas model fundamental dan teknikal sudah

banyak dilakukan meskipun hasilnya masih terus diperdebatkan oleh **akademisi** dan **para praktis** kaitannya dengan strategi investasi atau pengambilan keputusan investasi dipasar modal.

Sebagian besar Akademisi sejalan dengan pemikiran Fama, 1970, 1991; Fama and French, 1988; Lo and MacKinlay, 1988 Fama (1970), mengenai EMH (The efficient market hypothesis), berpendapat bahwa di pasar modal berlaku EMH, dimana harga pasar sekuritas telah merefleksikan seluruh informasi yang tersedia. Dengan demikian, harga atau return saham mendatang tidak dapat diprediksi dan bersifat *random*. Malkiel (1989) menyatakan dalam pasar yang efisien, setiap upaya yang dilakukan oleh investor untuk mendapatkan keuntungan dengan memanfaatkan informasi yang tersedia saat ini adalah usaha yang sia-sia bahkan membuat pernyataan yang mengharamkan analisis teknis didunia akademis. Selain yang sejalan dengan Fama, banyak akademisi dan praktisi menolak EMH. Urrutia , 1995 ; Bekaert et al. 1997 dengan menggunakan **uji Run dan autokorelasi** menyimpulkan bahwa pasar modal belum efisien dalam bentuk lemah sehingga pengujian efisien pasar bentuk setengah kuat dan kuat tidak perlu lagi dilakukan Kelikume (2016). Adanya anomali di pasar serta beberapa krisis, membuktikan penentangan atas hipotesis pasar efisiensi kemungkinan merupakan bukti dan sekaligus tantangan bahwa hipotesis pasar efisien harus terus diuji (Gumanti, 2002) sebagai prasyarat akademis aplikasi model fundamental dan teknikal pada penyusunan strategi atau membuat keputusan investasi dipasar sekuritas

Analisis teknis teknikal adalah model yang memprediksi harga saham dengan mengamati pola perubahan harga dimasa lalu, dengan mengharapkan pola tersebut berulang dimasa depan dengan harapan menghasilkan return yang melampaui return pasar. Model analisis teknis digunakan sebagai indikator isyarat kapan saat beli atau jual harus dilakukan. Ada dua macam analisis teknikal yang dapat digunakan, yaitu **Trend following indicator** dan **Momentum indicator**. Trend following indicator, antara lain seperti Moving Average, *Moving Average Convergence Divergence (MACD)* dan Parabolic

Stop & Reverse berfungsi untuk mengetahui kemanakah trend pergerakan harga yang sedang berlangsung. Sedangkan momentum indicator seperti Williams'% dan relative strength index adalah jenis indikator yang digunakan untuk mengidentifikasi titik balik dari pergerakan harga saham (Lani,2003). Moving Average merupakan indikator teknikal yang paling banyak digunakan, karena kemampuannya menghilangkan faktor subjektif dari analisis. Moving Average dapat diartikan sebagai perubahan harga rata-rata dalam satu time frame tertentu. MA 20 misalnya, merupakan harga rata-rata selama 20 periode grafik tertentu. Perhitungannya diambil dari penjumlahan dari seluruh [data](#) kemudian dibagi dengan jumlah periode yang di observasi.

$$MA_t = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m P_{t-i}$$

Dimana MA_t adalah MA pada periode t, P merupakan harga saham dan m adalah lama periode dari MA. Lama periode m dalam SMA_t berkisar satu sampai lima hari, sedangkan untuk LMA_t tergantung pada investor apakah akan melihat trend harga jangka pendek, menengah atau jangka panjang. Untuk melihat trend jangka pendek, m ditentukan antara 5 dan 20 hari, jangka menengah antara 20 dan 65 hari sedangkan untuk trend harga jangka panjang digunakan m 200 hari. Penelitian ini menggunakan periode harian (daily) dan mingguan (weekly) dengan rentang waktu (5–20). Pedoman yang dipakai untuk menentukan sinyal beli dan sinyal jual adalah sebagai berikut (Loh, 2007), b_t : SMA_t > LMA_t and SMA_{t-1} < LMA_{t-1} dan s_t : SMA_t < LMA_t and SMA_{t-1} > LMA_{t-1} ; dimana b_t dan s_t merupakan sinyal buy dan sinyal sell signal pada periode t.

MACD (*Moving Average Convergence Divergence*) merupakan salah satu indikator dari analisis teknis yang diciptakan oleh Gerald Appel pada tahun 1960an yang mirip dengan karakteristik Moving Average. MACD adalah indikator untuk kelebihan beli atau kelebihan jual dengan melihat hubungan antara MA (moving average) jangka panjang dan pendek. Garis MACD adalah selisih dari 2 MA di atas. Garis kedua yaitu garis tanda adalah MA jangka pendek dari garis MACD. Sama dengan pola interpretasi pada MA,

pada MACD berlaku aturan apabila MACD line memotong triger line dari bawah maka akan terjadi perubahan trend menuju Bullish trend. Dan berlaku juga sebaliknya apabila MACD line memotong triger line dari atas, maka akan terjadi perubahan trend menuju Bearish trend. Indikator lainnya yang banyak digunakan untuk memprediksi arah perubahan harga saham adalah parabolic SAR (stop and reverse). Metode ini diperkenalkan oleh J. Welles Wilder. Indikator ini juga memberikan pedoman kapan saat masuk (long buy) yaitu pada saat harga **diatas** SAR dan kapan titik keluar (short atau jual) pada saat harga saham dibawah SAR.

