

Analisis Model Lima Faktor Fama dan French pada Saham-Saham Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2019

Indah Dwi Yuliyana

Program Studi Manajemen, Universitas Jenderal Achmad Yani, 40531, Indonesia
e-mail: indahdwiuliyana@gmail.com

Ferikawita Magdalena Sembiring

Program Studi Manajemen, Universitas Jenderal Achmad Yani, 40531, Indonesia
e-mail: ferikawita.magdalena@lecture.unjani.ac.id

Abstract

The purpose of this research is to know the effect of Fama-French five factor model on LQ45 Index at Indonesia Stock Exchange during the period 2016-2019 in explaining portfolio returns in Indonesia either partially or simultaneously. The population in this study is all stocks that are included in the LQ45 Index and listed on the Indonesia Stock Exchange (BEI) during the period 2016-2019, which amounted to 60 companies. The sampling technique used was purposive sampling method which resulted in 22 companies selected as the research sample. The research method is associative quantitative research using panel data regression. The research results partially are market factors, size (SMB), and value (HML) have a positive effect on excess returns. The profitability factor (RMW) has a negative effect on excess returns, and the investment factor (CMA) has not affect on excess portfolio returns. Simultaneously, the Fama-French five factor model can influence the excess returns.

Keywords: fama and french, five factor model

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model lima faktor Fama dan French pada saham-saham Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2019 dalam menjelaskan *return* portofolio di Indonesia baik secara parsial maupun secara simultan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham yang masuk ke dalam Indeks LQ45 dan tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2019 yang berjumlah sebanyak 60 perusahaan. Teknik *sampling* yang digunakan adalah metode *purposive sampling* yang menghasilkan 22 perusahaan yang terpilih menjadi sampel penelitian. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif asosiatif dengan menggunakan regresi data panel dalam pengolahan datanya.

Hasil penelitian secara parsial yaitu faktor pasar, *size* (SMB), dan *value* (HML) berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio. Faktor profitabilitas (RMW) berpengaruh negatif terhadap *excess return* portofolio, dan faktor investasi (CMA) tidak berpengaruh terhadap *excess return* portofolio. Secara simultan kelima faktor Fama dan French berpengaruh terhadap *excess return* portofolio.

Kata Kunci: model lima faktor fama dan french

I. PENDAHULUAN

Salah satu tolak ukur kemajuan perekonomian suatu negara yaitu pasar modal. Pasar modal dapat menjalankan fungsi sebagai sumber pendanaan usaha atau sebagai sarana untuk perusahaan mendapatkan dana dari investor yang akan digunakan untuk pengembangan usaha, ekspansi, menambah modal kerja, dan lain-lain. Selain itu, pasar modal sebagai sarana bagi masyarakat untuk berinvestasi pada instrumen keuangan seperti saham, obligasi, waran, reksadana dan sebagainya (idx.com, 2020). Saat ini Bursa Efek Indonesia (BEI) memiliki 35 indeks saham, antara lain Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), IDX80, Indeks LQ45, Indeks Saham Syariah (ISSI), Indeks Kompas 100, dan sebagainya, namun yang paling banyak dikenal oleh publik yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan Indeks LQ45 (idx.co.id). Untuk tahun 2017 dan 2019, Indeks LQ45 memiliki nilai *return* tertinggi dibandingkan dengan indeks lainnya, bahkan mampu melewati kinerja IHSG (FaktaNews, 2018). Sedangkan pada tahun 2018 justru mengalami penurunan dan jika dibandingkan dengan indeks lainnya, Indeks LQ45 memiliki *return* negatif yang paling tinggi. Penurunan ini dikarenakan Bank Indonesia menaikkan suku bunga acuannya sebanyak 175 basis poin, sehingga menjadi beban tersendiri bagi emiten bursa karena bunga utang yang kian membesar (cnbcindonesia.com, 2018).

Dalam melakukan investasi baik itu pada saham maupun surat berharga lainnya akan dihadapkan pada ketidakpastian (risiko) yang berhubungan dengan tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*). Apabila investor mengharapkan tingkat *return* yang tinggi, maka investor harus siap dengan risiko yang tinggi pula. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa “*high risk high return*”, yang artinya semakin tinggi risiko dalam berinvestasi maka semakin besar pula *return* yang diperoleh (Tandelilin, 2017). Untuk mendapatkan tingkat *return* yang diharapkan, investor harus melakukan diversifikasi dengan cara mengkombinasikan beberapa sekuritas di bursa efek sehingga nantinya akan membentuk portofolio.

Salah satu metode untuk menentukan *return* dan risiko sebuah portofolio adalah *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang pertama kali dikenalkan oleh Sharpe (1964), Lintner (1965), dan Mossin (1969) yang didasari dari teori Markowitz. *Capital Asset Pricing Model* menjelaskan hubungan antara tingkat *return* harapan dari suatu aset yang berisiko dengan risiko dari aset tersebut pada saat kondisi pasar seimbang (*equilibrium*) (Tandelilin, 2017:187).

Risiko yang diperhitungkan adalah risiko sistematis yang diwakili oleh beta, karena risiko yang tidak sistematis dapat dihilangkan dengan cara diversifikasi (Fitriani et al., 2019). Menurut konsep CAPM, faktor yang dapat mempengaruhi *return* saham yaitu hanya risiko pasar (*market risk*). Akan tetapi masih banyak peneliti dan para ahli yang meragukan atau bahkan tidak setuju dengan konsep CAPM tersebut, karena menurut mereka beta bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi *return* melainkan ada faktor lain yang dapat mempengaruhi *return* (Murdiana, 2020).

Kelemahan pada CAPM ditemukan antara lain oleh Fama dan French (1993), dimana mereka mengungkapkan bahwa risiko pasar bukan satu-satunya yang bisa mempengaruhi *return* saham. Fama dan French menambahkan dua variabel yang mampu menjelaskan *return* saham dengan baik yaitu ukuran perusahaan yang diproksi oleh kapitalisasi pasar dan *book to market*. Ukuran perusahaan berkorelasi negatif terhadap *return*, dimana semakin kecil kapitalisasi perusahaan maka *return* yang diperoleh akan semakin tinggi sedangkan *book to market ratio* memiliki hubungan yang positif, apabila *book to market ratio* tinggi maka peluang untuk mendapatkan *return* pun akan tinggi. Dengan tambahan 2 variabel tersebut, Fama dan French menggabungkannya dengan faktor risiko pasar (beta) saham, sehingga dikenal dengan model tiga faktor Fama dan French.

