MEMPREDIKSI *RETURN* SAHAM: KEAKURATAN 2 (DUA) MODEL FAMA FRENCH DAN CAPM

Yunan Surono
Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Batanghari

ABSTRACT

In the world of investment, there is a lot of model being used to calculate a return which will be compared with the available risk. The model that being compared in this investigation is the capital asset pricing model and the Fama French three factor model. The Capital Asset Pricing model is one of the model that calculate return using the market risk factor only, while the fama French three factor model uses the factor of market risk, size and book to market equity.

The investigation uses 12 data of stock market companies that have been chosen from 45 companies' data. This data have met the requirement in the investigation. The period of the data is taken from 2005 until 2015. Every data will be processed based on several portfolios and the result will be entered to both of the model to calculate the return estimation. Each of this return estimation will be compared to know the accuracy to calculate the return. With this comparison then investor able to evaluate which model to be used in the situation and condition at the present.

Keyword: Fama-French Three Factor Model, Capital Asset Pricing Model, Investment

I. PENDAHULUAN

Dalam melakukan investasi investor akan mempertimbangkan dua hal, yaitu hasil yang diharapkan (*expected return*) dan risiko investasi. Investor akan mempertimbangkan *trade off* antara *return* yang mungkin diperoleh dengan risiko yang dihadapi dalam investasi. Investor selalu berupaya untuk memperoleh informasi dan melakukan berbagai analisis untuk mengurangi ketidakpastian dalam investasinya atau untuk mengurangi risiko yang ada. Hasil dari investasi akan sulit ditentukan sesuai dengan pengembalian yang diharapkan. Oleh karena itu perlu diperkirakan sampai berapa besar fluktuasi harga pasar yang berpola *random* tersebut berpengaruh terhadap perubahan harga saham secara individual.

Berbagai model untuk menjelaskan hubungan antara risiko dan tingkat keuntungan, salah satu yang paling banyak mendapat perhatian dan digunakan oleh praktisi adalah *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang dapat digunakan untuk mengestimasi *return* suatu sekuritas. *Capital Asset Pricing Model* diperkenalkan Sharpe (1964) dan Lintner (1965) yang dipergunakan untuk menentukan *return* suatu aset pada kondisi *equilibrium*.

Lintner (1965) dalam Husnan (2003), sejak pertama diperkenalkan melakukan pengujian terhadap CAPM dan memberikan hasil yang tidak mendukung CAPM. Ketidaksesuaian ini menurut Miller dan Scholes (1972) dalam Effendi dan Muafi (2001) dikarenakan adanya penggunaan *market model* yaitu hasil pada *risk free* berfluktuasi dan berkorelasi dengan *return market*, sehingga terjadi bias dalam penafsiran.

Hal lain yang mendukung model CAPM kurang baik dalam menjelaskan

return, yaitu pada model CAPM ini Beta merupakan satu-satunya faktor yang menerangkan *return* sekuritas berisiko. Pada CAPM, Beta merupakan pengukur risiko sistematis dari sekuritas terhadap risiko pasar, permasalahannya adalah dalam mengestimasi Beta pada pasar modal yang kecil, Beta yang diestimasi kemungkinan menjadi bias, karena terjadi *infrequent trading* dimana beberapa sekuritas tidak mengalami perdagangan untuk beberapa waktu (Dimson, 1979 dalam Husnan, 2003).

Fama dan French mengembangkan CAPM dalam *three factor model* untuk mengakumulasi bukti-bukti empiris bahwa *Capital Assets Pricing Model* kurang baik digunakan dalam menganalisis hubungan antara risiko dan tingkat pengembalian. *Fama and French Three Factors Model* menambahkan dua faktor risiko, yaitu *size* dan *value* (*Book Equity to Market Equity* = BE/ME). *Size* dan *Value* memiliki hubungan signifikan dengan *return*. Fama dan french menegaskan bahwa model ini mempunyai kemampuan yang lebih baik daripada modal CAPM.

Dalam penelitiannya, Fama dan French (1992) menunjukkan bahwa Beta yang dipergunakan *Capital Asset Pricing Model* tidak memiliki *explanatory power* yang signifikan dalam menjelaskan perubahan *return*. Hal ini terbukti ketika Fama dan French menguji Beta pada *Capital Asset Pricing Model* tersebut baik secara terpisah maupun secara bersamaan dengan variabel-variabel lainnya. Dari hasil penelitiannya tersebut Fama dan French menemukan bahwa faktor *size* dan faktor *book to market ratio* secara statistik signifikan berpengaruh menjelaskan *return*.

