

ANALISIS CAPM SERTA MODEL MULTIFAKTOR FAMA & FRENCH PADA PERUSAHAAN NON KEUANGAN DI BURSA EFEK INDONESIA

Ferikawita M. Sembiring¹, Esi Fitriani Komara²

^{1,2}Fakultas Ekonomi & Bisnis Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

ferikawita.magdalena@lecture.unjani.ac.id

Abstract

The purposes of this study are to test and prove the ability of explaining Fama and French multifactor models and compare their performance with Capital Asset Pricing Model (CAPM) as the first of asset pricing model proposed by Sharpe. Data of non-financial stock prices and other relevant financial statement data for the period January 2009 - December 2016 are used in this study which has been formed into 40 portfolios, based on the previous researches. The research method used is the explanatory research method. The results are: (1) Both models, three factors and five factors, can explain the portfolio well, but the firm's size factor becomes redundant in the three-factor model while the investment factor becomes redundant in the five-factor model, (2) The five factor model become more good model compared to three-factor, where market risk, firm value, and company profitability consistently influence returns, and the effect is getting stronger in the five-factor model, (3) Market risk is not the only determinant, but is dominant in influencing returns fluctuation..

Keywords: Beta; CAPM; Five factor model; Three factor model

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menguji dan membuktikan kemampuan menjelaskan model multifaktor Fama dan French serta membandingkan kinerjanya dengan Capital Asset Pricing Model (CAPM), sebagai model penilaian aset (asset pricing model) yang pertama kali diusulkan oleh Sharpe. Data-data berupa data harga saham non keuangan dan data laporan keuangan lain yang relevan selama periode Januari 2009 – Desember 2016 digunakan, termasuk untuk membentuk 40 portofolio, berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode explanatory research. Hasilnya adalah bahwa: (1) Kedua model, baik tiga faktor maupun lima faktor, dapat menjelaskan portofolio dengan baik, namun faktor ukuran perusahaan menjadi redundant dalam model tiga faktor sedangkan faktor investasi menjadi redundant dalam model lima faktor, (2) Lima faktor relatif menjadi model yang lebih baik dibandingkan dengan tiga faktor, di mana faktor risiko pasar, nilai perusahaan, dan profitabilitas perusahaan secara konsisten berpengaruh terhadap return, dan pengaruh tersebut ditemukan semakin kuat pada model lima faktor, (3) Faktor risiko pasar bukan satu-satunya faktor penentu return namun bersifat dominan dalam mempengaruhi fluktuasi return.

Kata Kunci: Beta; CAPM; Model lima factor; Model tiga Faktor

Cronicle of Article: Received (October 2020); Revised (November 2020); and Published (December 2020).

©2020 Jurnal Kajian Akuntansi Lembaga Penelitian Universitas Swadaya Gunung Jati.

Profile and corresponding author: Ferikawita M. Sembiring and Esi Fitriani Komara are from Faculty of Business and Economy, Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI).

Corresponding Author : ferikawita.magdalena@lecture.unjani.ac.id

How to cite this article: Ferikawita M. Sembiring & Esi Fitriani Komara. (2020). Analisis CAPM serta Model Multifaktor Fama & French pada Perusahaan non Keuangan di Bursa Efek Indonesia. Jurnal Kajian Akuntansi 4 (2), 184 - 196

PENDAHULUAN

Sharpe (1964) pertama kali mengusulkan teori *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) untuk menilai harga wajar aset finansial dalam kondisi *equilibrium market*. Teori ini masih menjadi perdebatan karena selanjutnya terdapat temuan-temuan yang mendukung dan juga menentang teori tersebut. *Intercept* model CAPM lebih besar dibandingkan dengan aset yang bebas risiko (Lintner, 1965). *Alpha* dari portofolio dengan beta rendah bernilai positif, sebaliknya, *alpha* dari portofolio dengan beta tinggi bernilai negatif (Black et al., 1972; Fama & MacBeth, 1973; Gibbons & Hess, 1981). Beta yang tinggi dari suatu portofolio tidak selalu menghasilkan *return* yang tinggi pula, dan beta bukanlah satu-satunya penentu *return* (Reinganum, 1981).

Terkait dengan penentu *return*, Banz (1981) menyebut tentang ukuran perusahaan (*firm size*) yang berpengaruh atas *return* dengan arah negatif, dimana pengaruh ini semakin kuat ditemukan pada perusahaan berukuran kecil. Oleh karena itu Banz mengemukakan tentang keunggulan *return* dari saham perusahaan berkapitalisasi pasar kecil atas saham perusahaan berkapitalisasi pasar besar. Lebih lanjut, Stantman (1980) dan Rosenberg et al., (1985) menyebut tentang faktor penentu *return* lain, yaitu rasio *book to market*. Rasio ini mempengaruhi *return* dengan arah positif, sehingga mereka mengemukakan bahwa *return* saham perusahaan yang rasio *book to market*-nya tinggi akan mengungguli saham-saham yang rasio-nya lebih rendah.