Pada tahun 2015 Fama dan French kembali memperkenalkan model terbarunya yaitu model lima faktor. Model ini merupakan pengembangan dari model sebelumnya (model tiga faktor Fama dan French) yang menambahkan 2 faktor, yaitu profitabilitas dan faktor investasi. Di dalam model terbarunya Fama dan French menemukan bahwa model lima faktor lebih baik daripada model tiga faktor dalam menjelaskan *return* saham di Amerika Serikat. Selain itu, mereka menemukan bahwa *book to market* (HML) menjadi redundan dalam menjelaskan *return* dengan adanya penambahan faktor probabilitas dan investasi. Berikut ini merupakan perkembangan *return* saham, *return* pasar, *firm size*, *book to market ratio*, profitabilitas, dan pertumbuhan total aset pada Indeks LQ45 periode 2016-2019:

Tabel 1. Perkembangan Return Saham, Return Pasar, Firm Size, Book to Market Ratio, Profitabilitas, dan Pertumbuhan Total Aset Pada Indeks LQ45 Periode 2016-2019

TAHUN	RETURN SAHAM	RETURN PASAR	FIRM SIZE	BOOK TO MARKET RATIO	PROFITABILITAS	PERTUMBUHAN TOTAL ASET
2016	0,98%	1,23%	68.459.878.401.183	79,66%	17,74%	20,91%
2017	1,70%	1,55%	84.743.783.319.198	61,25%	18,12%	12,71%
2018	-0,71%	-0,17%	79.199.831.891.742	62,94%	21,82%	19,74%
2019	0,32%	0,18%	75.025.133.717.503	80,06%	21,28%	20,66%

Sumber: www.sahamok.net dan www.idx.co.id (data diolah kembali, 2020)

Berdasarkan gambar di atas pergerakan *return* saham dengan *return* pasar yaitu searah, dimana pada tahun 2017 dan 2019 mengalami kenaikan sedangkan pada tahun 2018 mengalami penurunan yang signifikan. Untuk ukuran perusahaan (*firm size*) pada tahun 2017 dan 2018, nilai kapitalisasi pasar memiliki hubungan yang positif dengan *return* saham. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Fama dan French (1993), bahwa ukuran perusahaan berkorelasi negatif terhadap *return*, dimana semakin kecil kapitalisasi perusahaan maka *return* yang diperoleh akan semakin tinggi. Selanjutnya untuk *book to market ratio* pada tahun 2019 memiliki hubungan positif dengan *return* saham, sedangkan pada tahun 2017 dan 2018 *book to market ratio* memiliki hubungan negatif dengan *return* saham. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Fama dan French (1993), bahwa *book to market ratio* memiliki hubungan yang positif. Pada faktor profitabilitas di tahun 2017 memiliki hubungan yang positif namun pada tahun 2018 dan 2019 memiliki hubungan negatif dengan *return* saham. Faktor terakhir yaitu investasi yang diukur berdasarkan pertumbuhan total aset. Dimana perkembangan total aset pada tahun 2017 dan 2018 berhubungan negatif, sedangkan tahun 2019 memiliki hubungan positif dengan tingkat *return* saham.

Penelitian tentang model lima faktor Fama dan French telah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Menurut Djameluddin dan Rofii (2017), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa faktor pasar, ukuran perusahaan, *book to market ratio*, profitabilitas, dan faktor investasi berpengaruh positif terhadap *return* saham. Menurut Sembiring (2018), menyimpulkan bahwa faktor pasar, *firm size*, dan *book to market ratio* berpengaruh positif terhadap *return* portofolio *winner* dan *loser*. Namun, terdapat hasil yang berbeda untuk faktor probabilitas dan investasi, ternyata memiliki pengaruh negatif terhadap *return*. Selain itu, ketika model GARCH diimplementasikan untuk menghilangkan heteroskedastisitas pada model, didapatkan hasil yang berbeda. Faktor investasi berpengaruh signifikan terhadap portofolio *winner* dan *loser*, sedangkan faktor probabilitas tidak berpengaruh terhadap portofolio *loser*. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Saleh (2020), dimana ukuran perusahaan dan *book to market ratio* berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan faktor pasar tidak berpengaruh terhadap *return* saham pada sektor keuangan. Selain itu, probabilitas dan faktor investasi berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap *return* saham pada sektor keuangan. Menurut Wijaya & Murhadi (2015), faktor pasar, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan investasi berpengaruh positif signifikan terhadap *return*, sedangkan *book to market ratio* berpengaruh positif tetapi tidak signifikan.

Berdasarkan data dan perbedaan hasil penelitian terdahulu mengenai model lima faktor Fama dan French, maka diperlukan penelitian kembali untuk memperjelas hubungannya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis model lima faktor Fama and French terhadap *excess return* portofolio pada saham-saham Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2019.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Return

Menurut Tandelilin (2017:102), *return* merupakan salah satu faktor yang dapat memberikan motivasi kepada investor untuk berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor dalam menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. *Return* suatu saham dapat diperoleh dengan cara menghitung selisih harga saham periode berjalan dengan periode sebelumnya, kemudian dibagi dengan harga saham periode sebelumnya. Adapun rumus *return* yaitu:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

R_i = *Return* saham

P_t = Harga saham pada periode t

P_{t-1} = Harga saham pada periode t-1

Selain *return* saham ada juga *return* pasar (R_m), yang diperoleh dengan menghitung selisih antara Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) periode sekarang dikurangi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) periode sebelumnya. Kemudian dibagi dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) periode sebelumnya. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan:

R_m = *Return* pasar

$IHSG_t$ = Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada periode t

$IHSG_{t-1}$ = Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada periode t-1

Risiko

Menurut Tandelilin (2017:102), risiko merupakan sesuatu yang mungkin terjadi akibat adanya perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan. Dalam teori portofolio modern telah diperkenalkan bahwa risiko investasi total dapat dipisahkan menjadi dua risiko yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis.

