

PERBANDINGAN PERHITUNGAN RETURN PORTOFOLIO ANTARA FAMA AND FRENCH THREE FACTORS MODEL DAN CAPITAL ASSET PRICING MODEL PADA BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2005-2013

Hendy

Universitas Multimedia Nusantara
hendy2@student.umn.ac.id

ABSTRACT

CAPM is old theory that used to be taught in most of business school today. But empirically this model is fail to explain excess return of portfolio. The study seeks to determine the risk factors in asset pricing in the Indonesian Stock Exchange through a comparative analysis of the three factors model and the Capital Asset Pricing Model. In this research, each Daily Return are analyzed using Fama French and CAPM Model. Both model are compared its R^2 result and tested using F test and T test. Our finding is the R^2 result are not really different between Fama French Model and CAPM. Our result confirm that CAPM still good asset pricing model base on our sample experiment.

Keyword: CAPM, Fama and French Three Factors Model, Size Effect

1. PENDAHULUAN

Keberadaan pasar modal di Indonesia merupakan salah satu faktor penting dalam pembangunan perekonomian nasional, terbukti telah banyak industri dan perusahaan yang menggunakan institusi ini sebagai media untuk menyerap investasi dan media untuk memperkuat posisi keuangannya. Salah satu investasi yang dapat dilakukan di pasar modal adalah investasi saham. Dalam melakukan suatu investasi seorang investor memiliki berbagai pertimbangan

antara lain, tingkat pengembalian (*return*) dan risiko (*risk*). Seorang investor sangat sensitif terhadap perubahan harga aset yang diinvestasikan karena investor mengharapkan suatu *capital gain* yang merupakan salah satu komponen pada *return* suatu saham. Pergerakan harga saham yang tidak menentu dan cenderung fluktuatif memberikan suatu ketidakpastian pada *return* yang akan diterima di masa yang akan datang, dengan kata lain semakin tidak menentu dan fluktuatif suatu saham maka akan

semakin besar risiko saham tersebut. Seorang investor dapat meminimalisir risiko dengan melakukan diversifikasi pada saham yang dimilikinya sehingga akan terbentuk suatu portofolio yang berisi kumpulan saham-saham.

Penilaian aset sangat penting dalam pasar modal salah satunya untuk menvaluasi *return* portofolio. Penilaian aset yang dilakukan oleh para analis saham pada Bursa Efek Indonesia mengacu pada *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Model ini menjelaskan *return* suatu aset yang dipengaruhi oleh *market return* yang menawarkan kemudahan dalam perhitungan sejak model ini diperkenalkan pada tahun 1967 sampai dengan sekarang. Namun model CAPM tersebut ternyata secara empiris tidak sesuai dengan teori yang ada karena beberapa penelitian terdahulu membandingkan model CAPM dengan model yang lebih mampu menjelaskan *return* saham, salah satunya adalah model Fama dan French *three factors* dan mendapati bahwa *return* saham tidak hanya dipengaruhi oleh faktor *market return* namun ada faktor *size* dan *value* yang dikemukakan oleh Fama

dan French pada tahun 1992. Phong dan Hoang (2012) melakukan penerapan model Fama dan French *three factors* dan CAPM pada bursa efek di Vietnam dan menemukan bahwa model Fama dan French *three factors* lebih dapat menjelaskan hubungan antara tingkat *return* dan risiko dibandingkan dengan CAPM. Pada penelitian Ajao dan Igbinosa (2014) yang menggunakan *Nigerian Stock Market* sebagai objek penelitian mereka menemukan bahwa model Fama dan French *three factors* lebih dapat menggambarkan *expected return* pada *Nigerian Stock Market* dibandingkan dengan model CAPM. Abbas, Nahzat dkk. (2015) melakukan penelitian pada *Karachi Stock Exchange* dan menemukan bahwa model Fama dan French *three factors* secara signifikan dapat menjelaskan variasi pada rata-rata *return* saham dan mengatakan bahwa model Fama dan French *three factors* sangat baik dalam menjelaskan rata-rata *return* saham.