Williams' %R merupakan indicator momentum seperti indikator stochastic oscillator , dimana indicator ini digunakan untuk mengukur tingkat overbought dan oversold. Nilai indicator William's %R dapat dihitung dengan rumus.

$$\%R = \frac{\text{Buying Power}}{\text{Range}} = \frac{\max(High)_{t-n} - Close_t}{\max(High)_{t-n} - \max(Low)_{t-n}} \times -100$$

Salim (2003) ; Kaufman (2013) menyatakan indicator Williams %R digunakan untuk menentukan titik masuk dan titik keluar.



Nilai antara -80 sampai -100 menunjukkan sekuritas oversold artinya saatnya untuk membeli, sedangkan nilai antara 0 sampai -20 menunjukkan sekuritas overbought artinya saatnya menjual sekuritas.

Brock et al, 1992; Bessembinder dan Chan, 1995; Hudson et al, 1996; Coutts dan Cheung, 2000; Chang et al., 2004 ; dalam Loh, 2007 , menunjukkan bahwa penerapan strategi trading dengan menggunakan analisa technical dapat

menghasilkan abnormal return yang signifikan.

Sedangkan model fundamental berupaya mengidentifikasi prospek perusahaan dari informasi fundamental perusahaan untuk dapat memprediksi harga atau return saham dimasa yang akan datang. Pembentukan model fundamental dilakukan dengan menganalisis pengaruh aspek fundamental perusahaan dengan return sahamnya. Dalam pendekatan ini diprediksi nilai intrinsik (sebenarnya) saham suatu perusahaan berdasar aspek fundamental dari perusahaan yang tergambar pada laporan keuangannya. Sharpe (1997) menyatakan apabila rasio masa depan perusahaan dapat diprediksi, maka harga saham atau return masa depan perusahaan juga akan dapat diramalkan.

Ada beberapa metode dalam menentukan nilai intrinsik saham berdasar analisa fundamental, misalnya Model PER (Price Earning Ratio) dan Model Price Book Value (PBV). Penelitian empiris di bidang keuangan telah menunjukkan bahwa variabel seperti dividen, price to earning (P/E) rasio, rasio book-to-market (PBV) serta pengembalian masa lalu memiliki kekuatan prediksi yang signifikan terhadap pengembalian yang diharapkan (expected return) bahkan setelah disesuaikan dengan risiko pasar (Fama dan French, 1992) Hasil serupa dilaporkan untuk beberapa pasar negara maju (Ferson dan Harvey, 1997; Fama dan French, 1998), serta untuk pasar negara berkembang (Bekaert, et al, 1997; Claessens, Dasgupta dan Glen, 1998; Patel, 1998; Rouwenhorst , 1999). Darmodaran (2000) juga menyatakan metode valuasi yang sering digunakan dalam penilaian harga saham adalah Model PER (Price Earning Ratio) dan PBV (Price Book Value). PER merupakan rasio antara harga saham per lembar dengan earning per share (EPS) yang mencerminkan tingkat hasil (earning yield) yang dihasilkan dari setiap rupiah harga saham atas laba bersih perusahaan, sedangkan PBV merupakan rasio antara harga pasar saham dengan nilai bukunya. Penjualan saham dibawah nilai yang disyaratkan oleh PER atau PBV nya secara umum memberikan informasi kepada calon investor bahwa harga saham tersebut undervalued, sehingga merupakan calon saham yang baik untuk dimasukkan dalam portfolio. Hubungan sebaliknya akan terjadi apabila harga saham tersebut overvalued,

sehingga saham tersebut bukan anggota portfolio yang terpilih (Weygan, 1996). Abarbanell dan Bushee (1997), melanjutkan riset Lev dan Thiagarajan (1993) menyimpulkan aplikasi analisis fundamental dengan menggunakan informasi fundamental (laporan keuangan perusahaan), dapat menghasilkan abnormal return yang signifikan. Dikalangan praktisi pasar modal ada yang berpendapat analisis fundamental dan analisis technical bersifat mutually exclusive. Sebagian investor hanya menggunakan analisis technical, investor lainnya hanya berpedoman pada analisis fundamental dan banyak investor yang menggunakan keduanya, analisis technical dan analisis fundamental.

Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian empiris dengan populasi penelitian ini adalah semua perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ) dari berbagai jenis industri (sektor) yang masuk dalam JII. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah purposive sampling, yaitu pengambilan sampel berdasar pada kriteria-kriteria tertentu. Dalam hal ini kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. perusahaan mengeluarkan laporan keuangan secara konsisten selama periode 2009 – 2013: dan
- b. perusahaan tidak pernah delisting dari BEJ selama periode penelitian.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang berupa harga saham dan laporan keuangan beserta ratio-rasionya. Data diperoleh dari bank data yang berasal dari dokumen laporan keuangan perusahaan di Bursa Efek dan Indonesia Capital Market Directory (ICMD) dan HOTS selama tahun 2010 – 2014.

Variabel Penelitian Dan Metode Analisis

Variabel yang digunakan adalah kinerja keuangan yang diukur dengan rasio keuangan berbasis trend dengan skala pengukuran menggunakan skala rasio. Variabel bebas yang digunakan ada 7 variabel yaitu DER (Debt Equity Ratio), ROA (Return On Assets), ROE (Return On Equity), EPS, EBIT/SALES, Beta dan CR (Curren Ratio). Sedangkan variable dependen

nya ada dua, yaitu PER dan PBV.