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Capital Asset Pricing Model (CAPM). *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) ini diperkenalkan oleh Sharpe (1964), Lintner (1965), dan Mossin (1969) yang didasari dari Teori Markowitz. Menurut Tandelilin (2017:187), "CAPM merupakan model yang menghubungkan antara tingkat *return* harapan dari suatu aset berisiko dengan risiko dari aset tersebut pada kondisi pasar *equilibrium*".

Risiko yang diperhitungkan adalah risiko sistematis yang diwakili oleh beta, karena risiko yang tidak sistematis bisa dihilangkan dengan cara diversifikasi. Adapun formulasi untuk model CAPM yaitu sebagai berikut:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [(E(R_m) - R_f)]$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi saham

R_f = *Return* aset bebas risiko

R_m = *Return* portofolio pasar

β_i = Risiko sistematis dari saham i

Berdasarkan konsep CAPM, faktor yang dapat mempengaruhi *return* saham yaitu hanya risiko pasar (*market risk*). Akan tetapi banyak peneliti yang tidak setuju dengan konsep dari *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), karena menurut pandangan mereka beta bukanlah satu-satunya yang dapat mempengaruhi *return* melainkan ada faktor lain yang dapat mempengaruhi *return* saham (Murdiana, 2020).

Fama and French Three Factor Model

Menurut Fama dan French (1993), risiko pasar bukan satu-satunya yang bisa mempengaruhi *return* saham melainkan terdapat dua faktor lain yang dapat mempengaruhi *return* yakni faktor *size* yang diproksi dengan *small minus big* (SMB), dan faktor *value* (*book to market ratio*) yang diproksi oleh HML. Adapun formula untuk model tiga faktor Fama dan French yaitu:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + e_{pt}$$

Keterangan:

R_{pt} = Rata-rata *return* bulanan portofolio

R_{ft} = *Risk free rate* bulanan

R_{mt} = *Return* pasar bulanan

$R_{pt} - R_{ft}$ = *Excess return* portofolio

$R_{mt} - R_{ft}$ = *Excess return* pasar

SMB = *Small Minus Big* (proksi *firm size*)

HML = *High Minus Low* (proksi BE/ME)

$\beta_1; \beta_2; \beta_3$ = Koefisien regresi

α_p = *Intercept* dari regresi *time series*

e_{pt} = *Error term*

Faktor pertama Fama dan French adalah faktor pasar (*excess return* pasar). *Excess market return* diperoleh dari selisih setiap bulan antara *market return* (diproksikan oleh IHSG) dengan *risk free rate* (Djamaluddin & Rofii, 2017).

Alasan menggunakan IHSI ini dikarenakan dapat mencerminkan pergerakan seluruh saham aktif di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan berguna untuk pembentukan portofolio optimal sebagai dasar dalam pengambilan keputusan investasi (Fahrurrozi, 2020). Berdasarkan asumsi bahwa tingkat keuntungan suatu saham berkorelasi dengan perubahan pasar, sehingga *excess return* pasar memiliki korelasi positif terhadap *excess return* portofolio, dimana semakin besar *excess return* pasar maka semakin besar pula *excess return* portofolio dan sebaliknya. Semakin tinggi *market return* maka volatilitas saham pun akan semakin tinggi, sehingga investor akan meminta tambahan *return* atas saham tersebut (Candika, 2017).

Faktor kedua dalam Fama dan French (1993) yaitu *firm size* yang dapat dikategorikan ke dalam kelompok saham yang besar (B) dan kelompok saham yang kecil (S). Kemudian, *firm size* akan diurutkan dari nilai yang terkecil sampai terbesar. Kelompok saham yang masuk ke dalam kategori besar (B) jika nilai ukuran perusahaannya lebih dari median, sedangkan kelompok saham dengan kategori kecil (S) jika nilai ukuran perusahaannya kurang dari median.

Faktor *size* ini diproksikan dengan *small minus big* (SMB). SMB merupakan selisih setiap bulan rata-rata *return* perusahaan kecil dengan rata-rata *return* perusahaan besar. Dengan demikian, hasil penelitiannya menyatakan bahwa SMB berpengaruh positif terhadap *return* saham yang artinya perusahaan dengan kapitalisasi kecil lebih baik daripada saham berkapitalisasi besar. Adapun rumus untuk menghitung SMB yaitu sebagai berikut:

$$SMB = \frac{1}{3} \left(\frac{S}{L} + \frac{S}{M} + \frac{S}{H} \right) - \frac{1}{3} \left(\frac{B}{L} + \frac{B}{M} + \frac{B}{H} \right)$$

Keterangan:

S/L = *Portfolio size* kecil dibagi BE/ME *low*

S/M = *Portfolio size* kecil dibagi BE/ME *medium*

S/H = *Portfolio size* kecil dibagi BE/ME *high*

B/L = *Portfolio size* besar dibagi BE/ME *low*

B/M = *Portfolio size* besar dibagi BE/ME *medium*

B/H = *Portfolio size* besar dibagi BE/ME *high*

Faktor ketiga dari model Fama dan French adalah faktor *value (book to market ratio)*. *Book to market ratio* (BE/ME) diperoleh dari BE (*book equity*) dibagi dengan ME (*market equity*). *Book equity* didapatkan dari selisih antara total aktiva dengan total hutang, sedangkan *market equity* merupakan perkalian antara jumlah saham yang beredar dengan *close price* pada periode yang sama. Faktor *value* diproksikan oleh *high minus low* (HML). *High minus low* didesain untuk mengukur tambahan tingkat pengembalian yang diterima oleh investor dengan cara berinvestasi pada saham perusahaan yang nilai *book to market ratio* tinggi (Gumilar et al., 2019).