Berdasarkan uraian di atas masih dapatkah CAPM digunakan untuk penilaian aset pada pasar modal Indonesia saat ini, oleh karena itu

penulis melakukan penelitian untuk menyelidiki apakah model Fama dan French *three factors* juga berlaku pada pasar dan perusahaan publik non keuangan di Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2005 sampai dengan tahun 2013. Pada penelitian ini perusahaan publik sektor keuangan dikeluarkan dari obyek penelitian karena perusahaan ini memiliki *financial leverage* yang tinggi, di mana perusahaan menggunakan utang dalam proporsi yang besar. Dalam menaksir beta saham, maka yang ditaksir adalah *beta equity*-nya, semakin besar utang yang digunakan, maka semakin besar *financial leverage*-nya yang akan menimbulkan bias dalam penelitian ini. Semakin tinggi *financial leverage* maka hal tersebut akan mempengaruhi besarnya arus kas perusahaan karena adanya pembayaran beban bunga. Sehingga akibatnya meningkatkan fluktuasi arus kas yang berarti semakin tinggi risiko karena akibat *financial leverage*.

2. TELAHAH LITERATUR

Investasi merupakan suatu komitmen untuk menanamkan

uang atau yang lainnya dengan ekspektasi kita akan mendapatkan manfaat di masa depan. Investasi aset secara luas dapat dikategorikan seperti, saham, obligasi, *real estate*, komoditas, dll. Menurut Bodie, Zvi dkk. (2014).

Menurut Gitman (2009) *return* adalah total keuntungan atau kerugian yang dialami pada saat berinvestasi selama periode waktu tertentu. *Return* memiliki 2 komponen yaitu *yield* dan *capital gain (loss)* yang bila keduanya digabungkan menjadi *total return* menurut Jones (2014).

Menurut Jones, Charles P. Dkk. (2009) risiko adalah kondisi di mana terdapat perbedaan antara *actual return* dengan *expected return* yang kita dapatkan dalam berinvestasi. Menurut Fahmi (2012) dalam konteks portofolio saham risiko dibedakan menjadi dua yaitu, *systematic risk* dan *unsystematic risk*. *Systematic risk* (risiko sistematis) adalah risiko yang tidak bisa didiversifikasikan atau dengan kata lain risiko yang sifatnya

mempengaruhi secara menyeluruh. *Systematic risk* disebut juga dengan *market risk* atau risiko pasar. *Unsystematic risk* (risiko yang tidak sistematis), yaitu hanya membawa dampak pada perusahaan yang terkait saja. Jika suatu perusahaan mengalami *unsystematic risk* maka kemampuan untuk mengatasinya masih akan bisa dilakukan, karena perusahaan bisa menerapkan berbagai strategi untuk mengatasinya seperti diversifikasi portofolio. *Unsystematic risk* disebut juga dengan risiko spesifik atau risiko yang dapat didiversifikasikan. Besarnya risiko suatu saham ditentukan oleh beta (β). Dalam pembahasan CAPM dan berbagai rumus yang diterapkan beta selalu saja sering dipergunakan.

Teori yang menjelaskan perilaku yang mengasumsikan pasar

“sempurna” di mana sekuritas- sekuritas memiliki tipikal yang seimbang atau sama, harga-harga pada sekuritas sepenuhnya mencerminkan semua informasi publik yang tersedia dan bereaksi dengan cepat terhadap informasi baru dan karena saham sudah ada dan cukup murah, investor tidak perlu membuang waktu mencari sekuritas yang salah memberi harga (*undervalued/overvalued*) menurut Gitman (2009).