Fama and French Three Factor Model menyimpulkan bahwa pada kurva *Security Market Line* (SML) harus mempunyai tiga faktor. Faktor yang pertama adalah CAPM Beta saham, yaitu faktor yang mengukur risiko pasar (*market risk*) dari suatu saham. Faktor yang kedua adalah ukuran dari perusahaan (*firm size*), hal ini diukur dengan nilai pasar dari *equity*. Ukuran dari suatu perusahaan diperhitungkan, karena perusahaan yang lebih kecil akan memiliki risiko saham yang lebih tinggi daripada perusahaan yang lebih besar, maka dari itu investor akan mengharapkan *return* yang lebih besar pada perusahaan yang ukurannya lebih kecil. Faktor yang ketiga adalah nilai buku *equity* dibandingkan dengan nilai pasar dari *equity* atau dinamakan *book to market ratio* (B/M). Jika nilai pasar lebih tinggi dari nilai buku, maka investor akan optimis terhadap prospek masa depan saham tersebut. Sebaliknya, jika nilai pasar lebih rendah dari nilai buku, maka investor menjadi pesimis terhadap masa depan saham tersebut. Oleh karena itu, saham dengan rasio *book to market* yang tinggi memiliki risiko yang relatif tinggi daripada saham dengan rasio *book to market* yang lebih rendah, sehingga investor akan mengharapkan *return* yang lebih tinggi terhadap saham yang memiliki rasio *book to market* yang tinggi.

Penelitian Gaunt (2000) dalam Eko (2003), yaitu dengan melihat nilai *adjusted* R^2. Pada model CAPM nilai *adjusted* R^2 adalah 24,25% dan pada *Fama and French Three Factor Model* nilai *adjusted* R^2 adalah 20,25%. Hasil penelitian tersebut dapat diindikasikan bahwa CAPM lebih baik dalam menjelaskan *return* portofolio, jika dibandingkan dengan *Fama and French Three Factor Model*. Hasil penelitian tersebut tidak mendukung penelitian Guidi and Davies (2000) yang menguji hasil penelitian Fama – French di Inggris pada tahun 1969 – 1993 di

London Stock Exchange. Hasilnya menunjukkan bahwa *Fama and French Three Factor Model* yang terdiri dari faktor *market*, *size* dan *value* lebih baik dalam menjelaskan variasi dari *return* dibandingkan dengan model CAPM.

Irawan dan Murtini (2008) menjelaskan berdasarkan uji hipotesis dan uji empiris bahwa CAPM lebih baik dari *Fama and French Three Factor Model* dalam menjelaskan *return* portofolio di pasar modal Indonesia. Penyebabnya, investor di Indonesia dalam berinvestasi lebih melihat *return* dan *risk* dari sudut harga saham dan bukan dari sudut *size* dan *value*. Sedangkan investor yang berinvestasi di luar negeri seperti di London Stock Exchange dan New York Stock Exchange menggunakan *size*, *value* dan harga saham perusahaan sebagai dasar dalam memprediksi *risk* dan *return*.

Tinjauan Pustaka

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Pasar dikatakan efisien apabila harga yang terbentuk di pasar merupakan cerminan dari semua informasi yang relevan. Pada pasar efisien dikatakan bahwa investor dapat bereaksi terhadap setiap informasi yang didapat dengan cepat. Dengan menggunakan hipotesis pasar yang efisien, maka berkembanglah teori-teori investasi untuk melakukan analisis investasi seperti *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), *Arbitrage Pricing Theory* (APT), dan *Fama French Three Factor Model*. *Capital Asset Pricing Model* diperkenalkan Sharpe and Linter (1965) yang dipergunakan untuk menentukan *return* suatu asset pada kondisi *equilibrium*. Dalam CAPM, Beta merupakan pengukur risiko sistematis dari sekuritas terhadap risiko pasar.

Pada model CAPM ini didasarkan pada ide bahwa tidak semua risiko dapat mempengaruhi suatu asset, hanya risiko sistematis atau *market risk* yang diperhitungkan dalam mempengaruhi suatu asset. Menurut Lam (2005) persamaan matematika CAPM adalah sebagai berikut:

$$E(Rp) = Rf + \beta[(Rm) - Rf]$$

Dimana: Rp = *Return* Portofolio; Rf = *Return risk free asset*; Rm = *Return market*; dan β = Beta (kepekaan saham i terhadap premium)

Persamaan tersebut mengatakan bahwa tingkat keuntungan yang diharapkan dari suatu portofolio (Rp) sama dengan tingkat risiko (Rf) ditambah premi risiko [β(Rm – Rf)]. Semakin besar risiko portofolio, semakin tinggi pula tingkat keuntungan yang diharapkan.

Fama and French Three Factor Model

Dalam *Fama and French Three Factor Model* ditambahkan dua faktor selain *market risk* yaitu faktor *size* dan faktor *book to market* dalam mengestimasi *return* saham. Faktor-faktor seperti *size* dan *book to market* tersebut termotivasi berdasarkan pengamatan Fama dan French terhadap *historical average return* pada saham perusahaan kecil dan pada saham dengan *rasio book to market equity* yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan yang diprediksikan oleh *Capital Asset Pricing Model*. Penelitian tersebut yang akhirnya menimbulkan perkiraan bahwa *size* dan/atau *book to market ratio* mungkin merupakan faktor yang tidak terdeteksi oleh *Capital Asset Pricing Model* (Bodie, Kane, and Marcus, 2005).