Dengan demikian, hasil penelitian Fama dan French (1993) menunjukkan bahwa HML berpengaruh positif terhadap *excess return* karena *book to market* tinggi *return* pun tinggi. Untuk HML dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{HML} = \frac{1}{2} \left(\frac{S}{H} + \frac{B}{H} \right) - \frac{1}{2} \left(\frac{S}{L} + \frac{B}{L} \right)$$

Keterangan:

- S/H = *Portfolio size* kecil dibagi BE/ME *high*
S/L = *Portfolio size* kecil dibagi BE/ME *low*
B/H = *Portfolio size* besar dibagi BE/ME *high*
B/L = *Portfolio size* besar dibagi BE/ME *low*

Fama and French Five Factor Model

Pada tahun 2015 Fama dan French menambahkan dua faktor yaitu profitabilitas dan investasi ke dalam Model Tiga Faktor Fama dan French. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Model Lima Faktor lebih baik dalam menjelaskan *excess return* dibandingkan dengan Model Tiga Faktor, karena Model Lima Faktor ini mampu menjelaskan antara 71%-94% dari *cross section variance expected return* (Fama & French, 2015). Adapun rumus untuk Model Lima Faktor Fama dan French adalah sebagai berikut:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2\text{SMB}_t + \beta_3\text{HML}_t + \beta_4\text{RMW}_t + \beta_5\text{CMA}_t + e_{pt}$$

Keterangan:

- R_{pt} = Rata-rata *return* bulanan portofolio
 R_{ft} = *Risk free rate* bulanan
 R_{mt} = *Return* pasar bulanan
 $R_{pt} - R_{ft}$ = *Excess return* portofolio
 $R_{mt} - R_{ft}$ = *Excess return* pasar
SMB = *Small Minus Big* (proksi *firm size*)
HML = *High Minus Low* (proksi BE/ME)
RMW = *Robust Minus Weak* (proksi profitabilitas)
CMA = *Conservative Minus Aggressive* (proksi investasi)
 $\beta_1; \beta_2; \beta_3; \beta_4; \beta_5$ = Koefisien regresi
 α_p = *Intercept* dari regresi *time series*
 e_{pt} = *Error term*

Faktor profitabilitas merupakan faktor yang mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dalam kegiatan operasionalnya (Heriyandy, 2017). Rumus untuk profitabilitas yaitu sebagai berikut:

$$\frac{\text{Operating profit}_{t-1} - \text{Interest expenses}_{t-1}}{\text{Total shareholder equity}_{t-1}}$$

Faktor profitabilitas diproksikan oleh *robust minus weak* (RMW). RMW merupakan selisih setiap bulan antara rata-rata *return* profitabilitas *robust* (tinggi) dengan rata-rata *return* profitabilitas *weak* (rendah) (Djamaluddin & Rofii, 2017). RMW memiliki korelasi positif dengan *excess return* portofolio. Adapun rumus untuk menghitung RMW sebagai berikut:

$$\text{RMW} = \frac{1}{2} \left(\frac{S}{R} + \frac{B}{R} \right) - \frac{1}{2} \left(\frac{S}{W} + \frac{B}{W} \right)$$

Keterangan:

- S/R = *Portfolio size* kecil dibagi profitabilitas *robust*
- S/W = *Portfolio size* kecil dibagi profitabilitas *weak*
- B/R = *Portfolio size* besar dibagi profitabilitas *robust*
- B/W = *Portfolio size* besar dibagi profitabilitas *weak*

Faktor terakhir dalam model lima Faktor Fama dan French yaitu investasi. Investasi adalah pengalokasian dana atau modal ke dalam suatu *asset* yang dapat diukur dengan melihat pertumbuhan total aset suatu perusahaan. Perusahaan dengan total aset tinggi memiliki *return* rata-rata yang rendah, sedangkan perusahaan dengan total aset rendah memiliki *return* rata-rata tinggi (Djamaluddin & Rofii, 2017). Adapun rumus untuk menghitung pertumbuhan total aset yaitu sebagai berikut:

$$\frac{\text{Total aset}_{t-1} - \text{Total aset}_{t-2}}{\text{Total aset}_{t-2}}$$

Faktor investasi diproksikan oleh *conservative minus aggressive* (CMA). CMA merupakan selisih setiap bulan antara rata-rata *return* dengan *conservative investment* dan rata-rata *return* dengan *aggressive investment*. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa CMA berpengaruh positif terhadap *return* saham. Rumus untuk menghitung CMA yaitu sebagai berikut:

$$\text{CMA} = \frac{1}{2} \left(\frac{S}{C} + \frac{B}{C} \right) - \frac{1}{2} \left(\frac{S}{A} + \frac{B}{A} \right)$$

Keterangan:

- S/C = *Portfolio size* kecil dibagi pertumbuhan aset *conservative*
S/A = *Portfolio size* kecil dibagi pertumbuhan aset *aggressive*
B/C = *Portfolio size* besar dibagi pertumbuhan aset *aggressive*
B/A = *Portfolio size* besar dibagi pertumbuhan aset *conservative*

Excess Return Portofolio

Excess return portofolio merupakan kelebihan tingkat *return* dari sekumpulan saham-saham terhadap tingkat pengembalian bebas risiko (*risk free rate*). Sehingga nilai *excess return* portofolio dapat dihitung dengan cara melakukan selisih dari *return* portofolio bulanan dengan *risk free rate* (R_f) bulanan. Proksi dari *risk free rate* di Indonesia yaitu Sertifikat Bank Indonesia bulanan, karena investor akan mendapat *return* tersebut dari pembayaran pemerintah.

III. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif adalah penelitian yang bersifat mempertanyakan hubungan antara dua variabel (variabel independen terhadap variabel dependen) yaitu untuk mengetahui pengaruh *excess return pasar*, SMB, HML, RMW, dan CMA terhadap *excess return* portofolio.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh saham yang masuk ke dalam Indeks LQ45 dan tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2019 yang berjumlah sebanyak 60 perusahaan. Teknik sampling yang digunakan adalah *nonprobability sampling* yang dilakukan secara *random* atau bersifat *purposive sampling*. Adapun kriteria dalam pengambilan sampel yaitu:

1. Perusahaan yang secara konsisten terdaftar dan masuk ke dalam Indeks LQ45 periode 2016-2019.
2. Saham-saham yang dipilih bukan termasuk ke dalam sektor keuangan karena *leverage* tinggi yang normal untuk perusahaan *financial* mungkin tidak memiliki arti yang sama dengan perusahaan *non financial*, di mana *leverage* yang tinggi cenderung lebih mengindikasikan *distress* (Fama & French, 1992).
3. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan secara berturut-turut tahun 2016-2019.
4. Perusahaan yang tidak melakukan *corporate action* periode 2016-2019 yang berguna untuk menghindari bias pada harga saham yang disebabkan oleh *corporate action*.
5. Perusahaan yang memiliki data laba operasi, beban bunga, dan nilai buku ekuitas untuk tahun $t-1$.
6. Perusahaan yang memiliki data total aset untuk tahun $t-1$ dan $t-2$.