Sesuai tujuan penelitian, analisis data dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama dilakukan uji EMH. Uji run dan uji korelasi seri digunakan untuk menguji apakah pasar modal efisien dalam bentuk lemah. Sedangkan Untuk mengetahui apakah bursa efek Indonesia sudah efisien dalam bentuk semi strong, digunakan hipotesa yang digunakan adalah bahwa apakah setelah suatu informasi menjadi milik publik, investor tidak dapat memperoleh abnormal return berdasar Capital Asset Pricing Model dan Single Index Model.

Tahap kedua, dilakukan analisa Model teknis dengan menggunakan dua indicator teknikal yaitu **Trend following indicator** dan **Momentum indicator**. Trend following indicator yang digunakan adalah indikator Moving Average, **Moving Average Convergence Divergence (MACD)** dan parabolic SAR yang berfungsi untuk mengetahui kemanakah trend pergerakan harga yang sedang berlangsung. Moving Average merupakan harga rata-rata selama periode tertentu dihitung dengan formula :

$$MA_t = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m P_{t-i}$$

Penelitian ini menggunakan periode harian (daily) dan mingguan (weekly) dengan rentang waktu (5–20). Pedoman yang dipakai untuk menentukan sinyal beli dan sinyal jual dari indicator MA adalah sebagai berikut. Apabila grafik menunjukkan :

SMA5 > LMA20 merupakan sinyal buy

SMA5 < LMA20 merupakan sinyal pada periode t.

Untuk MACD berlaku pedoman, apabila MACD line memotong trigger line dari bawah maka akan terjadi perubahan trend menuju Bullish trend, merupakan sinyal beli. Dan berlaku juga sebaliknya apabila MACD line memotong trigger line dari atas, maka akan terjadi perubahan trend menuju Bearish trend, maka merupakan sinyal untuk jual. Sedangkan untuk indicator SAR penentuan titik masuk (long buy) yaitu pada saat harga pasar saham diatas SAR dan titik keluar (short atau jual) pada saat harga pasar saham dibawah SAR.

Williams' %R seperti indikator stochastic oscillator merupakan indicator momentum yang mengukur tingkat is overbought dan oversold .

Nilai indicator William's %R dapat dihitung dengan rumus.

$$\%R = \frac{\text{Buying Power}}{\text{Range}} = \frac{\max(High)_{t-n} - Close_t}{\max(High)_{t-n} - \min(Low)_{t-n}} \times -100$$



Williams %R digunakan untuk menentukan titik masuk dan titik keluar . Nilai antara -80 sampai – 100 menunjukkan sekuritas oversold artinya saatnya untuk membeli, sedangkan nilai antara 0 sampai -20 menunjukkan sekuritas overbought artinya saatnya menjual sekuritas. Analisis indikator teknikal dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software **HOTS (Home Online Trading System)** yang disediakan perusahaan eTrading Securities.

Analisa data tahap ketiga, dilakukan analisa model fundamental. Model fundamental yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu Model PBV dan Model PER . Untuk mengkaji hubungan antara variabel dependen dengan lebih dari satu variabel independen dan memprediksi nilai variable tersebut, digunakan Model regresi (Kutner et al, 2004). Untuk mengetahui pengaruh simultan maupun parsial dari faktor-faktor fundamental perusahaan terhadap PER atau PBV nya digunakan formula :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 DER_{t-1} + \beta_2 ROA_{t-1} + \beta_3 ROE_{t-1} + \beta_4 EPS_{t-1} + \beta_5 EBIT/SALES_{t-1} + \beta_6 BETA_{t-1} + \beta_7 CR_{t-1} + e$$

sekuritas yang mispriced, diidentifikasi dengan menggunakan criteria sebagai berikut. Apabila PER atau PBV saham perusahaan lebih rendah PER

atau PBV hasil regresi, berarti saham perusahaan Underpriced, sebaliknya apabila PER atau PBV saham perusahaan lebih tinggi dari PER atau PBV hasil regresi, menunjukkan saham perusahaan tersebut Overpriced.

Analisa tahap terakhir adalah melakukan melakukan uji Profitabilitas dari model teknikal dan model fundamental. Analisa ini dilakukan untuk mengidentifikasi saham perusahaan yang mispriced kemudian dilakukan pengamatan untuk melihat kinerjanya dengan menggunakan indicator model teknikal yang terpilih dan membandingkannya dengan kinerja pasar.

HASIL Dan Pembahasan

Dari daftar 30 saham JII yang secara konsisten masuk dalam kelompok saham JII selama tahun 2010 – 2014 terseleksi 13 saham. Sehingga diperoleh total sebanyak 65 pengamatan (enam puluh lima) atau sample.

Analisis Pengujian Weak Form Efficiency

Pengujian **Efisien Bentuk Lemah** dilakukan berdasar data time seri harian dari JII serta dianalisis juga berdasarkan data harga saham individu yang tergabung dalam JII dengan menggunakan dua alat analisis untuk menguji random (acak) harga saham, yaitu **uji run** dan **uji korelasi seri**. (Siegel, 1994:66).