Menurut Sharpe, Alexander, & Bailey (2005) *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) merupakan model penetapan harga aktiva *equilibrium* yang menyatakan bahwa ekspektasi *return* atas sekuritas tertentu adalah fungsi linier positif dari sensitivitas sekuritas terhadap perubahan *return* portofolio pasarnya. Berdasarkan penelitian dari Sharpe (1964) dikemukakan model CAPM yaitu.

$$R_s = R_{RF} + (RP_m)bi$$

Di mana :

R_s = tingkat *return* saham

R_{RF} = tingkat *return* aset bebas risiko

RP_m = return market risk premium

b_i = beta saham

Berdasarkan penelitian Fama & French (1992) tentang *asset pricing model*, dikemukakan *three factors model* di mana

model ini menambahkan 2 faktor tambahan ke dalam model CAPM yaitu sebagai berikut.

$$(R_i - R_{RF}) = a_i + b_i(R_M - R_{RF}) + c_i(R_{SMB}) + d_i(R_{HML}) + e_i$$

Di mana:

R_i = *historical realized return* saham i

R_{RF} = *historical realized return* asset bebas risiko (*risk free asset*)

R_M = *historical realized return* pasar

R_{SMB} = *historical realized return* portofolio saham kecil (*small*) dikurangi dengan *return* portofolio saham besar (*big*)

R_{HML} = *historical realized return* portofolio saham *book-value* tinggi (*high*) dikurangi *return* portofolio saham *book-value* rendah (*low*)

a_i = *vertical axis intercept term* pada saham i

b_i = *slope coefficients* pada saham i

e_i = *random error*

Penelitian Banz (1981) menyatakan bahwa perusahaan kecil memiliki risiko lebih tinggi sehingga cenderung memiliki *return* yang tinggi dibandingkan dengan perusahaan besar. Sampai saat ini tidak ada landasan teoritis yang dapat menjelaskan faktor *size* tersebut. Hal ini dikenal juga dengan istilah *size effect*.

Phong dan Hoang (2012) menyimpulkan bahwa model Fama dan French *three factors* lebih dapat menjelaskan hubungan antara tingkat *return* dan risiko dibandingkan CAPM terutama pada portofolio SL, SH, dan BL. Ajao dan Igbinsola (2014) mengemukakan bahwa model Fama dan French *three factors* merupakan *asset pricing*

model yang lebih baik dibandingkan CAPM dalam menjelaskan *expected return* saham yang terdaftar di Bursa Efek Nigeria. Abbas, Nahzat dkk. (2015) menyimpulkan bahwa model Fama dan French *three factors* lebih baik dalam menjelaskan variasi rata-rata *return* saham dibandingkan CAPM.

Terdapat tiga hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini, yaitu:

H₁ =terdapat pengaruh *excess market return* terhadap *excess return* portofolio saham.

H₂ =terdapat pengaruh *excess market return, size effect, dan value* terhadap *excess return* portofolio saham

H₃ =model Fama dan French lebih mampu menjelaskan rata-rata *return* portofolio saham dibandingkan dengan model CAPM.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Objek dari penelitian ini adalah model Fama dan French *three factors* dan CAPM yang diuji dengan analisis regresi. *Return* saham pada penelitian ini menggunakan data harian saham

yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel penelitian yang digunakan hanya perusahaan non keuangan yang terdaftar secara konsisten di BEI selama periode 2005 hingga 2013. Data IHSG harian dan *risk free rate* yang berupa SBI diperoleh dari laporan bulanan Bank Indonesia dari tahun 2005 hingga 2013. Berikut ini adalah langkah-langkah penyusunan penelitian:

1. Penelitian ini mengambil sampel perusahaan publik non keuangan yang secara konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama 9 tahun (2005 hingga 2013).
2. Data SBI dikelompokkan secara bulanan dan IHSG dirata-rata selama satu bulan. Maka akan diperoleh 12 data IHSG dan SBI selama satu tahun periode penelitian.
3. Sampel perusahaan akan dikelompokkan berdasarkan *size* yang didasarkan pada *market capitalization* dan *value*

yang didasarkan pada *book to market*.

- Model akan diuji menggunakan analisis regresi linear berganda dan akan diukur nilai uji F dan uji t. Kemudian penelitian ini juga ingin

membandingkan nilai R^2 antara model Fama dan French *three factors* dan CAPM.