Fama dan French (2000) dalam penelitian lanjutannya menghasilkan R^2 statistik untuk *Fama and French Three Factor Model* sebesar 0,91. Borchet et

al (2003) dalam penelitiannya juga menemukan hasil yang hampir serupa yaitu *Fama and French Three Factor Model* memiliki R^2 0,92. Hal ini menunjukkan bahwa *Fama and French Three Factor Model* lebih baik dalam menjelaskan *return*. Beberapa penelitian lanjutan yang serupa juga dilakukan Connor (2001) dan Lam (2005) menunjukkan bahwa faktor selain *market risk* yaitu faktor *book to market ratio* dan faktor *size* secara signifikan berpengaruh positif. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kekuatan faktor-faktor yang dipergunakan *Fama and French Three Factor Model* lebih baik bila dibandingkan dengan *Capital Asset Pricing Model*.

Menurut Lam (2005) persamaan matematika *Fama and French Three Factor Model* sebagai berikut:

$E(Ri) = Rf + \beta[E(Rm) – Rf) + (SMB) + (HML)$

Dimana: E(Ri) = *Expected return*; Rf = *Return risk free asset*; E(Rm) = *Expected return market*; β = Beta; SMB = *return* portofolio yang dibuat berdasarkan *size* perusahaan kecil dikurangi *size* perusahaan besar; dan HML = *return* dari portofolio yang dibuat berdasarkan *book to market equity* yang tinggi dikurangi dengan *book to market equity* yang rendah.

Size

Market capitalization biasanya digunakan untuk menuntun strategi investasi pada suatu negara. Setiap negara memiliki ukuran-ukuran *size* yang berbeda-beda. Borchet et al (2003) menyatakan bahwa faktor *size* atau yang disebut SMB – *Small Minus Big* didesain untuk mencoba mengestimasi tambahan *return* para investor yang memiliki historis berinvestasi pada perusahaan yang memiliki *market capitalization* yang kecil. Dalam prakteknya Beta *size* dihitung dengan cara rata-rata *return* enam portofolio yaitu 30% saham berkapitalisasi kecil dikurangi dengan rata-rata *return* dari 30% saham yang berkapitalisasi besar pada satu periode.

Menurut Fama and French (1992) persamaan SMB adalah sebagai berikut:

$SMB = \{(S/L + S/M + S/H) – (B/L + B/M + B/H)\}/3$

Keterangan: SMB = *return* dari portofolio yang dibuat berdasarkan *size* perusahaan yang kecil dikurangi dengan *size* perusahaan yang besar; S/L = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *low book to market* (L); S/M = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *medium book to market* (M); S/H = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *high book to market* (H); B/L = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *low book to market* (L); B/M = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *medium book to market* (M); dan B/H = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *high book to market* (H).

Hasil perhitungan SMB yang positif menunjukkan bahwa pada saat itu saham berkapitalisasi kecil lebih baik daripada saham berkapitalisasi besar. Sebaliknya, apabila hasil perhitungan SMB negatif maka dikatakan bahwa pada saat itu saham berkapitalisasi besar lebih baik dibandingkan saham berkapitalisasi

Book to Market Equity

Hasil penelitian Fama dan French (1992) menyatakan bahwa perusahaan yang berkapitalisasi kecil cenderung memiliki *book to market equity* yang besar, sehingga mempunyai

earnings yang rendah. Sementara perusahaan yang mempunyai *book to market equity* yang rendah mempunyai *earnings* yang tinggi.

Apabila *book value* memiliki nilai yang rendah yaitu kurang dari satu dengan *market value*, maka perusahaan tersebut memiliki *book-to market equity* yang rendah dan dikatakan bahwa saham perusahaan tersebut *overvalued*, dan sebaliknya apabila saham perusahaan tersebut mengalami *undervalued*, maka perusahaan dikatakan memiliki *book to market equity* yang tinggi.

High Minus Low (HML) dihitung dengan cara rata-rata *return* dua portofolio yaitu 50% saham yang memiliki rasio *book to market* tinggi dikurangi dengan rata-rata *return* 50% saham yang memiliki rasio *book to market* rendah. Pesamaan *High Minus Low* adalah sebagai berikut:

HML = {(S/H + B/H) – (S/L + B/L)}/2

Dimana: HML = *return* dari portofolio yang dibuat berdasarkan *book to market equity* yang tinggi dikurangi dengan *book to market equity* yang rendah; S/L = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *low book to market equity* (L); S/H = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *high book to market equity* (H); B/L = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *low book to market equity* (L); dan B/H = portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *high book to market equity* (H). HML yang positif mengindikasikan bahwa *value stock* lebih baik dibandingkan dengan *growth stock* dan jika HML negatif, maka *growth stock* lebih baik.

II. METODE PENELITIAN

Untuk penelitian ini bersumber pada data sekunder yang dikeluarkan oleh Bursa Efek Indonesia, Bank Indonesia dan sumber data lain yang terkait. Populasi penelitian adalah seluruh saham-saham perusahaan yang masuk ke dalam saham LQ45 pada periode 2005 – 2015. Sampel penelitian mengikuti kriteria-kriteria yang digunakan pada beberapa penelitian atas Model Tiga Faktor sebelumnya seperti yang dilakukan Fama and French (1996, 1997); Connor dan Sehgal (2001), yaitu: (1) Saham-saham yang tidak mengalami delisting selama periode pengamatan, (2) Saham-saham perusahaan yang tidak baru melaksanakan IPO selama periode pengamatan; dan (3) Perusahaan tidak memiliki negatif *book equity*.