Fama & French (1993) juga menemukan adanya rata-rata *return* yang lebih tinggi dari saham-saham yang rendah kapitalisasi pasarnya namun tinggi rasio *book to market*-nya, atas saham-saham yang tinggi kapitalisasi pasarnya namun rendah pada rasio *book to market*. Berdasarkan hal tersebut, kedua peneliti selanjutnya mengenalkan model tiga faktor, yang

terdiri dari faktor-faktor: risiko pasar, selisih ukuran, dan selisih rasio *book to market* (disebut juga faktor nilai). Adapun tentang model ini, Fama & French (1993) mengemukakan bahwa *return* dari portofolio yang diharapkan dapat dijelaskan oleh sensitivitasnya atas *return* pasar serta selisih *return* yang dibentuk atas dasar ukuran dan nilai perusahaan. Fama & French (1993) juga menyatakan bahwa perusahaan yang lebih berisiko, yaitu perusahaan dengan kondisi rasio *book to market* tinggi, akan menghasilkan *return* harapan yang lebih tinggi pula, dengan proporsi lebih tinggi dibanding perusahaan dengan kondisi risiko relatif rendah.

Pada penelitian berikutnya, Fama & French (2015) mencoba memasukkan tingkat profit dan investasi sebagai faktor tambahan model tiga faktor, dan selanjutnya disebut model lima faktor. Penelitian yang dilakukan memperlihatkan hasil bahwa jika dibandingkan dengan model tiga faktor, lima faktor memberikan estimasi yang lebih baik. Temuan ini didukung oleh hasil penelitian Sutrisno & Ekaputra (2016) serta Heriyandy (2017). Namun model lima faktor disebut kurang dapat menjelaskan masalah rendahnya *return* dari saham perusahaan yang rendah kapitalisasi pasarnya, yang perilaku *return*-nya seperti *return* perusahaan yang melakukan investasi dalam jumlah besar tapi tingkat profitnya rendah. Tambahan tingkat profit dan investasi justru menyebabkan faktor nilai menjadi *redundant* dalam model. Namun penelitian Sembiring (2018) menunjukkan temuan yang berbeda, dimana model tiga faktor ditemukan lebih baik daripada model lima faktor. Hasil ini diperoleh pada saat penelitian dilakukan pada periode dimana pasar modal terindikasi berada dalam kondisi anomali *market overreaction*. Adapun Pudjianto dan Wibowo (2019) menemukan bahwa *small firm effect* dan *value stock effect* pada model lima faktor

terbukti eksis dan signifikan dalam mempengaruhi imbal hasil (*return*), dimana *small stocks* cenderung mencetak *return* yang lebih tinggi daripada *big stocks*, demikian juga dengan *value firms* atas *growth firms*. Sedangkan Sambas & Susanti (2019) menemukan bahwa pada model, baik tiga maupun lima faktor, berpengaruh terhadap *excess return*, namun model lima faktor memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap *return* dibandingkan model tiga faktor.

Berdasarkan atas hal-hal yang telah dijelaskan, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah akan diperoleh

temuan yang konsisten pada saat kedua model, baik tiga faktor maupun lima faktor, diimplementasikan ke dalam kondisi pasar yang diasumsikan tidak terdapat anomali, khususnya anomali *market overreaction*.

Periode yang digunakan, yang relevan dengan asumsi tidak terjadi anomali tersebut, adalah periode pasca krisis keuangan tahun 2008 dimana pergerakan indikator kinerja bursa (IHSG) relatif stabil dibandingkan dengan periode sebelumnya, sebagaimana terlihat di grafik berikut ini:



Grafik 1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)
Sumber : BEI, 2018

Berdasarkan atas seluruh uraian yang didukung oleh Grafik 1, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menguji serta membuktikan model mana yang lebih baik (unggul), apakah model tiga faktor atau model lima faktor, dan apakah model-model multifaktor ini lebih baik dibandingkan CAPM, yang merupakan pelopor *asset pricing model*.

KAJIAN PUSTAKA

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Oleh Sharpe (1964), Lintner (1965) dan Mossin (1966) dikenalkan dan diusulkan

sebagai *asset pricing model* yang hanya memperhitungkan tingkat risiko sistematis untuk investasi aset-aset berisiko, pada *equilibrium market*. Dalam kondisi *equilibrium market*, investor tidak mampu lagi untuk mendapatkan *abnormal return* atas *market price* yang terbentuk. Kondisi tersebut mengisyaratkan investor untuk memilih portofolio pasar sebagai portofolio optimalnya yang meliputi semua aset berisiko dan diasumsikan telah terdiversifikasi dengan baik. Oleh karena telah terdiversifikasi, maka risiko yang relevan diperhitungkan hanya risiko

sistematik saja atau disebut juga risiko pasar (*market risk*). Jenis risiko ini berkaitan dengan risiko dari semua faktor ekonomi yang berpotensi mempengaruhi pergerakan harga-harga sekuritas di pasar. Adapun agar dapat melakukan pengujian terhadap model CAPM, maka harga atau nilai yang digunakan adalah nilai realisasi (historis) yang mengandung nilai kesalahan (ϵ_i). Dalam CAPM, beta digunakan untuk mengukur volatilitas dari *return* portofolio yang diharapkan, seperti yang digunakan oleh Black et al., (1972) dalam rumus :

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_{pt}(R_{mt} - R_{ft}) + \epsilon_{pt}$$

Model Multifaktor

Seperti halnya CAPM, asumsi model multifaktor adalah bahwa melalui portofolio yang dibentuk, risiko tidak sistematis akan terdiversifikasi. Namun jika CAPM menyebut risiko sistematis atau risiko pasar saja yang relevan untuk dipertimbangkan, maka model multifaktor menyebut ada banyak faktor risiko lain, selain pasar.