Model CAPM dan model Fama dan French *three factors* yang akan diuji pada penelitian ini adalah



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Model CAPM

$$(R_i - R_f) = \alpha_i + \beta_i(R_M - R_f) + e_i$$

Di mana:

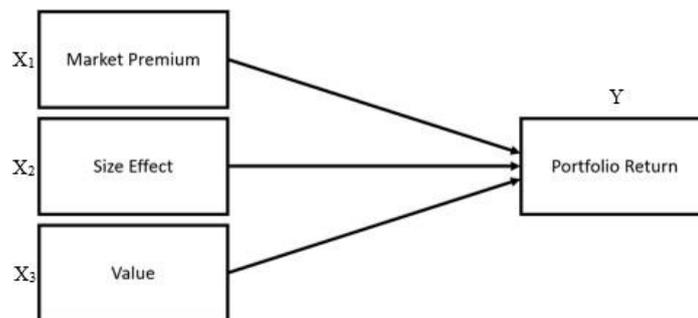
$R_i - R_f$ = *excess return* portofolio i

$R_M - R_f$ = *excess market return*

α_i = besarnya *excess return* portofolio i saat *excess return market* 0

β_i = sensitivitas portofolio i terhadap perubahan pasar

e_i = *random residual error*



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Model Fama French

Di mana:

$$(R_i - R_{RF}) = a_i + b_i(R_M - R_{RF}) + c_i(R_{SMB}) + d_i(R_{HML}) + e_i$$

R_i = *historical realized return* saham i

R_{RF} = *historical realized return* asset bebas risiko (*risk free asset*)

R_M = *historical realized return* pasar

R_{SMB} = *historical realized return* portofolio saham kecil (*small*) dikurangi dengan *return* portofolio saham besar (*big*)

R_{HML} = *historical realized return* portofolio saham *book-value* tinggi (*high*) dikurangi *return* portofolio saham *book-value* rendah (*low*)

a_i = *vertical axis intercept term* pada saham i

b_i, c_i, d_i = *slope coefficients* pada saham i

e_i = *random error*

4. HASIL & PEMBAHASAN

Tabel 1. Tabel Hasil Ri Berdasarkan Kategori Size dan Value

Kategori Portofolio	Ri_2005	Ri_2006	Ri_2007	Ri_2008	Ri_2009	Ri_2010	Ri_2011	Ri_2012	Ri_2013
SL	0.207%	0.180%	0.478%	0.051%	0.390%	0.322%	0.238%	0.261%	0.194%
SM	0.033%	0.130%	0.238%	-0.050%	0.192%	0.160%	0.122%	0.145%	0.020%
SH	0.477%	0.088%	0.291%	-0.178%	0.911%	0.181%	0.081%	0.083%	-0.037%
BL	0.203%	-0.049%	0.247%	-0.036%	0.320%	0.281%	0.098%	0.069%	0.103%
BM	0.114%	-0.019%	0.236%	-0.264%	0.797%	0.220%	0.086%	0.118%	0.024%
BH	-0.103%	-0.004%	0.038%	-0.420%	1.896%	0.208%	0.016%	-0.080%	-0.054%

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa performa portofolio pada tahun 2008 kurang baik terlihat dari *return* yang diberikan pada semua kategori portofolio yang negatif kecuali kategori SL.

Pada tahun 2008 imbas krisis yang melanda US terkait dengan kredit perumahan berisiko tinggi US (*suprime mortgage*) yang dibekukan. Pembekuan ini lantas memicu gejolak di pasar finansial dan akhirnya merambat

ke seluruh dunia. Krisis keuangan dunia tersebut juga berimbas ke perekonomian Indonesia sebagaimana tercermin dari gejolak di pasar modal dan pasar uang. Namun untuk tahun berikutnya dan seterusnya setelah tahun 2008 kinerja semua portofolio memberikan hasil yang positif. Hal ini dapat dilihat dari

kategori BH (Big High) yang memberikan *return* cukup tinggi pada tahun 2009 yang mencapai 1.90%. Portofolio BH terdiri atas perusahaan dengan *market capitalization* yang tinggi dan nilai *book to market* yang dimiliki juga tinggi seperti Mitra Adiperkasa dan PT Indah Kiat Pulp & Paper.