Hasil Uji Run dilakukan dengan menggunakan data JII harian selama tahun 2010 – 2014 untuk random data (**Asymp. Sig. (2-tailed)**) menunjukkan angka $p = 0,000$ yang berarti dengan dengan alpa 5% secara statistik H_0 ditolak, artinya rangkaian data JII tidak bersifat random atau dapat disimpulkan pasar modal indonesia selama periode 2010 – 2014 belum efisien dalam bentuk lemah. Uji pasar modal efisien dalam bentuk lemah dengan menggunakan data harga saham dari 13 saham perusahaan yang yang tergabung dalam JII, hanya saham Unilever yang menunjukkan angka $p = 0,014$ dibawah angka kritis alpa 5%, secara statistik H_0 ditolak, artinya rangkaian data return saham Unilever tidak bersifat random.

Hasil uji auto korelasi dengan menggunakan software SPSS dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Uji Auto Korelasi

Autocorrelations					
Series: JII					
Lag	Autocorrelation	Std. Error ^a	Box-Ljung Statistic		
			Value	df	Sig. ^b
1	,992	,028	1274,476	1	,000
2	,985	,028	2530,283	2	,000
3	,977	,028	3768,610	3	,000
4	,972	,028	4993,521	4	,000
5	,967	,028	6207,570	5	,000
6	,962	,028	7410,659	6	,000
7	,958	,028	8604,426	7	,000
8	,954	,028	9787,556	8	,000
9	,949	,028	10961,002	9	,000
10	,945	,028	12124,020	10	,000
11	,940	,028	13275,473	11	,000
12	,935	,028	14416,260	12	,000
13	,929	,028	15544,446	13	,000
14	,924	,028	16660,800	14	,000
15	,919	,028	17765,424	15	,000
16	,914	,028	18859,532	16	,000

a. The underlying process assumed is independence (white noise).
b. Based on the asymptotic chi-square approximation.

Dengan menggunakan data IHSG dan JII dapat dilihat semua nilai sig koefisien auto korelasi menunjukkan Ho ditolak, artinya ada pengaruh antara data Indeks sebelumnya dengan data indeks setelahnya. Dapat disimpulkan berdasar data indeks antara tahun 2010 – 2014, pasar modal belum efisien dalam bentuk lemah.

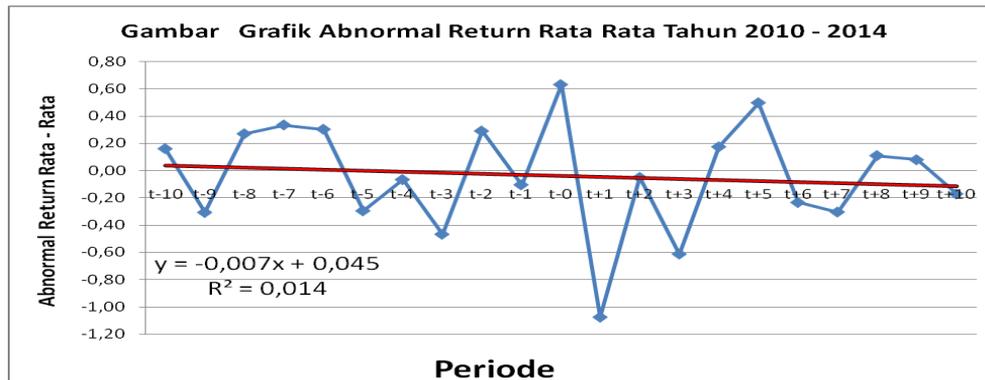
Analisis Pengujian Semistrong Form Efficiency

Mengingat nilai fundamental sulit diketahui , maka cara menguji efisiensi pasar adalah mendeteksi berita spesifik dari perusahaan, apakah berita tersebut bisa menghasilkan abnormal return atau tidak (Solnik, 1996, dalam Kurniawati dan Lestari, 2011). Dalam penelitian ini berita spesifik

yang dimaksud adalah pengumuman laba perusahaan dengan melihat sejauh mana pengaruh pengumuman laba terhadap fluktuasi return saham perusahaan yang bersangkutan.

Pada gambar dapat dilihat arah pergerakan AR (abnormal return) pertahun .

Gambar 1 : Grafik Abnormal return rata rata tahun 2010 - 2014



Gambar 1. Grafik Abnormal return

Secara grafik dapat dilihat dampak pengumuman laba perusahaan terhadap abnormal return relative stagnan dan cenderung menurun pada periode t-10 sampai dengan t + 10, untuk data tahunan maupun untuk data antara tahun 2010 sampai dengan tahun 2014. Dengan melihat visual perkembangan grafik diatas dapat disimpulkan tidak terlihat pengaruh yang signifikan antara informasi pengumuman laporan keuangan perusahaan dengan fluktuasi perubahan abnormal return. Untuk mengetahui apakah besarnya abnormal return signifikan secara statistik, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t (*one sample t test*). Berdasarkan hasil one sampel test dengan $\alpha = 5\%$, secara statistic terdapat abnormal return pada AR t-3, AR to dan AR t+3, sedangkan pada CAR dan AR periode pengamatan lainnya hasilnya secara statistic tidak signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan H_0 diterima, artinya tidak ada pengaruh pengumuman laba terhadap fluktuasi return saham perusahaan yang bersangkutan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Kurniawati dan Lestari (2011) yang menyatakan pasar modal efisien dalam bentuk lemah apabila dikaitkan dengan pengumuman laba dan belum

efisien apabila dikaitkan dengan stock split, reverse split, pengumuman dividen.

Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Husnan, Hanafi, dan Wibowo (1995), penelitian Puji Astuti (1996), Hastuti (1997), Andreas Loko (2000) maupun Anitawati (2002) dimana semua penelitian tersebut menunjukkan dapat memberikan reaksi terhadap harga saham. Selain itu kurang spesifiknya pengumuman laporan keuangan yang dipublikasikan tersebut akan mengakibatkan jenis reaksi yang berbeda. Apabila suatu perusahaan memberikan suatu laporan keuangan dalam kategori *good news*, maka kemungkinan adanya reaksi positif dari investor akan semakin besar, namun jika perusahaan memberikan suatu laporan dalam kategori *bad news* maka kemungkinan adanya reaksi negatif dari investor akan semakin besar. Dengan demikian akibat tidak spesifiknya informasi laporan keuangan yang berupa *good news* maupun *bad news* dalam penelitian ini dapat menyebabkan reaksi yang berbeda dari para investor (Masela, 2004).

Model Teknikal.

Analisis teknikal yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu **Trend following indicator** seperti Moving Average dan Parabolic Stop & Reverse yang berfungsi untuk mengetahui kemanakah tren pergerakan harga yang sedang berlangsung dan **Momentum indicator** yang mengidentifikasi titik balik dari pergerakan harga saham menggunakan stochastic oscillator dan relative strength index. Dengan mempertimbangkan kondisi fundamental, dalam penelitian ini dilakukan pengamatan sinyal buy dan sinyal sell terhadap saham AALI. Untuk obyektivitas, Pengamatan yang dilakukan menggunakan software **HOTS (Home Online Trading System)** yang disediakan perusahaan eTrading Securities.

Gambar 2. Penentuan sinyal BUY dan Sinyal SELL dengan menggunakan HOTS



Dari ketentuan diatas dilakukan pengamatan selama tahun 2010 – 2014 untuk saham JII dan saham UNVR, hasil seperti pada tabel 3. Dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Return atau Loss Dengan Model Teknikal

Buy	Date	Sell	Date	Return
Rp 23,550	17-Feb-2010	Rp 23,450	25-Mar-2010	-0.42%
Rp 20,800	4-Jun-2010	Rp 19,350	29-Jun-2010	-6.97%
Rp 19,600	20-Jul-2010	Rp 18,650	2-Aug-2010	-4.85%
Rp 20,400	8-Oct-2010	Rp 23,160	18-Nov-2010	13.53%
Rp 25,400	6-Dec-2010	Rp 22,350	17-Dec-2010	-12.01%
Rp 19,000	1-Jun-2010	Rp 20,550	15-Jun-2010	8.16%
Rp 18,700	12-Jul-2010	Rp 19,500	30-Jul-2010	4.28%
Rp 21,200	6-Aug-2010	Rp 20,100	16-Aug-2010	-5.19%
Rp 20,600	6-Sep-2010	Rp 21,200	1-Oct-2010	2.91%
Rp 22,600	11-Oct-2010	Rp 24,800	3-Nov-2010	9.73%
Rp 25,950	5-Nov-2010	Rp 25,000	16-Nov-2010	-3.66%
Rp 25,400	3-Dec-2010	Rp 24,050	16-Dec-2010	-5.31%
Rp 22,250	4-Feb-2011	Rp 22,150	10-Feb-2011	-0.45%
Rp 22,100	3-Mar-2011	Rp 22,450	14-Mar-2011	1.58%
Rp 22,150	23-Mar-2011	Rp 22,700	6-Apr-2011	2.48%
Rp 22,650	18-Apr-2011	Rp 23,650	13-May-2011	4.42%

Lanjutan Tabel 3

Rp 22,350	18-Aug-2011	Rp 20,950	22-Sep-2011	-6.26%
Rp 18,700	13-Oct-2011	Rp 21,150	23-Nov-2011	13.10%
Rp 22,600	1-Dec-2011	Rp 21,800	12-Dec-2011	-3.54%
Rp 21,250	23-Dec-2011	Rp 21,700	24-Jan-2012	2.12%
Rp 22,200	7-Feb-2012	Rp 22,700	17-Feb-2012	2.25%
Rp 22,600	2-Mar-2012	Rp 21,350	16-Mar-2012	-5.53%
Rp 22,450	28-Mar-2012	Rp 22,900	10-Apr-2012	2.00%
Rp 23,200	17-Apr-2012	Rp 22,200	24-Apr-2012	-4.31%
Rp 19,600	28-May-2012	Rp 20,250	18-Jun-2012	3.32%
Rp 21,100	3-Jul-2012	Rp 22,150	24-Jul-2012	4.98%
Rp 21,650	13-Sep-2012	Rp 21,450	25-Sep-2012	-0.92%
Rp 22,100	1-Oct-2012	Rp 20,950	4-Oct-2012	-5.20%
Rp 21,050	16-Oct-2012	Rp 20,600	22-Oct-2012	-2.14%
Rp 18,700	10-Dec-2012	Rp 18,050	18-Dec-2012	-3.48%
Rp 19,700	28-Dec-2012	Rp 19,550	11-Jan-2013	-0.76%
Rp 18,600	5-Mar-2013	Rp 18,050	14-Mar-2013	-2.96%
Rp 18,500	25-Mar-2013	Rp 18,700	22-Apr-2013	1.08%
Rp 17,900	6-May-2013	Rp 17,150	10-May-2013	-4.19%
Rp 17,900	21-May-2013	Rp 19,150	10-Jun-2013	6.98%
Rp 19,450	11-Jun-2013	Rp 19,000	20-Jun-2013	-2.31%
Rp 16,000	23-Aug-2013	Rp 19,750	16-Sep-2013	23.44%
Rp 20,750	10-Oct-2013	Rp 20,650	25-Oct-2013	-0.48%
Rp 21,050	7-Nov-2013	Rp 21,900	27-Nov-2013	4.04%
Rp 22,700	3-Dec-2013	Rp 22,500	16-Dec-2013	-0.88%
Rp 24,350	24-Dec-2013	Rp 22,625	6-Jan-2014	-7.08%
Rp 22,050	22-Jan-2014	Rp 21,475	30-Jan-2014	-2.61%
Rp 22,150	7-Feb-2014	Rp 26,150	17-Mar-2014	18.06%
Rp 26,300	10-Apr-2014	Rp 29,000	12-May-2014	10.27%
Rp 27,025	17-Jun-2014	Rp 27,600	2-Jul-2014	2.13%
Rp 26,575	24-Jul-2014	Rp 26,150	22-Aug-2014	-1.60%
Rp 19,975	28-Oct-2014	Rp 24,000	28-Nov-2014	20.15%
Rp 23,875	9-Dec-2014	Rp 23,125	15-Dec-2014	-3.14%
Rp 23,300	24-Dec-2014	Rp 24,500	19-Jan-2015	5.15%