Analisis data yang dilakukan adalah persamaan regresi dari standar CAPM. Dialakukan dengan cara melakukan regresi setiap portofolio yang dijadikan sampel, dengan model sebagai berikut:

$E(Rp) = Rf + \beta[(Rm) – Rf]$

Keterangan: E(Rp) = *return* portofolio pada industri; Rf = *risk free*; β = Beta (kepekaan saham i terhadap pemium); Rm = *return market*

Persamaan regresi *Fama and French Three Factor Model*, dilakukan dengan cara melakukan regresi setiap portofolio yang dijadikan sampel, dengan model:

$E(Ri) = Rf + \beta[(Rm) – Rf] + SMB + HML$

Hipotesis

Hipotesis yang digunakan adalah apabila *Standar Error of Estimate* dengan menggunakan *Fama and French Three Factor Model* lebih kecil *dari Capital Asset Pricing Model*, maka *Fama and French Three Factor Model*

diduga mampu menjelaskan estimasi *return* lebih baik dari *Capital Asset Pricing Model.*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data dari perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, khususnya yang selalu masuk dalam indeks LQ45 pada periode 2005 – 2015. Jumlah emiten yang selalu masuk dalam LQ45 dalam kurun waktu tersebut sebanyak 12 emiten, seperti yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1
Kode dan Nama Saham Perusahaan Selalu Masuk Kelompok LQ45
Periode 2005 – 2015

No	Kode dan Nama Perusahaan
1	AALI Astra Agro Lestari Tbk
2	ASII Astra International Tbk
3	BBCA Bank Central Asia Tbk
4	BBRI Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
5	BMRI Bank Mandiri (Persero) Tbk
6	INCO Vale Indonesia Tbk
7	INDF Indofood Sukses Makmur Tbk
8	LSIP PP London Sumatera Tbk
9	PGAS Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
10	PTBA Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
11	TLKM Telekomunikasi Indonesia Tbk
12	UNTR United Tractors Tbk

Sumber: Laporan BEI Periode 2005 – 2015, diolah

Jumlah perusahaan dalam penelitian ini, dibuat 6 portofolio berdasarkan hasil urutan *market capitalization* dan nilai *book to market equity* menjadi 6 portofolio, yaitu:

Tabel 2
Enam Portofolio

S/L	portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *low book to market* (L)
S/M	portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *medium book to market* (M)
S/H	portofolio perusahaan dengan *market capitalization* kecil (S) dan memiliki *high book to market* (H)
B/L	portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *low book-to-market* (L)
B/M	portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *medium book to market* (M)
B/H	portofolio perusahaan dengan *market capitalization* besar (B) dan memiliki *high book to market* (H)

Statistik deskriptif *return* dari portofolio untuk periode 2005 – 2015 dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3
Statistik Deskriptif *Return* Portofolio S/L, S/M, S/H, B/L, B/M dan B/H periode 2005 – 2015

Keterangan	SL	SM	SH	BL	BM	BH
Mean	0.0426	0.0121	0.0082	0.0480	0.0251	0.0116
Maximum	0.1201	0.1265	0.0983	0.1227	0.1114	0.0805
Minimum	-0.0217	-0.0691	-0.0704	-0.0968	-0.0756	-0.0694
Standar Deviasi	0.0463	0.0490	0.0372	0.0497	0.0522	0.0496

Sumber: data olahan

Tabel 3 menjelaskan bahwa *return* dan risiko portofolio B/L lebih besar dari portofolio S/L, *return* dan risiko portofolio B/M lebih besar dari portofolio S/M, dan *return* dan risiko portofolio B/H lebih besar dari portofolio S/H untuk selama periode 2005 – 2015. Kondisi tersebut menjelaskan bahwa perusahaan-perusahaan dengan kapitalisasi kecil memiliki *return* yang lebih rendah jika dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan yang berkapitalisasi besar. Selain itu, risiko dari perusahaan-perusahaan yang berkapitalisasi kecil juga lebih rendah jika dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan yang berkapitalisasi besar. Minat investor ditujukan kepada saham-saham yang mempunyai kapitalisasi pasar yang besar, sehingga saham-saham tersebut aktif diperdagangkan di bursa, dan menjadikan volume perdagangan menjadi tinggi yang berakibat pada meningkatnya *volatilitas return*.

Tabel 4
Statistik Deskriptif Variabel *Return* Pasar (Rm), *Risk Free* (Rf), SMB dan HML Periode 2005 – 2015

Keterangan	Rm	Rf	SMB	HML
Mean	0.0124	0.0508	0.0018	-0.0009
Maximum	0.2072	4.6960	0.0230	0.0007
Minimum	-0.2729	-2.8719	-0.0212	-0.0028
Standar Deviasi	0.0281	2.1238	0.0144	0.0011

Sumber: Data Olahan

Tabel 4 menjelaskan bahwa pada periode 2005 – 2015, rata-rata *return market* (Rm) dan SMB lebih rendah jika dibandingkan dengan Rf. Kondisi ini disebabkan kebijakan Bank Indonesia selama periode pengamatan cenderung menaikkan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia. Akibat kebijakan tersebut banyak modal masyarakat tersedot ke sektor perbankan, sehingga aktivitas di Bursa Efek Indonesia menjadi berkurang.