Tabel 2. Tabel Hasil Rm Bulanan

Bulan	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	0,002	0,003	-0,001	-0,002	-0,001	0,001	-0,004	0,001	0,001
2	0,001	0,000	0,000	0,002	-0,002	-0,001	0,001	0,000	0,004
3	0,000	0,003	0,002	-0,005	0,005	0,004	0,003	0,002	0,002
4	-0,002	0,006	0,004	-0,003	0,009	0,003	0,002	0,000	0,001
5	0,003	-0,004	0,002	0,003	0,006	-0,003	0,000	-0,005	0,000
6	0,001	0,000	0,001	-0,002	0,003	0,002	0,001	0,002	-0,002
7	0,003	0,002	0,004	-0,001	0,007	0,002	0,003	0,002	-0,002
8	-0,005	0,003	-0,003	-0,003	0,001	0,000	-0,004	0,000	-0,005
9	0,001	0,003	0,004	-0,008	0,003	0,008	-0,003	0,001	0,002
10	-0,001	0,002	0,006	-0,019	-0,002	0,002	0,003	0,001	0,002
11	0,002	0,004	0,001	0,000	0,001	-0,001	-0,001	0,000	-0,003
12	0,003	0,003	0,001	0,005	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000

Pada IHSG juga ditemukan pola yang sama. Pada tahun 2009 kondisi pasar di Indonesia menunjukkan sinyal positif sedangkan pada tahun 2008 kondisi pasar di Indonesia menunjukkan sinyal negatif yang diakibatkan oleh dampak dari krisis keuangan dunia.

Uji Hipotesis & Pembahasan

Adapun hipotesis yang akan diuji yaitu sebagai berikut.

H_{01} = tidak terdapat pengaruh *excess market return* terhadap *excess return* portofolio saham.

H_{a1} = terdapat pengaruh *excess market return* terhadap *excess return* portofolio

- saham.
- H_{02} = tidak terdapat pengaruh *excess market return*, *size effect*, dan *value* terhadap *excess return* portofolio saham.
- H_{a2} = terdapat pengaruh *excess market return*, *size effect*, dan *value* terhadap *excess return* portofolio saham.
- H_{03} = model Fama dan French tidak lebih mampu menjelaskan rata-rata *return* portofolio saham dibandingkan dengan model CAPM.
- H_{a3} = model Fama dan French lebih mampu menjelaskan rata-rata *return* portofolio saham dibandingkan dengan model CAPM.
- Untuk pengujian hipotesis pertama menggunakan dua pengujian yaitu, uji F dan R^2 . Hipotesis kedua menggunakan tiga pengujian yaitu, uji t, uji F, dan R^2 . Sedangkan untuk pengujian hipotesis ketiga menggunakan perbandingan nilai R^2 .

Tabel 3. Hasil Analisis Hipotesis CAPM

Kategori Portofolio	F test		T Value	t test		Sig		
	F Value	Sig		Sig	Intercept	Slope	Intercept	Slope
SL	5296.82	0.000	72.779	0.000	0.002	1.003	0.068	0.000
SM	6827.21	0.000	82.627	0.000	0.000	1.002	0.611	0.000
SH	1281.11	0.000	35.793	0.000	0.001	1.001	0.524	0.000
BL	4122.49	0.000	64.207	0.000	0.002	1.013	0.212	0.000
BM	2598.81	0.000	50.979	0.000	0.003	1.031	0.057	0.000
BH	743.11	0.000	27.260	0.000	0.004	1.036	0.229	0.000

Tabel 4. Hasil Analisis Hipotesis Fama French Three Factors Model

Kategori Portofolio	F test		t (Rm)		t (SMB)		t (HML)	
	Value	Sig	Value	Sig	Value	Sig	Value	Sig
SL	1784.44	0.000	72.443	0.000	-0.249	0.804	-1.706	0.091
SM	2345.44	0.000	83.332	0.000	2.167	0.033	0.151	0.881
SH	1477.04	0.000	64.632	0.000	7.788	0.000	15.398	0.000
BL	1525.66	0.000	66.513	0.000	-3.171	0.002	-2.844	0.005
BM	1721.72	0.000	69.050	0.000	-8.877	0.000	1.300	0.197
BH	2317.00	0.000	75.105	0.000	-12.996	0.000	18.225	0.000