Fama & French (1993) mengembangkan model multifaktor yang didasarkan atas hasil observasi dan pengujian terhadap saham-saham di bursa Amerika yang diseleksi menurut ukuran dan nilai perusahaan. Kedua peneliti ini selanjutnya mengenalkan model tiga faktor: risiko pasar, *small minus big* (SMB) atau selisih *return* portofolio kapitalisasi kecil atas portofolio kapitalisasi besar, *high minus low* (HML) atau selisih *return* portofolio dengan rasio *book to market* tinggi atas rasio *book to market* rendah, dirumuskan:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t$$

Berdasarkan model tiga faktor, *excess return* portofolio yang diharapkan akan dijelaskan dengan baik oleh ketiga faktor risiko tersebut dengan bentuk hubungan yang positif.

Chen et al., (2011) kemudian mengusulkan sebuah alternatif model. Portofolio saham

dibentuk dalam 2 set untuk membedakan antara: perusahaan dengan profitabilitas tinggi dan rendah, serta; perusahaan dengan investasi rendah dan tinggi. Rata-rata *return* dari faktor-faktor tambahan tersebut memiliki nilai positif. Saham-saham perusahaan yang rendah tingkat investasinya berpotensi untuk memberikan *return* lebih tinggi, seperti halnya saham-saham perusahaan yang tinggi tingkat profitnya akan memberikan *return* yang tinggi pula. Novy-Marx (2012) juga menemukan adanya hubungan positif antara tingkat profit dan rata-rata *return*.

Mengacu pada model yang disulkan Chen et al., (2011) serta Novy-Marx (2012), Fama dan French melengkapi model tiga faktor-nya dengan menambahkan faktor profitabilitas (tingkat profit) serta faktor investasi, sehingga model baru ini kemudian disebut sebagai model lima faktor (Fama & French, 2015), dirumuskan :

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + \epsilon_{it}$$

RMW didefinisikan sebagai selisih antara portofolio saham perusahaan yang tinggi (*robust*) dan rendah (*weak*) tingkat profit atau profitabilitasnya, sementara *CMA* merupakan selisih antara portofolio saham perusahaan yang rendah (*conservative*) dan tinggi (*aggressive*) investasinya. Dari hasil penelitiannya atas faktor-faktor yang diteliti dan dianalisis, Fama & French (2015) menemukan bahwa tambahan dua faktor ke dalam model tiga faktor menjadikan model lebih baik, terkait kemampuannya dalam menjelaskan *return*. Namun model lima faktor belum dapat menjelaskan tentang temuan atas rendahnya rata-rata *return* dari saham perusahaan berukuran kecil. Perilaku *return* saham tersebut adalah seperti saham perusahaan yang tinggi tingkat investasinya namun rendah tingkat profitnya. Penambahan tingkat profit dan investasi ke dalam model juga menjadikan

faktor nilai (*book to market ratio*) menjadi *redundant*. Di Indonesia, temuan ini didukung oleh hasil penelitian Sutrisno & Ekaputra (2016), namun tidak didukung oleh Sembiring (2018) yang mengimplementasikan model ke dalam pasar kondisional *overreaction*.

Adapun rumusan dugaan sementara atau hipotesis untuk penelitian ini adalah bahwa, terhadap *exces return* portofolio saham 1) *Excess return* portofolio pasar berpengaruh positif; 2) Posisi ukuran perusahaan (*small minus big*–SMB) berpengaruh positif; 3) Nilai perusahaan yang diukur dengan posisi rasio *book to market* (*high minus low*–HML) berpengaruh positif; 4) Posisi profitabilitas perusahaan (*robust minus weak*–RMW) berpengaruh positif; 5) Posisi investasi (*conservative minus aggressive*–CMA) berpengaruh positif.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory research method*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel penelitian serta pengaruh variabel yang satu terhadap yang lain, dengan mengoperasikan proses pengujian hipotesis.

Variabel-variabel penelitian yang dioperasionalkan, adalah : 1) *Excess return* portofolio saham, yang merupakan selisih antara rata-rata tertimbang seluruh *return* saham dalam portofolio dan *return* aset yang bebas risiko ($R_{pt} - R_{ft}$). *Proxy* aset yang bebas risiko ini menggunakan tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI); 2) *Excess return* portofolio pasar, yang merupakan selisih antara portofolio pasar (*proxy* : IHSB) dan aset yang bebas risiko ($R_{mt} - R_{ft}$); 3) Ukuran perusahaan yang merupakan kapitalisasi nilai pasar saham, diukur sebagai hasil perkalian antara *share price* dan *common shares outstanding*; 4) Nilai perusahaan, yang diukur dengan posisi rasio *book to market*, yang merupakan perbandingan antara *total shareholder*

equity (periode t-1) dan *market capitalization* (periode t-1); 5) Profitabilitas atau tingkat profit, yang diukur dengan membandingkan laba sebelum pajak (periode t-1) dengan total modal sendiri yang dimiliki oleh pemegang saham (periode t-1); 6) Investasi, yang diukur dengan membandingkan antara selisih aset saat ini (periode t-1) dengan aset saat sebelumnya (periode t-2), dan total aset saat sebelumnya (periode t-2).

Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah seluruh saham perusahaan (emiten) non *finance* yang aktif di Bursa Efek Indonesia (BEI) sejak Januari 2009 – Desember 2016 yang tidak melakukan *corporate action* (*stock split*, dan lain-lain). Unit analisisnya adalah data *close price* dan data keuangan lain yang relevan, diperoleh dari masing-masing laporan keuangan emiten, yang dipublikasikan di situs-situs resmi. Saham-saham tersebut selanjutnya dibentuk ke dalam 40 portofolio yang penyusunannya didasarkan atas hasil penelitian sebelumnya.

Pengolahan dan Analisis Data

Proses olah dan analisis data dimulai dengan mengurutkan saham-saham dalam portofolio berdasarkan ukuran perusahaan dengan indikator nilai kapitalisasi pasar saham. Ditetapkan 50% saham perusahaan berukuran besar (B) dan 50% saham berukuran kecil (S). Berdasarkan saham-saham tersebut, selanjutnya ditetapkan juga 30% saham perusahaan rasio *book to market* tinggi (H), 40% rasio sedang (M), dan 30% rasio rendah (L). Tahap selanjutnya adalah pembentukan portofolio-portofolio untuk menghitung rata-rata *return* portofolio SMB dan portofolio HML, dengan rumus:

Return SMB =

$$\frac{(SL + SM + SH) - (BL + BM + BH)}{3}$$

$$\text{Return HML} = \frac{(SH + BH) - (SL + BL)}{2}$$

Setelah diperoleh *return* dari semua komponen, maka dapat dilakukan regresi model tiga faktor:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + b_p(R_{mt} - R_{ft}) + s_pSMB_t + h_pHML_t + \varepsilon_{pt}$$

Selanjutnya untuk mengoperasikan model lima faktor, maka ke dalam model sebelumnya ditambahkan tingkat profit (profitabilitas) dan investasi. Saham-saham dalam portofolio selanjutnya diurutkan berdasarkan profitabilitas dan investasi, menurut indikatornya masing-masing. 30% saham perusahaan yang tingkat profitnya tinggi ditentukan sebagai saham *robust* (R), 40% *neutral* (N), dan 30% *weak* (W). Dari proporsi tersebut kemudian dibentuk portofolio-portofolio untuk menghitung rata-rata *return* portofolio RMW, dengan rumus:

$$Return\ RMW = \frac{(SR + BR) - (SW + BW)}{2}$$

Langkah berikutnya adalah mengurutkan semua saham dalam portofolio berdasarkan nilai investasinya, sehingga dapat ditentukan 30% saham perusahaan yang investasinya tinggi sebagai saham *aggressive* (A), 40% *neutral* (N), dan 30% *conservative* (C).

Selanjutnya membentuk portofolio-portofolio untuk menghitung rata-rata *return* CMA, dengan rumus:

$$Return\ CMA = \frac{(SC + BC) - (SA + BA)}{2}$$

Setelah diperoleh *return* dari semua komponen, maka dapat dilakukan regresi model lima faktor:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + b_p(R_{mt} - R_{ft}) + s_pSMB_t + h_pHML_t + r_pRMW_t + c_pCMA_t + \varepsilon_{pt}$$

Selanjutnya untuk menguji akurasi model, maka dalam penelitian ini dilakukan juga uji *robustness* (kekokohan) model yang dilakukan berdasarkan *discrimination* dan *discerning approaches*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Model Tiga Faktor

Bagian ini menguraikan hasil pengujian atas setiap faktor atau variabel dalam model tiga faktor, yaitu risiko pasar, ukuran dan nilai perusahaan. Ringkasan dari hasil pengujian awal model tersebut diperlihatkan dalam Tabel 1:

Tabel 1. Ringkasan Signifikansi Hasil (%) Berdasarkan Model Tiga Faktor

Portofolio	Constant (Alpha)			Excess Return Pasar			SMB			HML			F test
	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%
1 – 40	33	28	13	100	35	18	10	40	23	8	100%		

Tabel 1 menunjukkan bahwa untuk seluruh portofolio, faktor pasar berpengaruh sebesar 100%, ukuran perusahaan (*small minus big*) berpengaruh sebesar 63%, sementara nilai perusahaan (*high minus low*) sebesar 71%.

Adapun secara simultan, seluruh faktor berpengaruh terhadap *return* (100%). Deskripsi pada Tabel 1 selanjutnya diuji akurasi secara rata-rata, yang diperlihatkan dalam Tabel 2:

Tabel 2. Ringkasan Hasil Regresi Berganda (Tahap ke-1) Berdasarkan Model Tiga Faktor

Constant (Alpha)	Excess Return Pasar	SMB	HML	Koef. Adj. R ²	F test
0.005522	0.567988**)	0.266751	0.542392**)	0.490813	9.228944**)

***) signifikan, $\alpha = 1\%$; **) signifikan, $\alpha = 5\%$

Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor pasar dan *small minus big* berpengaruh positif, sedangkan *high minus low* tidak berpengaruh. Adapun hasil uji asumsi klasik yang juga dilakukan, memperlihatkan bahwa model estimasi bersifat BLUE.