Dari tabel diatas dapat dihitung CAR dan ARR sebagai berikut :

CAR	69.89%
Mean (ARR)	1.43%
Standar deviasi	7%

Dengan menggunakan uji one-sample (Lihat Tabel 4), hasil return dari penggunaan metode technical untuk saham AALI dan JII , menghasilkan sig . (2-tailed) sebesar 0.175, sehingga H_0 diterima, artinya secara statistic return yang dihasilkan dengan metode teknikal tidak signifikan.

Tabel 4 : Hasil Uji One Sample

One-Sample Test		AR
Test Value = 0	t	1.377
	df	48
	Sig. (2-tailed)	.175
	Mean Difference	.01431
95% Confidence Interval of	Lower	-.0066
the Difference	Upper	.0352

Analisis model Fundamental : Regresi PER dan Regresi Model PBV

Hasil model PER dan Model PBV untuk saham JII dengan menggunakan data tahun 2010 – 2014 terlihat pada tabel 5 dibawah . Dari tabel tersebut terlihat pada model PER variabel DER, ROA, ROE, EPS dan CR berpengaruh signifikan, sedangkan variable Beta dan EBIT/SALES tidak berpengaruh signifikan. Sedangkan untuk Model PBV, hanya ROE dan EPS yang berpengaruh signifikan, sedangkan untuk DER, ROA, EBIT/SALES, BETA DAN CR tidak berpengaruh signifikan.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi

Variabel Independen	Model PER		Model PBV	
	Coefisien	Sig	Coefisien	Sig
(Constant)	,004	,996	24,779	,000
DER	-2,154	,000	-4,341	,118
ROA	-,505	,000	-,513	,092
ROE	,577	,000	,375	,004
EPS	-,001	,000	-,003	,020
EBIT/SALES	-,013	,141	-,077	,109

Lanjutan Tabel 4.

BETA	-,016	,639	-,190	,295
CR	,289	,008	-,106	,857
R Square	,935		0,129	
Sig	0,00		0,00	

Identifikasi hasil return sekuritas yang mispriced berdasar model PER dan PBV, dengan menggunakan data fundamental perusahaan triwulanan selama tahun 2010 – 2014 seperti pada tabel 6 dibawah . Rekomendasi Buy yang dihasilkan dari model PER dan PBV menghasilkan mean return yang positif, masing masing sebesar 2,32 % untuk model PER dan sebesar 3,04 % untuk model PBV. Berdasar analisa tabel , berdasarkan return riil historis, kinerja model PBV mengungguli Model PER dimana Coefficient Variation (CV) Model PER sebesar 0,14 sedangkan CV model PBV sebesar 0,19.

Tabel 6. Perbandingan Return Model PER dengan Model PBV

Model PER		Model PBV	
Mean Return Buy PER	2,32%	Mean Return Buy PBV	3,04%
Standard Deviasi	16,49%	Standard Deviasi	16,07%
Coef Variasi	14,07%	Coef Variasi	18,90%
Frekuensi	189	Frekuensi	154
Mean Return Sell PER	0,21%	Mean Return Sell PBV	-0,13%
Standar Deviasi	15,40%	Standar Deviasi	16,27%
Coef Variasi	1,38%	Coef Variasi	-0,82%
Frekuensi	71	Frekuensi	106

Model Fundamental dalam studi empiris ini untuk mengetahui profitabilitas model PER dan PBV dalam membantu pengambilan keputusan investasi yang menguntungkan. Hasil analisa diatas menunjukkan kedua model mampu memunculkan sinyal beli yang menghasilkan return lebih besar dari sinyal sell. Hal ini sesuai dengan penelitian empiris terdahulu, bahwa kedua model telah menunjukkan memiliki kekuatan prediksi yang signifikan terhadap pengembalian yang diharapkan (expected return) bahkan setelah disesuaikan dengan risiko pasar (Fama dan French, 1992). Hasil serupa dilaporkan untuk beberapa pasar negara maju (Ferson dan Harvey, 1997; Fama dan French,