Tabel 5
Rata-rata *Return* Portofolio Periode 2005 – 2015

Periode	SL	SM	SH	BL	BM	BH
2005	0.0451	0.0419	0.0181	0.0709	0.0115	-0.0080
2006	0.0851	0.0565	0.0397	0.0483	0.0440	0.0472
2007	0.0982	0.0478	0.0389	0.0307	0.0300	0.0205
2008	n.a	-0.0415	-0.0608	-0.0471	-0.0312	-0.0678
2009	0.0803	0.1218	0.0705	0.0676	0.0583	0.0805

2010	0.0212	0.0389	0.0263	0.0124	0.0214	0.0318
2011	-0.0210	-0.0410	-0.0120	0.0212	0.0099	-0.0095
2012	-0.0070	-0.0001	0.0110	0.0226	-0.0084	n.a
2013	0.0382	0.0034	-0.0054	0.0050	-0.0088	n.a
2014	n.a	-0.0020	0.0098	0.0261	0.0251	0.0417
2015	n.a	-0.0339	-0.0369	0.0049	-0.0075	n.a
Rerata	0.0309	0.0174	0.0090	0.0239	0.0131	0.0124

Sumber: Data Olahan

Tabel 6

Periode	SMB	HML
2005	0.0102	-0.0530
2006	0.0139	-0.0233
2007	0.0346	-0.0347
2008	0.0146	-0.0407
2009	0.0220	0.0015
2010	0.0070	0.0122
2011	-0.0318	-0.0108
2012	-0.0034	-0.0023
2013	0.0106	-0.0203
2014	-0.0283	0.0127
2015	-0.0252	-0.0209
Rata-rata	0.0022	-0.0163

Rata-rata *Return* SMB dan HML Periode 2005 – 2015

Sumber: Data olahan

Tabel 7

Beta Portofolio S/L, S/M, S/H, B/L, B/M dan B/H

Tahun	SL	SM	SH	BL	BM	BH
2005	0.9929	1.0014	1.0039	0.9909	0.9999	0.9976
2006	1.0017	0.9959	0.9988	0.9844	0.9890	1.0117
2007	0.9722	0.8066	1.0180	0.9262	1.0071	0.9979
2008	n.a	0.9983	0.9811	0.9976	1.0161	0.9983
2009	1.0045	1.0172	1.0111	1.0064	1.0053	1.0070
2010	0.7904	0.7357	0.9386	0.2961	1.1511	1.6948
2011	1.0085	1.0325	0.9917	0.9931	1.0004	0.9995
2012	1.0130	1.0258	1.0065	1.0037	0.9970	n.a
2013	0.9862	0.9891	0.9986	0.9950	1.0089	n.a
2014	n.a	0.9965	1.0069	1.0057	0.9938	1.0040
2015	n.a	1.0071	0.9969	1.0040	1.0124	n.a

Sumber: Data diolah

Tabel 7 memperlihatkan bahwa tidak terdapatnya Beta portofolio SL pada tahun 2008, 2014 dan tahun 2015, hal ini dikarenakan tidak terdapatnya portofolio saham yang memiliki nilai kapitalisasi kecil (*Small*) dan nilai *Book to Equity* rendah (*Low*). Hal ini juga terjadi pada Beta portofolio BH pada tahun 2012, 2013 dan tahun 2015 yang dikarenakan tidak terdapatnya portofolio saham yang memiliki nilai

kapitalisasi besar (*Big*) dan nilai *Book to Equity* tinggi (*High*).

Secara keseluruhan seharusnya pasar memiliki angka Beta sama dengan 1 (satu), sehingga jika suatu saham memiliki Beta sama dengan satu, maka saham tersebut akan bergerak sesuai dengan pergerakkan pasar. Saham-saham yang memiliki Beta sama dengan satu disebut sebagai saham-saham netral. Jika suatu saham memiliki Beta lebih besar dari satu, maka harga sahamnya akan lebih tinggi dari pasar pada saat pasar bergerak naik dan akan turun lebih tinggi pula dari pasar jika pasar bergerak turun. Saham-saham yang memiliki Beta lebih besar dari satu disebut sebagai saham yang agresif. Saham dengan Beta lebih kecil dari satu, maka harga sahamnya akan naik lebih rendah dari pasar pada saat pasar bergerak naik dan akan turun lebih rendah dari pasar, jika pasar bergerak turun. Saham-saham jenis ini disebut dengan saham-saham defensif.

Tabel 8 dan Tabel 9 yang menjelaskan hasil perhitungan *expected return* untuk setiap portofolio dengan menggunakan CAPM dan *Fama French Three Factor* berdasarkan persamaan matematika

.