Pada tahap berikutnya, untuk mengetahui akurasi model berdasarkan hasil regresi

tahap pertama (*first step regression*), maka dilakukan pengujian regresi tahap kedua (*second step regression*) untuk menilai akurasi setiap faktor risiko dalam mempengaruhi *return*. Adapun ringkasan hasil uji tersebut diperlihatkan dalam Tabel 3:

Tabel 3. Ringkasan Hasil Regresi Berganda (Tahap ke-2) Berdasarkan Model Tiga Faktor

Constant (Alpha)	Excess Return Pasar	SMB	HML	Koef. Adj. R ²	F test
0.0081***)	0.01196**)	0.0008	0.0017	0.0296	1.3961

***) signifikan, $\alpha = 1\%$; **) signifikan, $\alpha = 5\%$

Sebagaimana regresi tahap pertama, hasil regresi tahap kedua juga ditemukan terbebas dari masalah uji asumsi klasik. Namun secara simultan model tidak cukup baik dalam menjelaskan *return* portofolio karena hanya faktor pasar saja yang terbukti berpengaruh. Hasil ini menyiratkan indikasi bahwa CAPM merupakan model yang lebih baik dibandingkan model tiga faktor. Adapun untuk memperkuat indikasi tersebut, maka dilakukan pengujian atas kekokohan (*robustness*) model tersebut berdasarkan *discrimination* dan *discerning approaches*. Menurut *discrimination approach*, CAPM akan disebut lebih baik daripada model

multifaktor, jika: koefisien risiko pasar (beta) secara signifikan bernilai positif (uji t) dan model terbukti signifikan (uji F); koefisien *adjusted R²* atau *goodness of fit* lebih besar; AIC dan SIC lebih kecil; semua kriteria asumsi klasik terpenuhi. Sedangkan menurut *discerning approach*, jika dibandingkan dengan faktor-faktor risiko yang lain, faktor pasar harus merupakan faktor yang secara konsisten berpengaruh terhadap *return*, dengan arah positif. Hasil uji berdasarkan pada kedua pendekatan tersebut, diperlihatkan dalam Tabel 4 dan Tabel 5:

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Pendekatan *Discrimination* untuk Model Tiga Faktor

		PARAMETER							R ² . / Adj. R ² .	St error of reg.	Koef. AIC	Koef. SIC	F-stat.
		b_p (R _m -R _f)			s_p (SMB)		h_p (HML)						
		α_p	E_{B_p}	b_p	E_{s_p}	s_p	E_{h_p}	h_p					
FF 3 Faktor	CAPM	0.0114 0 **)	(+)	0.743 74 ***)					0.65726	0.0120	-5.7989	-5.7791	11.50 6**)
		0.0055 2	(+)	0.567 99 **)	(+)	0.26 675	(+)	0.54239 **)	0.77909	0.0089	-6.29776	-6.2580	9.228 9**)

***) signifikan, $\alpha = 1\%$; **) signifikan, $\alpha = 5\%$

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Pendekatan *Discerning* untuk Model Tiga Faktor

PARAMETER												
MODEL	b_p (R _m -R _f)		s_p (SMB)		h_p (HML)		R^2 / Adj. R^2 .	St error of reg.	Koef. AIC	Koef. SIC	F-stat.	
	α_p	E	b_p	E	s_p	E						h_p
		b_p		s_p		h_p						

FF 3	Faktor	r	0.0082		(+)	0.08872	(+)	0.74441*	0.59779	0.0142	-5.3890	-5.3591	3.7156
------	--------	---	--------	--	-----	---------	-----	----------	---------	--------	---------	---------	--------

**) signifikan, $\alpha = 5\%$

Tabel 4 dan Tabel 5 memperlihatkan bahwa hasil uji atas CAPM lebih baik dan pada saat faktor pasar dikeluarkan, maka model menjadi tidak lebih baik.

Model Lima Faktor

Setelah sebelumnya diuraikan tentang hasil pengujian model tiga faktor, maka di bagian ini akan diuraikan hasil pengujian

atas model lima faktor yang pada dasarnya melengkapi model sebelumnya dengan menambahkan tingkat profit (profitabilitas) serta investasi. Ringkasan hasil pengujian awal yang menunjukkan kondisi sebaran data signifikan, diperlihatkan dalam Tabel 6:

Tabel 6. Ringkasan Signifikansi Hasil (%) Berdasarkan Model Lima Faktor

Portfolio	Constant (Alpha)			Excess Return Pasar			SMB			HML			RMW			CMA			F test
	α																		
1 – 40	1	5	10	1	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
	3	13	35	100	33	15	20	43	10	3	23	20	3	35	10	10	100		

Tabel 6 menunjukkan hasil bahwa berdasarkan model lima faktor, risiko pasar berpengaruh secara signifikan sebesar 100%, *small minus big* berpengaruh sebesar 68%, *high minus low* sebesar 56%, *robust minus weak* sebesar 46%, *conservative minus aggressive*

sebesar 55%. Adapun secara simultan, seluruh faktor berpengaruh signifikan atas *return* (100%). Deskripsi pada Tabel 6 tersebut selanjutnya diuji akurasi secara rata-rata, dengan ringkasan hasil, diperlihatkan dalam Tabel 7:

Tabel 7. Ringkasan Hasil Regresi Berganda (Tahap ke-1) Berdasarkan Model Lima Faktor

Constant (Alpha)	Excess Return Pasar	SMB	HML	RMW	CMA	Koef. Adj. R ²	F test
0.003463	0.676616 ***)	0.134769 *)	0.212468 ***)	0.208116 ***)	-0.014187	0.700116	45.35782 ***)