7. Perusahaan yang memiliki nilai *book to market ratio* (BE/ME) positif secara berturut-turut tahun 2016-2019. Menurut Fama dan French (1992), jika BE/ME bernilai negatif maka mengindikasikan suatu perusahaan mengalami *financial distress* dan menghindari data yang bias.
8. Memiliki nilai ekuitas positif secara berturut-turut tahun 2016-2019. Jika ekuitas bernilai negatif, maka rasio menjadi tidak bermakna dan tidak dapat diperbandingkan (Subekti & Kusuma, 2001).

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut maka diperoleh sampel sebanyak 22 perusahaan.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data menggunakan analisis regresi data panel. Untuk tahapan pengolahan data penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Mengurutkan saham-saham berdasarkan nilai kapitalisasi pasar. Kemudian menentukan nilai median untuk menentukan besar dan kecilnya suatu perusahaan. Apabila nilai kapitalisasi pasar di atas median maka termasuk kategori saham besar (B), sedangkan saham yang dibawah median masuk ke dalam kategori saham kecil (S).
2. Mengurutkan saham-saham berdasarkan rasio *book to market* (BE/ME ratio) dari yang terendah hingga tertinggi. Selanjutnya 30% saham-saham dengan BE/ME ratio tinggi ditetapkan sebagai saham-saham *high-value* (H), 40% saham-saham ditetapkan sebagai saham-saham *medium-value* (M), dan 30% saham-saham dengan BE/ME ratio rendah ditetapkan sebagai saham-saham *low-value* (L).
3. Membentuk 6 (enam) portofolio yaitu S/H, S/M, S/L, B/H, B/M, B/L. Kemudian menghitung *return* bulanan setiap portofolio yang merupakan rata-rata *return* dari setiap saham dalam portofolio
4. Menghitung *return* SMB dan HML.
5. Mengurutkan saham-saham berdasarkan *size* dan profitabilitas dari yang terendah hingga tertinggi. Untuk variabel profitabilitas, 30% saham-saham perusahaan dengan profit tinggi ditetapkan sebagai saham-saham *robust* (R), 40% saham ditetapkan sebagai saham-saham *medium* (M), dan 30% saham-saham dengan urutan profit rendah ditetapkan sebagai saham-saham *weak* (W).
6. Membentuk 6 (enam) portofolio yaitu S/R, S/M, S/W, B/R, B/M, B/W dan menghitung *return* bulanan setiap portofolio.
7. Menghitung *return* RMW.
8. Mengurutkan saham-saham berdasarkan *size* dan investasi dari yang terendah hingga tertinggi. Untuk variabel investasi, 30% saham-saham perusahaan dengan investasi tinggi ditetapkan sebagai saham-saham *aggressive* (A), 40% saham ditetapkan sebagai saham-saham *medium* (M), dan 30% saham-saham dengan investasi rendah ditetapkan sebagai saham-saham *conservative* (C).

9. Membentuk 6 (enam) portofolio yaitu S/C, S/M, S/A, B/C, B/M, B/A dan menghitung *return* bulanan setiap portofolio.
10. Menghitung *return* CMA.
11. Melakukan proses regresi berdasarkan model lima faktor Fama dan French.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Model regresi data panel yang terpilih dalam penelitian ini adalah *Common Effect Model* yang telah terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Adapun ringkasan hasil estimasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Estimasi *Common Effect Model*

VARIABEL	CEM	
	COEF	PROB
C	-0.004283	0.0420
Faktor Pasar	1.377515	0.0000
SMB	0.275198	0.0000
HML	0.105779	0.0109
RMW	-0.125908	0.0031
CMA	0.019519	0.6617
<i>R-squared</i>		0.351348
<i>Adjusted R-squared</i>		0.347568
<i>F-statistic</i>		92.94863
<i>Prob(F-statistic)</i>		0.000000

Sumber: Hasil *Output Eviews* (data diolah kembali, 2021)

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh persamaan model regresi antara variabel dependen (*excess return* portofolio) dan variabel independen (faktor pasar, SMB, HML, RMW, dan CMA) sebagai berikut:

$$R_{pt} - R_{ft} = -0.004283 + 1.377515 \text{ Faktor Pasar} + 0.275198 \text{ SMB} + 0.105779 \text{ HML} - 0.125908 \text{ RMW} + 0.019519 \text{ CMA} + e_{pt}$$

Koefisien Determinasi

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa *adjusted R-Squared* sebesar 0.347568. Hal ini berarti bahwa variabel *excess return* portofolio dapat dijelaskan oleh faktor pasar (*excess return* pasar), faktor *size* (SMB), faktor *value* (*book to market ratio*-HML), faktor profitabilitas (RMW), dan faktor investasi (CMA) sebesar 34.7568% sedangkan sisanya (100% - 34.7568% = 65.2432%) dijelaskan oleh variabel lain diluar model regresi penelitian.

Pengaruh Faktor Pasar (*Excess Return* Pasar) Terhadap *Excess Return* Portofolio

Secara teori pengaruh dari *excess return* pasar terhadap *excess return* portofolio dapat dijelaskan berdasarkan teori *capital asset pricing model* (CAPM) yang menyatakan bahwa pengukuran atas suatu risiko yang ditanggung oleh investor adalah koefisien beta (β) yang merupakan sensitivitas *return* suatu aset terhadap perubahan *market return* yang merupakan risiko sistematis atau risiko yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi. Hasil pengujian secara parsial yaitu faktor pasar berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio dan jika melihat nilai koefisiennya, faktor pasar ini merupakan faktor yang memiliki hubungan paling tinggi dengan *excess return* portofolio.