Tabel 8
Estimasi *Return* Saham 6 Portofolio dengan CAPM

Periode	CAPM					
	SL	SM	SH	BL	BM	BH
2005	0.0488	0.0090	-0.0027	0.0582	0.0161	0.0268
2006	0.0430	0.0301	0.0365	0.0044	0.0147	0.0653
2007	-0.0106	-0.2856	0.0655	-0.0870	0.0474	0.0321
2008	1.2335	-0.0475	-0.0254	-0.0466	-0.0704	-0.0475
2009	0.0643	0.1014	0.0835	0.0698	0.0666	0.0716
2010	0.0193	0.0180	0.0229	0.0072	0.0281	0.0414
2011	0.0079	0.0230	-0.0027	-0.0019	0.0028	0.0022
2012	0.0136	0.0182	0.0113	0.0103	0.0079	-0.3472
2013	0.0290	0.0224	0.0007	0.0089	-0.0228	2.2828
2014	0.2778	0.0208	0.0181	0.0184	0.0215	0.0189
2015	-0.2688	-0.0071	-0.0097	-0.0079	-0.0057	-0.2688

Sumber: Data Olahan

Tabel 9
Estimasi *Return* Saham 6 Portofolio dengan *Fama and French Three Factor* (dalam persentase)

Periode	FF3F					
	SL	SM	SH	BL	BM	BH
2005	0.0061	-0.0337	-0.0454	0.0155	-0.0267	-0.0159
2006	0.0337	0.0207	0.0272	-0.0049	0.0054	0.0559
2007	-0.0107	-0.2858	0.0654	-0.0871	0.0472	0.0320
2008	1.2074	-0.0737	-0.0516	-0.0728	-0.0965	-0.0737
2009	0.0878	0.1249	0.1071	0.0934	0.0902	0.0951
2010	0.0385	0.0372	0.0421	0.0264	0.0473	0.0606
2011	-0.0348	-0.0196	-0.0454	-0.0445	-0.0399	-0.0405
2012	0.0079	0.0124	0.0055	0.0045	0.0022	-0.3530
2013	0.0194	0.0127	-0.0090	-0.0007	-0.0325	2.2731

2014	0.2621	0.0051	0.0025	0.0028	0.0058	0.0032
2015	-0.3150	-0.0532	-0.0559	-0.0540	-0.0518	-0.3150

Sumber: Data Olahan

Tabel tersebut memperlihatkan bahwa untuk 6 (enam) portofolio hasil estimasi *return* dengan menggunakan *Capital Asset Pricing Model* lebih besar (0,0541) dari hasil estimasi *return Fama and French Three Factor Model* (0,0400) selama periode 2005 – 2015. Selanjutnya dilakukan proses perbandingan keakuratan model, yaitu dengan cara membandingkan *expected return* dengan *actual return* dengan menghitung selisih antara *actual return* dengan *expected return* sehingga didapatkan *abnormal return*, yang kemudian dihitung standar deviasi-nya

.

Pengujian Hipotesis

Regresi dari *return* rata-rata 6 (enam) portofolio, *risk free rate*, dan *market return* pada *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), dan pada *Fama and French Three Factor Model* juga dilakukan regresi *return* rata-rata 6 (enam) portofolio, *risk free rate*, *return* SMB, *return* HML dan *market return* untuk melihat *Adjusted R Square* dan *Standar Erroe Estimate*. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,01 (α = 1%) dan hipotesis yang digunakan adalah:

1) Jika *adjusted R square* dengan menggunakan *Fama and French Three Factor Model* lebih besar dari *Capital Asset Pricing Model*, maka perhitungan estimasi *return* dengan menggunakan *Fama and French Three Factor Model* lebih mampu menjelaskan estimasi *return* dibandingkan dengan menggunakan *Capital Asset Pricing Model*.
2) Jika *Standar Error of Estimate* dengan menggunakan *Fama and French Three Factor Model* lebih kecil dari *Capital Asset Pricing Model*, maka *Fama and French Three Factor Model* diduga lebih mampu menjelaskan estimasi *return* saham lebih baik dari *Capital Asset Pricing Model*.
3) Jika nilai *sig regression anova* dan *coefficients* variabel RF, RLQ45-RF, RSMB dan RHML lebih kecil dari 0.01, maka dikatakan model regresi sesuai dan pengaruh variabel RLQ45-RF, RSMB, dan RHML dinyatakan signifikan dalam memprediksi *return* portofolio saham.

Tabel 10 membuktikan bahwa hasil regresi 6 (enam) portofolio dengan menggunakan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Fama and French Three Factor Model* (FF3FM), dimana hasil angka *adjusted R Square Fama and French Three Factor Model* (72,14%) lebih besar jika dibandingkan dengan *Adjusted R Square Capital Asset Pricing Model* (67,76%), dan *Standard Error of the Estimate Fama and French Three Factor Model* (1,98%) lebih kecil jika dibandingkan dengan *Capital Asset Pricing Model* (2,13%). Hal ini mengindikasikan bahwa perhitungan estimasi *return* secara simultan *Fama and French Three Factor Model* lebih mampu menjelaskan estimasi *return* lebih baik dari *Capital Asset Pricing Model*. Namun secara parsial variabel HML tidak dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* portofolio pada taraf keyakinan 99% (α = 0,01) pada portofolio saham SL, SM, SH, BL, BM dan BH.