1998), serta untuk pasar negara berkembang (Bekaert, et al, 1997; Claessens, Dasgupta dan Glen, 1998; Patel, 1998; Rouwenhorst , 1999). Penelitian Trading berdasarkan informasi fundamental dengan menganalisis laporan keuangan perusahaan juga telah dilakukan oleh Aby et al (2001), Nissim and Penman (2001) dengan menggunakan beberapa rasio keuangan dan menguji kemampuannya dalam memprediksi return saham. Simpulannya sejalan dengan penelitiannya ini, bahwa terdapat hubungan yang secara statistic signifikan antara harga saham dengan PER dan PBV.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menguji profitabilitas model Teknikal dan model fundamental dalam menghasilkan return melalui sinyal buy dan sinyal sell yang dihasilkan kedua model tersebut. Dari hasil penelitian ini dapat diambil beberapa simpulan :

1. Uji Run dan Uji Autokorelasi dengan JII serta Data harga saham yang tergabung di JII selama periode 2010 -2014 secara statistic tidak cukup data untuk menerima hipotesa penelitian yang mengindikasikan pasar modal efisien dalam bentuk lemah, artinya pasar modal belum efisien dalam bentuk lemah, sehingga di pasar modal dimungkinkan investor untuk mendapatkan abnormal return.
2. Dengan menggunakan informasi pengumuman laba perusahaan yang tergabung dalam JII, pengujian terhadap One Sample pada AAR maupun CAR dapat disimpulkan pasar modal sudah efisien dalam bentuk setengah kuat, artinya pengumuman laba direspon secara cepat oleh investor, sehingga tidak dimungkin investor individu untuk meraih abnormal return dengan menggunakan informasi pengumuman laba.
3. Aplikasi model teknikal untuk menentukan sinyal beli jual dan sinyal jual dengan memanfaatkan **Trend following indicator** seperti Moving Average dan Parabolic Stop & Reverse dan **Momentum indicator** , belum memungkinkan investor dapat menghasilkan *extra return* (ARR = 1.43%) yang signifikan pada JII dan Saham kelompok JII periode

2010 – 2014. Sedangkan CAR yang dihasilkan selama periode pengamatan untuk saham UNVR sebesar 69.89%

4. Aplikasi Model fundamental melalui model PER dan Model PBV untuk mengidentifikasi sinyal beli dan sinyal jual pada saham kelompok JII selama tahun 2010 – 2014, menunjukkan sinyal buy yang dihasilkan model dapat menghasilkan return yang lebih besar dari sinyal sell yang dimunculkan model.

DAFTAR PUSTAKA

- Abarbanell., Jeffry S, Brian J Bushee. 1998. **Abnormal Return to a Fundamental Analysis Strategy**, *The Accounting Review* Vol 73 No 1.
- Aby, C. Briscoe, N., Jones, M. and Kromis, S. 2001. Selection of Undervalued Stock Investments for Pension Plans and Deferred Compensation Programs, *Journal of Deferred Compensation*, 6, 64-77.
- Alexander, Gordon J and William F Sharpe, 1997., **Fundamental of Investment**, Prentice Hall Inc. Englewood Cliff, New Jersey.
- Aswath Damodaran. 2000. **Corporate Finance : Theory and Practice**, John Wiley & Sons, Inc. New York Chichester Brisbane Toronto Singapore Weinheim.
- Baruch Lev And S. Ramu Thiagarajan .1993. Fundamental Information Analysis, *Journal of Accounting Research* Vol. 31 No. 2 .
- Basu, Sanjoy. 1977). **The Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earning Ratios: A test of The Efficient Market Hypothesis.**, *Journal of Finance*, vol. 32, no. 3 (July):663-82.
- Barbee, William C., Sandip Mukkherji, and Gary A. Raines. 1996. **Do Sales-Price and Debt-Equity Explain Stock Returns Better Than Book-Market and Firm Size ?**, *Financial Analyst Journal*, Vol. 52, no. 2 (March/April):56-60.
- Bekaert G, Erb C, Harvey C, Viskanta T. 1997. What matters for emerging markets investments? *Emerging markets quarterly*: pp. 17-26.