***) signifikan, $\alpha = 1\%$; *) signifikan, $\alpha = 10\%$

Tabel 7 memperlihatkan bahwa faktor risiko pasar, high minus low, robust minus weak berpengaruh kuat, sementara small minus big berpengaruh lemah, sedangkan conservative minus aggressive tidak

berpengaruh. Kemudian untuk mengetahui akurasi model berdasarkan hasil regresi tahap ke-1, dilakukan pengujian regresi tahap ke-2, dengan ringkasan hasil diperlihatkan dalam Tabel 8:

Tabel 8. Ringkasan Hasil Regresi Berganda (Tahap ke-2) Berdasarkan Model Lima Faktor

Constant (Alpha)	Excess Return Pasar	SMB	HML	RMW	CMA	Koef. Adj. R ²	F test
0.008386 ***)	0.005009 *)	0.000146	0.004315	0.007755	0.001084	0.091321	0.683394

***) signifikan, $\alpha = 1\%$; *) signifikan, $\alpha = 10\%$

Hasil uji asumsi klasik yang juga dilakukan memperlihatkan model estimasi tahap ke-1 dan ke-2 bersifat BLUE. Namun secara simultan model tidak cukup baik dalam menjelaskan return dan hanya faktor pasar saja yang terbukti berpengaruh, meskipun lemah. Hasil ini

memperlihatkan bukti bahwa CAPM merupakan model yang relatif lebih baik dibandingkan model lima faktor. Adapun untuk memperkuat indikasi tersebut, maka perlu dilakukan pengujian kekokohan model, dengan ringkasan hasil diperlihatkan dalam Tabel 9 dan Tabel 10:

Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Pendekatan Discrimination Berdasarkan Model Lima Faktor

MODEL	PARAMETER											R^2 / <i>Adj. R²</i>	<i>St error of reg.</i>	Koef. AIC	Koef. SIC	F-stat.
	α	b_p (R _m -R _f)	s_p (SMB)		h_p (HML)		r_p (RMW)		c_p (CMA)							
	p	E	b_p	E	s_p	E	h_p	E	r_p	E	c_p					
		b_p		s_p		h_p		r_p		c_p						
CAPM	0.00 77 (+) ***)	0.7429 4 ***)										0.64552	0.02765	- 4.3180	-4.2646	171.18 ***)
FF 5 Faktor	0.00 346 (+) ***)	0.6766 2 ***)	0.134 (+) *)	0.124 7 ***)	0.2 124 ***)	0.20 81 ***)	- 42	0.70012	0.02529	4.4560 2	-4.2957	45.358 ***)				

***) signifikan, $\alpha = 1\%$; *) signifikan, $\alpha = 10\%$

Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Pendekatan Discerning Berdasarkan Model Lima Faktor

MODEL	PARAMETER															
	α p	b_p (R _m -R _f)		s_p (SMB)		h_p (HML)		r_p (RMW)		c_p (CMA)		R ² . / Adj. R ² .	St erro r of reg.	Koef. AIC	Koef. SIC	F-stat.
		E b_p	b_p	E s_p	s_p	E h_p	h_p	E r_p	r_p	E c_p	c_p					
FF 5 Faktor	0.00 51			(+)	- 0.11 39	(+)	0.48 560 ***)	(+)	0.382 82 ***)	(+)	0.02 401	0.2815 79	0.03 915	-3.592	-3.4586	10.309 ***)

***) signifikan, $\alpha = 1\%$

Kedua model dalam Tabel 9 telah diuji dan merupakan model yang bersifat BLUE. Namun hasil pada Tabel 10 mengindikasikan bahwa pada saat faktor pasar dikeluarkan dari model, maka model menjadi tidak lebih baik, meskipun hasil F test masih tetap signifikan.

Pembahasan

Telah disebutkan bahwa tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model tiga faktor lebih baik (unggul) atau tidak, dibandingkan model lima faktor, dan apakah model multifaktor ini lebih baik dibandingkan CAPM. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa model multifaktor ini merupakan

pengembangan dari CAPM, dan beberapa penelitian selanjutnya telah memberikan dukungan atas model tersebut. Namun beberapa penelitian yang dilakukan telah menghasilkan temuan bahwa selain faktor pasar (atau CAPM), beberapa faktor fundamental perusahaan (ukuran, nilai, profitabilitas, dan investasi) juga mempengaruhi *return*.

Adapun hasil penelitian ini adalah bahwa : (1) Konstanta (α_p) ditemukan tidak sama dengan nol, signifikan pada model CAPM, yang sekaligus mendukung temuan Lintner (1965), dan tidak signifikan pada model multifaktor; (2) Faktor risiko pasar (β_p) ditemukan berpengaruh positif secara signifikan terhadap *return*, baik pada