Tabel 10
Hasil Regresi 6 Portofolio dengan CAPM dan Fama French

CAPM						
	SL	SM	SH	BL	BM	BH
Adj. R Square	0.3402	0.6454	0.9262	0.7874	0.8734	0.8407
R Square	0.4721	0.7163	0.9410	0.8299	0.8987	0.8726
Standard Error of the Estimate	0.0337	0.0297	0.0100	0.0151	0.0093	0.0154
Sig. Regression Anova	0.0776	0.0065	0.0000	0.0008	0.0001	0.0003
Coefficients Sig Risk Free	0.0493	0.0036	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004
Coefficients Sig RL45-RF	0.0482	0.0035	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004
Adj. R Square						0.6776
R Square						0.6875
Standard Error of the Estimate						0.0213
Sig. Regression Anova						0.0000
Coefficients Sig Risk Free						0.0000
Coefficients Sig RL45-RF						0.0000

FF3FM						
	SL	SM	SH	BL	BM	BH
Adj. R Square	0.9124	0.8339	0.9674	0.8455	0.8364	0.8687
R Square	0.9474	0.9003	0.9804	0.9073	0.9019	0.9212
Standard Error of the Estimate	0.0123	0.0203	0.0067	0.0128	0.0106	0.0140
Sig. Regression Anova	0.0006	0.0037	0.0000	0.0030	0.0035	0.0018
Coefficients Sig Risk Free	0.0025	0.0054	0.0000	0.0003	0.0016	0.0017
Coefficients Sig RL45-RF	0.0024	0.0053	0.0000	0.0003	0.0016	0.0017
Coefficients Sig RSMB	0.0102	0.0226	0.0139	0.1074	0.8069	0.9409
Coefficients Sig RHML	0.0244	0.5019	0.1585	0.0825	0.6775	0.1612
Adj. R Square						0.7214
R Square						0.7386
Standard Error of the Estimate						0.0198
Sig. Regression Anova						0.0000
Coefficients Sig Risk Free						0.0000
Coefficients Sig RL45-RF						0.0000
Coefficients Sig RSMB						0.0078
Coefficients Sig RHML						0.9200

Sumber: SPSS, diolah

Adjusted R Square dari SL CAPM adalah 0,3402 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0337. *Sig regression anova* 0,0776; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0776 lebih besar dari 0,01;

0,0482 lebih besar dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf tidak memiliki pengaruh dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf tidak dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham SL. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0493 dan signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SL.

Adjusted R Square dari SL Fama – French adalah 0,9124 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0123. *Sig regression anova* 0,0006; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0006 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham SL. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0024 dan 0,0025 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SL. Sedangan *Coeffisient* sig RSMB dan *Coeffisient* sig RHML masing-masing sebesar 0,0102 dan 0,0244 lebih besar dari 0,01, berarti variabel RSMB dan RHML tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SL, tetapi pada taraf nyata 95% ($\alpha = 0,05$) variabel RSMB dan RHML memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SL.

Adjusted R Square dari SM CAPM adalah 0,6454 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0297. *Sig regression anova* 0,0065; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0065 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham SM. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0036 dan 0,0035 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SM.

Adjusted R Square dari SM Fama – French adalah 0,8339 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0203. *Sig regression anova* 0,0037; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0037 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham SM. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0054 dan 0,0053 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SM. Sedangan *Coeffisient* sig RSMB dan *Coeffisient* sig RHML masing-masing sebesar 0,0226 dan 0,5019 lebih besar dari 0,01, berarti variabel RSMB dan RHML tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SM, tetapi pada taraf nyata 95% ($\alpha = 0,05$) variabel RSMB memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SM.

Adjusted R Square dari SH CAPM adalah 0,9262 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0100. *Sig regression anova* 0,0000; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham SH. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0000 dan 0,0000 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SH.

Adjusted R Square dari SH Fama – French adalah 0,9674 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0067. *Sig regression anova* 0,0000; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat

menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham SH. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0000 dan 0,0000 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SH. Sedangan *Coeffisient* sig RSMB dan *Coeffisient* sig RHML masing-masing sebesar 0,0139 dan 0,1585 lebih besar dari 0,01, berarti variabel RSMB dan RHML tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham SH.

Adjusted R Square dari BL CAPM adalah 0,7874 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0151. *Sig regression anova* 0,0008; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0008 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham BL. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0003 dan 0,0003 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BL.

Adjusted R Square dari BL Fama – French adalah 0,8455 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0128. *Sig regression anova* 0,0030; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0030 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham BL. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0003 dan 0,0003 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BL. Sedangan *Coeffisient* sig RSMB dan *Coeffisient* sig RHML masing-masing sebesar 0,1074 dan 0,0825 lebih besar dari 0,01, berarti variabel RSMB dan RHML tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BL.

Adjusted R Square dari BM CAPM adalah 0,8734 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0093. *Sig regression anova* 0,0001; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0001 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham BM. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0002 dan 0,0002 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BM.

Adjusted R Square dari BM Fama – French adalah 0,8364 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0106. *Sig regression anova* 0,0035; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0035 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham BM. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0016 dan 0,0016 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BM. Sedangan *Coeffisient* sig RSMB dan *Coeffisient* sig RHML masing-masing sebesar 0,8069 dan 0,6775 lebih besar dari 0,01, berarti variabel RSMB dan RHML tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BM.

Adjusted R Square dari BH CAPM adalah 0,8407 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0154. *Sig regression anova* 0,0003; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0003 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham BH. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0004 dan 0,0004 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BH.