- Bekaert, Geert, C. B. Erb, C. R. Harvey and T. E. Viskanta (1997). **The Cross-Sectional Determinants of Emerging Market Equity Returns.**, in Carman, Peter, Ed., *Quantitative Investing for the Global Markets*, Glenlake.
- Bessembinder, H. and Chan, K. (1995). **The profitability of technical trading rules in the Asian stock markets**, *Pacific-Basin Finance Journal*, 3, 257– 84.
- Bhandari, Laxmi chand. (1988). **Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence.**, *Journal of Finance*, vol. 43, no. 2 (June):507-28.
- Bodie, Zvi, Kane, A and Markus, AJ. (1996). **Investment**, Third Edition, Irwin Boston.
- Bower, Dorothy E., Bower, Richard S., Logue, Dennis E (1984). **Arbitrage Pricing Theory and Utility Stock**, *Journal of Finance*, Vol 39, No. 4, September.
- Brock, W., Lakonishok, J. and LeBaron, B. (1992). **Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns**, *Journal of Finance*, 47, 1731–64.
- Brown, Stephen J. and Weinstein, Mark I (1983). **A New Approach to Testing Arbitrage Pricing Model : The Bilinier Paradigm**, *Journal of Finance*, Vol. 38, No. 3 , June.
- Burmeister, Edwin and Mc Elroy, Marjorie (1988). **Joint Estimation of Factor Sensitivities and Risk Primea for Model Multi Faktor**, *Journal of Finance*, Vol. 43, No. 3, July.
- Chan, L, Hamao, Y. and Lakonishok, J. (1993). Can Fundamentals Predict Japanese Stock Returns?, *Financial Analysts Journal*, 49, 63-70.
- Chan, Louis K. C., Yasushi Hamao, and Jsef Lakanishok. (1991).”Fundamental and Stock Returns in Japan.” Journal of Finance, Vol. 46, No. 5 (December):1739-64.**
- Chang, E. J., Lima, E. J. A. and Tabak, B. M. (2004). **Testing for predictability in emerging equity markets**, *Emerging Markets Review*, 5, 295–316.
- Chen, Nai-fu, Roll, Richard and Ross, Stephen (1986). Economics Forces & Stock Market, Journal of Business, Vol 59, July.**
- Chen, R. Chen and Sauer, David A. 1997., **Is Stock Market Overreaction**

Persisten Over Time ?, Journal of Business Finance & Accounting, January 1997, pp 51– 66

Claessens, Stijn S. Dasgupta, and J. Glen .1998. **The Cross Section of Stock Returns: Evidence from Emerging Markets**, Emerging Markets Quarterly, 2, pp. 4-13.

Coutts, J. A. and Cheung, K. C. 2000. **Trading rules and stock returns: some preliminary short-run evidence from the Hang Seng 1985–1997**. Applied Financial Economics, 10, 579–86.

Elton, Edwin J and Martin J Guber., **Modern Portfolio Theory Investment Analysis**, Fourth edition, John Wiley & Sons, Inc. New York Chichester Brisbane Toronto Singapore Weinheim, 1996.

Fama, E. 1970, ‘Efficient capital markets: A review of theory and empirical work’, *Journal of Finance*, vol. 25, pp. 383–417.

Fama, E. 1991, ‘Efficient capital markets: II’, *Journal of Finance*, vol. 46, pp. 1575–1617.

Fama, E. and French, K.R 1988, ‘Permanent and temporary components of stock prices’, *Journal of Political Economy*, vol. 96, pp. 246–273.

Fama, Eugene & French, Keneth R .1992. **The Cross-Section of Expected Returns.**, Journal of Finance, 47, pp. 427-466.

Fama, Eugene and French, Keneth R .1998. **Value versus Growth: The International Evidence.**, Journal of Finance, , 53, pp. 1975-1999.

Geoffrey C. Friesen, Paul A. Weller, and Lee M. Dunham (2009). Price trends and patterns in technical analysis: A theoretical and empirical examination, *Journal of Banking & Finance* 33:6 , pp. 1089-1100.

Hudson, R., Dempsey, M. and Keasey, K. (1996). **A note on the weak form efficiency of capital markets: the application of simple technical trading rules to UK stock prices – 1935 to 1994**, Journal of Banking and Finance, 20, 1121–32.

Warsito, Ito., **Masyarakat Masih Ragukan Investasi Pasar Modal** , <http://koran-jakarta.com/index.php/detail/view01/120007> [Rabu, 22 Mei 2013]

J. Jordan, Ronald. 1991. **Security Analisis and Portfolio Management**, Fift Edition, Prentice Hall.

Kaufman, Perry J. (2013). **Trading Systems and Methods** (5th Edition). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc. p.1, 287, 397 & 401

- Kusno Ajidarmo, 1998., **Analisis Faktor Penentu Price To Book Value Ratio (PER) Dalam Keputusan Investasi Di Bursa Efek Jakarta**, Thesis Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Lewellen, J.: **Predicting Returns with Financial Ratios**, in: **Journal of Financial Economics**, Vol. 74, No. 2, 2004, pp. 209-235.
- Loh., Elaine Y. L.(2007). **An alternative test for weak form efficiency based on technical analysis**, *Applied Financial Economics*, 17, 1003–1012
- Marsela Tomatipi. **Pengujian Reaksi Pasar Terhadap Laporan Keuangan Yang Dipublikasikan (Studi Empiris Pada Perusahaan/ Emiten Lq-45)**, Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Katolik Soegijapranata Semarang, 2004
- Nissim, D. and Penman, S. (2001). **Ratio Analysis and Equity Valuation: From Research to Practice**, *Review of Accounting Studies*, 6, 109-123.
- Patel, Sandeep A (1997). **“Cross-sectional Variation in Emerging Markets Equity Returns**, *Emerging Markets Quarterly*, 1998, 2, pp. 57-70.
- Sharpe, William F and Gordon J Alexander and Jeffrey V Baily (1997). **Investment**, Prentice-Hall Inc.
- Suad Husnan, Suwardi B. Hermanto, **CAPM & Strategi portfolio Kajian Kondisi Pasar di BEJ 1997**, *Manajemen Usahawan Indonesia*, no 05/th XXvII Mei 1998.
- Urrutia J. 1995.**Tests of random walk and market efficiency for Latin American emerging equity markets**, *Journal of financial research*; 18 : pp. 299-309.