Artinya, harga saham Indeks LQ45 periode 2016-2019 sangat dipengaruhi oleh harga pasar IHSG, sehingga pergerakan antara saham Indeks LQ45 dan IHSG akan sama. Ketika IHSG dipengaruhi oleh faktor makro ekonomi seperti faktor ekonomi dan politik yang keadaannya tetap stabil bahkan mampu meningkatkan keuntungan, maka akan berpengaruh pada peningkatan harga saham karena investor memandang ini sebagai hal yang baik (sentimen positif). Sebaliknya apabila kondisi makro sedang buruk akan menyebabkan lesunya kegiatan ekonomi, sehingga banyak perusahaan menderita kerugian dan berpengaruh negatif terhadap harga sahamnya serta investor pun enggan untuk memiliki saham tersebut (sentimen negatif).

Oleh karena itu, investor dapat menggunakan nilai *return* pasar sebagai salah satu indikator dalam mempertimbangkan *excess return* portofolio. *Market return* yang bernilai positif dapat menunjukkan kondisi pasar yang sedang *bullish*, sehingga investor dapat mengambil keputusan untuk berinvestasi di pasar modal. Investor ini bisa memilih *return* pasar yang bernilai tinggi, karena semakin tinggi *return* pasar maka *excess return* yang diterima investor pun akan tinggi. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Candika (2017), Djamaluddin & Rofii (2017), Heriyandy (2017), Huang (2019), dan Munawaroh & Sunarsih (2020), yang menyatakan bahwa *excess return* pasar berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio.

Pengaruh Faktor Size (SMB) Terhadap *Excess Return* Portofolio

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa faktor *size* yang diproksikan oleh SMB berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio berdasarkan model lima faktor Fama dan French pada saham-saham Indeks LQ45 periode 2016-2019. Pengaruh positif menunjukkan bahwa investor di Indonesia khususnya investor pada saham Indeks LQ45 sebagian besar memilih saham dari perusahaan yang berukuran kecil, karena mampu memberikan tingkat *return* yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perusahaan yang berukuran besar. Perusahaan yang berukuran kecil ini memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi, dimana semakin kecil ukuran perusahaan maka akan memberikan tingkat *return* yang semakin tinggi.

Sebaliknya perusahaan besar akan memberikan tingkat *return* yang rendah. Investor menganggap bahwa perusahaan yang berukuran kecil akan mencoba untuk melakukan peningkatan pertumbuhan laba dalam mengontrol usahanya dan cenderung menggunakan keuntungannya untuk melakukan ekspansi bisnis. Hal ini menyebabkan porsi laba ditahan akan lebih besar jika dibandingkan dengan dividen yang akan dibagikan. Karena perusahaan kecil akan memiliki risiko saham yang lebih tinggi, maka investor akan mengharapkan keuntungan yang lebih besar pada perusahaan yang memiliki ukuran kecil. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fama & French (1993), Fama & French (2015), Djameluddin & Rofii (2017), Komara & Yulianti (2019), Sembiring (2018), dan Saleh (2020), yang menyatakan bahwa faktor *size* berpengaruh positif terhadap *excess return*.

Pengaruh Faktor Value (*Book to Market Ratio*-HML) Terhadap *Excess Return* Portofolio

Pada tabel 2 hasil dari faktor *value* yang diproksikan oleh HML yaitu berpengaruh positif terhadap *excess return*. Nilai HML yang positif ini menunjukkan bahwa *return* perusahaan dengan *book to market ratio* tinggi lebih besar dibandingkan perusahaan dengan *book to market ratio* rendah. Dengan kata lain, pembentukan harga saham Indeks LQ45 di Indonesia didominasi oleh perusahaan dengan *book to market* yang tinggi. Sehingga investor sebaiknya memilih saham dari perusahaan yang memiliki nilai *book to market* yang tinggi, karena akan memberikan *excess return* yang lebih tinggi atau lebih baik bagi investor.

Perusahaan dengan *book to market* tinggi (harga saham relatif rendah terhadap nilai buku) cenderung memiliki laba yang rendah, sehingga harga sahamnya *undervalue*. Contoh perusahaan yang BE/ME nya tinggi tetapi profitabilitasnya rendah yaitu ADRO, ANTM, BSDE, INCO, INDF, LSIP. Pada saat kondisi *undervalue* maka memiliki risiko yang lebih tinggi, sehingga investor akan mengharapkan keuntungan yang tinggi atas keberanian menanggung risiko yang diterimanya. Sebaliknya, jika *book to market ratio* (harga saham relatif tinggi terhadap nilai buku) cenderung memiliki penghasilan tinggi yang terus menerus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fama & French (1993), Fama & French (2015), Djameluddin & Rofii (2017), (Heriyandy, 2017), Candika (2017), Sembiring (2018), dan Saleh (2020), yang menyatakan bahwa HML berpengaruh positif terhadap *excess return*.

Pengaruh Faktor Profitabilitas (RMW) Terhadap *Excess Return* Portofolio

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial faktor profitabilitas yang diproksikan oleh RMW berpengaruh terhadap *excess return* portofolio dan apabila melihat koefisien RMW yang bernilai -0.125908 maka artinya RMW berpengaruh secara negatif, berbeda dengan hipotesis yang diajukan.

Secara teori, perusahaan dengan profitabilitas tinggi menunjukkan prospek perusahaan yang semakin baik dan kepercayaan investor akan meningkat karena investor berasumsi bahwa manajemen dapat mengelola perusahaan dengan baik dan akan meningkatkan keuntungan, sehingga tingkat *return* akan tinggi. Tetapi pada kenyataannya faktor profitabilitas untuk saham-saham Indeks LQ45 periode 2016-2019 berpengaruh negatif terhadap *excess return*.

Pengaruh yang negatif ini kemungkinan besar disebabkan oleh kondisi dari rata-rata *return* perusahaan dengan profitabilitas tinggi (*robust*) justru memiliki tingkat pengembalian yang lebih rendah daripada *return* perusahaan yang memiliki profitabilitas rendah (*weak*). Dengan kata lain, pembentukan harga saham Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia didominasi oleh perusahaan yang profitabilitasnya rendah. Artinya semakin kecil selisih antara *return* perusahaan yang memiliki profitabilitas tinggi dengan *return* perusahaan yang memiliki profitabilitas rendah (*weak*), akan semakin meningkatkan *excess return* portofolio.