Adjusted R Square dari BM Fama – French adalah 0,8687 dengan *standard error of estimate* sebesar 0,0140. *Sig regression anova* 0,0018; artinya tingkat kesalahan atau probabilitas sebesar 0,0018 lebih kecil dari 0,01; dengan kata lain, variabel independen RLQ45-Rf dapat menjelaskan perubahan estimasi *return* pada portofolio saham BH. *Coeffisient sig risk free* dan *Coeffisient sig* RLQ45-RF masing-masing sebesar 0,0017 dan 0,0017 lebih kecil dari 0,01; artinya variabel *risk free* dan variabel RLQ45-Rf memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BH. Sedangan *Coeffisient* sig RSMB dan *Coeffisient* sig RHML masing-masing sebesar 0,9409 dan 0,1612 lebih besar dari 0,01, berarti variabel RSMB dan RHML tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham BH.

Secara keseluruhan *Fama French Three Factor* lebih mampu menjelaskan estimasi *return* saham dari CAPM pada portofolio saham SL, SM, SH, BL, BM, dan saham BH.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan melibatkan saham LQ45 selama periode 2005 – 2015, maka didapatkan bahwa:

1. Hasil estimasi *return* saham dengan menggunakan *Fama and French Three Factor Model* lebih akurat jika dibandingkan dengan hasil estimasi *return* saham dengan menggunakan *Capital Asset Pricing Model.* Hal ini dibuktikan pada taraf nyata 99% (α = 0,01) bahwa a*djusted R square Fama and French Three Factor Model* lebih besar jika dibandingkan dengan *adjusted R square Capital Asset Pricing Model*, dan *Standar Error of Estimate Fama and French Three Factor Model* lebih kecil jika dibandingkan dengan *Standar Error of Estimate Capital Asset Pricing Model*. Namun dalam mengestimasi *abnormal return Capital Asset Pricing Model* lebih akurat jika dibandingkan dengan *Fama and French Three Factor Model* selama periode 2005 – 2015.
2. Selama periode penelitian juga ditemukan bahwa variabel HML (*High Minus Low*) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap estimasi *return* portofolio saham.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander, Gordon J., William F. Sharpe, & Jeffry V. Bailey. (1993). *Fundamentals of Investment* (2nd ed.). Englewood Cliff, New Jersey: Prentice Hall.

Arifin, Z. (2005). *Teori Keuangan dan Pasar Modal* (1st ed.). Yogyakarta: Ekonisia.

Armstrong, F. (n.d.). Fama-French Three Factor Model. doi:http://investorsolution.com/blog/fama-french-three-factor-model/?s=Fama-French%20three%20factor%model

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A.J. (2005). *Investment* (6th ed.). Boston: McGraw-Hill/Irwin.

Connor, Gregory & Sanjaya Sehgal. (2001). Test of The Fama and French Model in India. *Discussion Paper 379.* London: London School of Economics and Political Science. doi:http://eprint.Ise.ac.uk/25057/

Dayala, R. (2012). The Capital Asset Pricing Model: A Fundamental Critique. *Business Valuation Review: Spring 2012, 31*(1), 23-34. doi:http://dx.doi.org/10.5791/BVR-D-12-00001.1

Elton, E.J., Gruber, M.J., & Das, S.H. (1993). Efficiency With Costly Information: A Reinterprtation of Evidence from Managed Portfolios. *Review of Financial Studies, 6*(1), 1-22.

Faff, R. (2001). An Examination of The Fama and French Three Factor Model Using Commercially Available Factors. *Australan Journal of Management, 26*(1), 1-17.

Fama, E.F., & French, K.R. (1992). The Cross Section of Expected Return. *The Journal of Finance, 47*(2), 427-464.

Fama, E.F., & French, K.R. (1993). Common Risk Factors in the Return on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics, 33*(1), 3-56.

Fama, E.F., & French, K.R. (1995). Size and Book to Market Factoe in Earning and Return. *The Journal of Finance, 50*(1), 131-155.

Fama, E.F., & French, K.R. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economics Peerpective, 18*(3), 25-46.

Fama, E.F., & French, K.R. (2006). The Value Premium and The CAPM. *The Journal of Finance, 61*(5), 2163-2185.

Gallagher, Timothy J., & Joseph, D. Andrew. (2003). *Financial Management Principles and Practice* (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall.

Indriantoro, Nur., & Supomo, Bambang. (2002). *Metode Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen* (1st ed.). Yogyakarta: BPFE.

Kent L. Womack; Ying Zhang. (n.d.). Understanding Risk and Return, the CAPM, and the Fama-French Three-Factor Model. *Tuck Case No. 03-111*. doi:http://ssrn.com/abstract=481881

Lam, K. (2005). *Is The Fama & French Model Better Than CAPM?* Master Thesis in Economics. Somone Fraser University.

Stephen Ross, Randolph Westerfield, & Bradford Jordan. (2015). *Fundamentals of Corporate Finance* (11th ed.). New York: McGraw-Hill.

Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.

Tsangarakis, N. V. (1996). Shareholder Wealth Effect of Equity Issue in Emerging Markets: Evidence from Rights Offerings in Greece. *Financial Management, 25*(3), 21-32.