model CAPM maupun model multifaktor, mendukung temuan Fama & French (1993, 2015), Sutrisno & Ekaputra (2016), Heriyandy (2017), dan Sembiring (2018); (3) Pada saat faktor risiko pasar menjadi salah satu komponen model tiga faktor, faktor ukuran perusahaan ditemukan tidak berpengaruh, sedangkan faktor nilai berpengaruh positif secara signifikan. Uji asumsi klasik dan uji model (uji F) yang dilakukan juga menunjukkan bahwa model tiga faktor yang terbentuk memenuhi kriteria estimator yang terbaik atau disebut BLUE (*best linear unbiased estimator*); (4) Pada saat faktor risiko pasar dikeluarkan dari model tiga faktor, ditemukan hasil yang sama untuk faktor ukuran dan nilai, namun hasil uji F menjadi tidak signifikan yang mengindikasikan bahwa model tersebut tidak dapat menjadi model estimasi yang akurat. Nilai *Adjusted R*² menjadi lebih rendah, sedangkan nilai *Standar Error of Regression*, AIC dan SIC menjadi lebih tinggi; (5) Pada saat faktor risiko pasar menjadi salah satu komponen model lima faktor, faktor ukuran perusahaan ditemukan berpengaruh meskipun lemah. Faktor nilai dan profitabilitas berpengaruh positif secara signifikan atas *return*, dimana pengaruh ini dinyatakan kuat karena signifikan pada tingkat *alpha* yang lebih rendah, sedangkan faktor investasi perusahaan ditemukan tidak berpengaruh, mendukung temuan Heriyandy (2017). Ditemukan juga bahwa nilai *Adjusted R*² menjadi sangat rendah, sedangkan nilai *Standar Error of Regression*, AIC dan SIC menjadi lebih tinggi.

Signifikannya nilai konstanta yang tidak sama dengan nol ($\alpha \neq 0$) pada model CAPM, menunjukkan bahwa faktor risiko tidak sistematis (*idiosyncratic risk*) tidak dapat dihilangkan pada portofolio yang terbentuk. Hal ini berarti bahwa selain faktor risiko pasar, faktor internal perusahaan turut mempengaruhi fluktuasi *return* portofolio. Hasil ini terbukti pada

model multifaktor, dimana nilai konstanta tersebut selanjutnya menjadi tidak signifikan pada saat faktor-faktor internal perusahaan dimasukkan ke dalam model.

Adapun meski bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi fluktuasi *return*, namun faktor pasar tetap menjadi faktor yang paling dominan. Hasil pengujian pada seluruh portofolio, baik pada model tiga maupun lima faktor, risiko pasar secara absolut berpengaruh atas *return*. Selain faktor risiko pasar, faktor nilai dan faktor profitabilitas juga secara konsisten berpengaruh atas fluktuasi *return*. Namun ketika dilakukan uji koefisien risiko (β) melalui pengujian tahap kedua (*two step regression*), diketahui bahwa hanya faktor risiko pasar yang berpengaruh terhadap fluktuasi *return*. Pada model lima faktor, pengaruh ini ditemukan lebih lemah dibandingkan pada pada model lima faktor.

Ringkasan hasil pengujian berdasarkan *discrimination approach* dan *discerning approach* menunjukkan bahwa CAPM tetap menjadi faktor utama yang membuat model lebih memiliki kemampuan untuk menjelaskan *return*. Selanjutnya faktor nilai perusahaan dan profitabilitas juga secara konsisten berpengaruh terhadap *return*, meskipun faktor pasar dikeluarkan dari model. Namun dengan dikeluarkannya faktor tersebut, *adjusted R*² menjadi jauh lebih kecil, sementara nilai *Standar Error of Regression* serta AIC dan SIC menjadi lebih besar. Hal ini mengindikasikan bahwa CAPM dengan kondisi pasar sebagai faktor risikonya, tetap memiliki pengaruh paling kuat dan dominan dalam mempengaruhi fluktuasi *return* portofolio. Hasil ini juga konsisten dengan Liani (2017) yang menemukan bahwa berdasarkan rata-rata keuntungan yang diharapkan dan *coefficient of variation* saham, CAPM dianggap lebih baik daripada model tiga faktor.

Adapun faktor nilai dan tingkat profit (profitabilitas) perusahaan secara

signifikan berpengaruh, baik untuk model tiga maupun lima faktor, sementara faktor ukuran perusahaan dan investasi tidak berpengaruh dan menjadi *redundant*. Hasil ini tidak konsisten dengan temuan Sembiring (2018) sebelumnya, yang menyatakan bahwa dalam kondisi pasar yang mengalami anomali *overreaction*, faktor ukuran perusahaan berpengaruh terhadap *return*. Faktor profitabilitas dan investasi juga ditemukan berpengaruh namun dengan arah negatif, yang mendukung kondisi dibentuknya portofolio *winner* dan *loser*. Perbedaan temuan ini diduga karena adanya perbedaan dalam kondisi pembentukan portofolio.

Tidak berpengaruhnya faktor ukuran perusahaan secara rata-rata pada seluruh portofolio menunjukkan bahwa anomali *return* perusahaan berukuran kecil yang mengungguli perusahaan berukuran besar ini tidak menjadi perhatian para investor pada saat mereka akan berinvestasi. Investor lebih tertarik pada nilai ekuitas yang tinggi dari perusahaan karena *return* yang diperoleh akan mengungguli *return* perusahaan dengan nilai ekuitas yang lebih rendah sehingga nilai *return* portofolio tersebut selanjutnya akan menjadi lebih tinggi juga. Demikian juga pada faktor profitabilitas yang berpengaruh positif atas *return*, yang mengindikasikan investor lebih tertarik melakukan investasi pada saham perusahaan dengan tingkat profit tinggi karena *return* yang diperoleh akan mengungguli *return* dari perusahaan-perusahaan dengan tingkat profit rendah. Sementara kondisi perusahaan rendah investasi, yang diperkirakan akan memberi peluang investor untuk mendapatkan *return* lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan yang aktif berinvestasi, ditemukan justru tidak mempengaruhi minat investasi para investor, sehingga faktor ini pun selanjutnya tidak memberikan pengaruh signifikan atas *return* perusahaan tersebut. Hal ini memberikan indikasi bahwa investor lebih