Selain itu, investor menduga bahwa perusahaan dengan profitabilitas yang tinggi lebih banyak digunakan untuk kegiatan operasionalnya dan melakukan ekspansi, bukan untuk dibagikan sebagai deviden.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Fama dan French (2015), yang menyatakan bahwa RMW berpengaruh positif terhadap *excess return*. Menurut Fama dan French ketika tingkat profitabilitas tinggi maka *return* yang diharapkan juga ikut naik, Fama dan French merepresentasikan profitabilitas pada RMW (*robust minus weak*) dimana *return* suatu perusahaan yang memiliki profit tinggi dikurangi dengan perusahaan yang memiliki profit rendah akan mengakibatkan tingkat *return* menjadi tinggi. Tetapi penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Djameluddin & Rofii (2017) dan Saleh (2020), yang menyatakan bahwa RMW berpengaruh negatif terhadap *excess return*.

Pengaruh Faktor Investasi (CMA) Terhadap *Excess Return* Portofolio

Conservative Minus Aggressive (CMA) merupakan proyeksi dari investasi, dimana menghitung selisih antara rata-rata pengembalian bulanan rendah dibagi tingkat investasi rendah dengan rata-rata pengembalian tinggi dibagi investasi tinggi. Secara teori rata-rata *return* perusahaan yang memiliki nilai investasi rendah diperkirakan akan memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata *return* perusahaan yang memiliki nilai investasi tinggi.

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 2 faktor investasi (CMA) tidak berpengaruh terhadap *excess return* portofolio pada saham-saham Indeks LQ45 periode 2016-2019. Hal ini bisa diindikasikan bahwa faktor investasi yang diprosikan oleh CMA bukan menjadi pertimbangan investor dalam pengambilan keputusan untuk menanamkan modal kepada suatu perusahaan. Artinya investor mengabaikan informasi terkait faktor investasi pada saham-saham Indeks LQ45, karena dianggap perusahaan sudah biasa untuk melakukan investasi.

Selain itu, ada kemungkinan investor lebih memperhatikan faktor lain yang mungkin dianggap lebih mempengaruhi *excess return* portofolio. Investor juga tidak melihat besar kecilnya pertumbuhan total aset untuk menilai suatu perusahaan karena kemungkinan investor menduga bahwa pertumbuhan total aset tidak berdampak langsung terhadap *return* yang diperoleh investor.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan model lima faktor Fama dan French yang menyatakan bahwa CMA berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio. Tetapi mendukung hasil penelitian Heriyandy (2017), dan Sembiring & Komara (2020), yang menyatakan bahwa CMA tidak berpengaruh terhadap *excess return* portofolio.

Pengaruh Faktor Pasar (*Excess Return* Pasar), Faktor Size (SMB), Faktor Value (*Book to Market Ratio*-HML), Faktor Profitabilitas (RMW), dan Faktor Investasi (CMA) Secara Simultan Terhadap *Excess Return* Portofolio

Berdasarkan hasil uji pada tabel 2 bahwa nilai Prob (*F-statistic*) sebesar 0.000000, artinya faktor pasar (*excess return* pasar), faktor size (SMB), faktor value (*book to market ratio*-HML), faktor profitabilitas (RMW), dan faktor investasi (CMA) berpengaruh secara simultan terhadap *excess return* portofolio berdasarkan model lima faktor Fama dan French pada saham-saham Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2019. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dihipotesiskan dan sesuai dengan hasil penelitian Fama dan French (2015). Model lima faktor Fama dan French dapat dijadikan acuan investor untuk melakukan investasi, karena dapat menjelaskan *excess return* atau mengestimasi *return* pada saham-saham Indeks LQ45.

Untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan dari variabel independen dalam mendeskripsikan variabel dependen dapat melihat nilai *adjusted r-square*. Nilai yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebesar 35.09%, yang berarti bahwa *excess return* portofolio dapat dijelaskan oleh faktor pasar (*excess return* pasar), faktor size (SMB), faktor value (*book to market ratio*-HML), faktor profitabilitas (RMW), dan faktor investasi (CMA), sedangkan sisanya 64.91% dijelaskan oleh variabel lain diluar model penelitian. Nilai *adjusted r-square* yang tergolong rendah ini dikarenakan terdapat faktor yang tidak mempengaruhi *excess return* pada saham-saham Indeks LQ45 yaitu faktor investasi dan adanya faktor-faktor lain yang diduga turut dapat mempengaruhi *excess return*.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa faktor pasar berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio dan jika melihat nilai koefisiennya, faktor pasar ini merupakan faktor yang memiliki hubungan paling tinggi dengan *excess return* portofolio.

Artinya, harga saham Indeks LQ45 periode 2016-2019 sangat dipengaruhi oleh harga pasar IHSG, sehingga pergerakan antara saham Indeks LQ45 dan IHSG akan sama. Investor ini bisa memilih *return* pasar yang bernilai tinggi, karena semakin tinggi *return* pasar maka *excess return* yang diterima investor pun akan tinggi.

Faktor *size* yang diproksikan oleh SMB berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio berdasarkan model lima faktor Fama dan French pada saham-saham Indeks LQ45 periode 2016-2019. Pengaruh positif menunjukkan bahwa investor di Indonesia khususnya investor pada saham Indeks LQ45 sebagian besar memilih saham dari perusahaan yang berukuran kecil, karena mampu memberikan tingkat *return* yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perusahaan yang berukuran besar.

Faktor *value* yang diproksikan oleh HML berpengaruh positif terhadap *excess return* portofolio berdasarkan model lima faktor Fama dan French pada saham-saham Indeks LQ45 periode 2016-2019. Nilai HML yang positif ini menunjukkan bahwa *return* perusahaan dengan *book to market ratio* tinggi lebih besar dibandingkan perusahaan dengan *book to market ratio* rendah.

Faktor profitabilitas yang diproksikan oleh RMW berpengaruh secara negatif, berbeda dengan hipotesis yang diajukan. Pengaruh negatif ini kemungkinan besar disebabkan oleh kondisi dari rata-rata *return* perusahaan dengan profitabilitas tinggi (*robust*) justru memiliki tingkat pengembalian yang lebih rendah daripada *return* perusahaan yang memiliki profitabilitas rendah (*weak*).

Faktor investasi (CMA) tidak berpengaruh terhadap *excess return* portofolio pada saham-saham Indeks LQ45 periode 2016-2019. Hal ini berarti bahwa faktor investasi bukan menjadi pertimbangan investor dalam pengambilan keputusan investasinya. Ada kemungkinan investor lebih memperhatikan faktor lain yang mungkin dianggap lebih mempengaruhi *excess return* portofolio.

Faktor pasar (*excess return* pasar), faktor *size* (SMB), faktor *value* (*book to market ratio*-HML), faktor profitabilitas (RMW), dan faktor investasi (CMA) berpengaruh secara simultan terhadap *excess return* portofolio berdasarkan model lima faktor Fama dan French pada saham-saham Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2019.

Saran

Penelitian model lima faktor Fama dan French pada saham-saham Indeks LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2019 ini memiliki beberapa keterbatasan, sehingga peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian selain pada saham-saham Indeks LQ45 untuk membuktikan penerapan model lima faktor Fama dan French di Indonesia dalam mempengaruhi *excess return* portofolio.
 - b. Menambahkan variabel lain yang sekiranya dapat mempengaruhi *excess return* portofolio.

- c. Melakukan perbandingan antara model-model keseimbangan dalam mengestimasi *return*, misalnya membandingkan antara model CAPM, model APT, model tiga faktor Fama dan French, dan model empat faktor *Carhart* untuk membuktikan bahwa Model lima faktor Fama dan French terbukti merupakan model yang akurat dapat mengestimasi *return*.
 - d. Menambah periode penelitian dengan tujuan hasil penelitian yang lebih baik.
2. Bagi investor
- a. Dalam pengambilan keputusan berinvestasi, investor terlebih dahulu melakukan estimasi *return* dan memahami setiap perkembangan yang terjadi pada saham-saham tersebut.
 - b. Investor harus mengetahui bagaimana faktor-faktor yang mempengaruhi pergerakan harga saham atau *return*, sehingga investor akan terhindar dari kerugian.
 - c. Dengan melihat hasil penelitian ini, diharapkan mampu menjadi pertimbangan investor dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Candika, Y. I. (2017). Penguji Kekuatan Model Carhart Empat Faktor Terhadap Excess Return Saham di Indonesia. *The Indonesian Journal of Applied Business*.
- Djamaluddin, S., & Rofii, A. (2017). Fama and French Five-Factors Pricing Model Testing in Indonesia. *International Journal of Business and Management Invention* ISSN, 6(9), 75–90. Retrieved from www.ijbmi.org75%7C
- Fahrurrozi, M. R. (n.d.). Mengenal Indeks Harga Saham Lebih Dekat. Retrieved February 5, 2021, from https://www.poems.co.id/htm/Freeducation/LPNewsletter/v83/vol83_IndeksHargaSaham.html
- Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>
- Fama, F., & French, R. (1993). Common risk factors in the return's stocks and bonds *. 33, 3–56.
- Fitriani, E., Febrian, E., & Anwar, M. (2019). Analisis Three Factor Fama and French Model terhadap Return pada Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) Periode 2011-2014. 3(2), 105–116.
- Gumilar, I., Putra, S., Susanti, N., Putra, O. (2019). Pengujian Fama & French Five - Factors Asset Pricing Model Pendahuluan *Jurnal Bisma*. 13(3), 148–157.
- Heriyandy, L. (2017). Analisis Penerapan Lima Faktor Model Fama & French di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*, 5(2).

- Huang, T. L. (2019). Is the Fama and French five-factor model robust in the Chinese stock market? *Asia Pacific Management Review*.
<https://doi.org/10.1016/j.apmrv.2018.10.002>
- Kevin, A. (n.d.). Sri Mulyani Ciptakan Fenomena Aneh di Pasar Saham, Apa Itu? *CNBC Indonesia*. Retrieved October 30, 2020, from <https://www.cnbcindonesia.com/market/20191022105826-17-108925/sri-mulyani-ciptakan-fenomena-aneh-di-pasar-saham-apa-itu>
- Komara, E. F., & Yulianti, E. (2019). Analisis Perbandingan Capm Dengan Tfmff Dalam Mengestimasi Return Saham Pada Jii Periode 2014-2016. *Jurnal Manajerial*, 18(1), 41–53. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v18i1.16297>
- Melani, A. (n.d.). Melihat Kinerja Saham Paling Aktif di Pasar Modal Indonesia. *Liputan6.Com*. Retrieved October 30, 2020, from <https://www.liputan6.com/bisnis/read/2641859/melihat-kinerja-saham-paling-aktif-di-pasar-modal-indonesia>
- Munawaroh, U., & Sunarsih, &. (2020). The effects of Fama-French five factor and momentum factor on Islamic stock portfolio excess return listed in ISSI. 6(2), 119–133. <https://doi.org/10.20885/JEKI.vol6.iss2.art4>
- Saleh, M. (2020). Empirical Testing of the Five-Factor Model of Fama and French in Indonesia as an Emerging Capital Market. *Journal of Economics and Business*, 3(1). <https://doi.org/10.31014/aior.1992.03.01.175>
- 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.
- Sembiring, F. M., & Komara, E. F. (2020). Analisis CAPM Serta Model Multifaktor Fama & French pada Perusahaan Non Keuangan di Bursa Efek Indonesia. 4(2), 184–196.
- Subekti, I., & Kusuma, I. (2001). Asosiasi antara Set Kesempatan Investasi dengan Kebijakan Pendanaan dan Dividen Perusahaan, serta Implikasinya pada Perubahan Harga Saham. *Riset Akuntansi Indonesia*.
- Tandelilin, E. (2017). *Pasar Modal: Manajemen Portofolio & Investasi*. In Yogyakarta: Konisius.
- Wijaya, S. C., & Murhadi, W. R. (2015). Analisis Fama French Five Factor Model dan Three Factor Model Dalam Menjelaskan Return Portofolio Saham.