percaya bahwa *return* yang tinggi akan diperoleh dari perusahaan yang tingkat profitnya tinggi, dibandingkan dengan perusahaan yang rendah tingkat investasinya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah bahwa, baik model tiga maupun lima faktor dapat menjelaskan *return* portofolio, yang terlihat dari hasil uji model yang dilakukan, baik secara individu pada setiap portofolio maupun secara rata-rata pada seluruh portofolio. Namun secara rata-rata, faktor ukuran perusahaan menjadi *redundant* pada model tiga faktor dan faktor investasi *redundant* pada model lima faktor. Model lima faktor ditemukan relatif lebih baik dibandingkan tiga faktor yang terlihat dari hasil akurasi uji signifikansi. Faktor risiko pasar, nilai, dan tingkat profit perusahaan, secara konsisten berpengaruh terhadap *return*, dan pengaruh tersebut semakin kuat pada model lima faktor.

Pada dasarnya faktor risiko pasar bukan satu-satunya faktor penentu *return*, sebagaimana yang dikemukakan dalam CAPM, karena terdapat beberapa faktor internal yang turut mempengaruhi fluktuasi *return* (dalam penelitian ini adalah faktor nilai dan profitabilitas perusahaan). Namun faktor pasar tetap dominan mempengaruhi *return* dan menjadikan kedua model lebih baik.

Saran

Sesuai temuan dari hasil penelitian ini, maka untuk para investor disarankan tetap memperhitungkan faktor-faktor: risiko pasar, nilai perusahaan (rasio *book to market*), dan tingkat profit perusahaan, ketika akan berinvestasi di pasar modal. Sedangkan untuk peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian dengan memanfaatkan keterbatasan dari penelitian ini, yaitu: (1) Belum mempertimbangkan

kondisi terkait periode ekonomi yang diduga sangat berakibat pada volatilitas data, dan (2) Belum membahas faktor-faktor lain yang berpotensi dapat mempengaruhi fluktuasi *return* portofolio. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka untuk penelitian selanjutnya, disarankan : a) Mengadakan pengujian lanjutan dengan turut menyertakan pertimbangan-pertimbangan atas butir (1) yang diduga terjadi selama periode penelitian; b) Mengadakan penelitian dengan memasukkan faktor-faktor *idiosyncratic* lain ke dalam model yang diduga berpengaruh terhadap fluktuasi *return*.

DAFTAR PUSTAKA

- Banz, R. W. (1981). The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, 9, 3–18.
- Black, F., Jensen, M. C., & Scholes, M. (1972). The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests. In *Studies in the Theory of Capital Markets* (Vol. 81). <https://doi.org/10.2139/ssrn.908569>
- Chen, L., Novy-Marx, R., & Zhang, L. (2011). An Alternative Three-Factor Model. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1418117>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common Risk Factors in The Return on Stock and Bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3–56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A Five-Factor Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1–22. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>
- Fama, E. F., & MacBeth, J. (1973). Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy*, 81(3), 607–636.
- Gibbons, M. R., & Hess, P. (1981). Day of The Week Effects and Asset Returns. *Journal of Business*, 54(4), 579–596. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1086/296147>
- Heriandy, L. (2017). Analisis Penerapan Lima Faktor Model Fama & French di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*, 5(2).
- Liani, M. (2017). Analysis of the Comparison Among Efficient Stocks That Form Portfolio Using Capital Asset Pricing Model (CAPM) and Fama-French Three Factor Model (Case Study on Kompas 100 Companies From 2013-2015). *KURS*, 2(1), 76–89.
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets John Lintner. *Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13–37.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica*, 34(4), 768–783.
- Novy-Marx, R. (2012). Is momentum really momentum? *Journal of Financial Economics*, 103(3), 429–453. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.05.003>
- Pudjianto, Muhamad ; Wibowo, B. (2019). Uji Empiris Pengaruh Idiosyncratic Volatility terhadap Expected Return : Aplikasi Fama-French Five Factor Model. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 9(2), 268–281. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22441/mix.2019.v9i2.002>
- Reinganum, M. (1981). A New Empirical Perspective of the CAPM. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 439–462. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2307/2330365>
- Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive Evidence of Market Inefficiency. *Journal of*

- Portfolio Management*, 11, 9–17.
- Sambas Putra, I. G., & Susanti, N. (2019). Perbandingan 3 Faktor dan 5 Faktor Asset Pricing Model. *Jurnal Pendidikan Akuntansi & Keuangan*, 7(1), 1–10.
<https://doi.org/10.17509/jpak.v7i1.15799>
- Sembiring, F. M. (2018). Three-Factor and Five-Factor Models : Implementation of Fama and French Model on Market Overreaction Conditions. *Journal Of Finance and Banking Review*, 3(4), 77–83.
- Sharpe, W. F. (1964). American Finance Association Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
- Stantman, D. (1980). Book Values and Stock Returns. *The Chicago MBA: A Journal of Selected Paper*, 4, 1111–1121.
- Sutrisno, B., & Ekaputra, I. A. (2016). Uji Empiris Model Asset Pricing Lima Faktor Fama-French Di Indonesia. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 20(3), 343–357.
<https://doi.org/10.26905/jkdp.v20i3.287>