Tabel 4. Hasil Analisis Hipotesis Fama French Three Factors Model (Injt)

Kategori Portofolio	t				Sig			
	Intercept	Slope Rm	Slope SMB	Slope HML	Intercept	Slope Rm	Slope SMB	Slope HML
SL	0.002	1.003	-0.021	-0.086	0.063	0.000	0.804	0.091
SM	0.001	1.006	0.158	0.007	0.454	0.000	0.033	0.881
SH	0.002	1.010	0.737	0.875	0.137	0.000	0.000	0.000
BL	0.001	1.007	-0.291	-0.157	0.293	0.000	0.002	0.005
BM	0.002	1.011	-0.787	0.069	0.106	0.000	0.000	0.197
BH	0.001	1.000	-1.048	0.883	0.166	0.000	0.000	0.000

Berdasarkan hasil dari regresi di atas, penulis memiliki cukup bukti untuk menolak H_0 . Penelitian ini membuktikan bahwa *excess market return* memiliki pengaruh terhadap *return* portofolio. Nilai signifikansi uji F juga menunjukkan hasil yang kurang dari 0.05, sehingga penulis dapat menyimpulkan variabel *excess*

market return, *size effect*, dan *value* secara simultan memiliki pengaruh terhadap *excess return* portofolio. Selain *excess market return* penelitian ini juga menunjukkan bahwa *size effect* dan *value* secara parsial memiliki pengaruh terhadap *return* portofolio namun tidak konsisten selama periode penelitian.

Tabel 5. Tabel Perbandingan R²

Kategori Portofolio	R ² CAPM	R ² FAMA & FRENCH THREE FACTORS MODEL
SL	98.04%	98.09%
SM	98.47%	98.54%
SH	92.36%	97.71%
BL	97.49%	97.78%
BM	96.08%	98.03%
BH	87.52%	98.53%

Penelitian ini membuktikan bahwa model Fama dan French *three factors* memiliki

kemampuan yang lebih baik dalam menerangkan *excess return* di Bursa Efek Indonesia

untuk semua kategori portofolio terutama kategori SH, BM, dan BH. Model CAPM hanya memiliki kemampuan untuk menerangkan *excess return* portofolio berkisar antara 87.5% hingga 98.5%. Sedangkan untuk model Fama dan French *three factors* mampu menerangkan *excess return* portofolio berkisar antara 97.7% hingga 98.5%.

Kesimpulan akhir dari penelitian ini adalah model Fama dan French *three factors* terbukti dapat digunakan pada Bursa Efek Indonesia dalam menjelaskan variasi *return* portofolio. Namun penelitian ini mengkonfirmasi bahwa kategori yang memiliki pengaruh signifikan hanya pada kategori SH, BM, dan BH.

5. KESIMPULAN

Temuan penelitian ini membuktikan bahwa model Fama dan French *three factors* lebih mampu menjelaskan *excess return* portofolio di Bursa Efek Indonesia dibandingkan model CAPM. Hal ini ditunjukkan oleh nilai

koefisien determinasi (R^2) model Fama dan French lebih tinggi dibandingkan nilai koefisien determinasi (R^2) model CAPM terutama pada kategori portofolio SH, BM, dan BH. Setelah melakukan perbandingan perhitungan *return* portofolio antara Fama dan French *three factors model* dengan *Capital Asset Pricing Model* pada Bursa Efek Indonesia periode 2005 hingga 2013, penulis memberikan beberapa saran yaitu, Investor diharapkan tidak hanya memerhatikan faktor *market return* dalam melakukan perhitungan *return* portofolio dikarenakan sesuai dengan hasil penelitian ini bahwa selain faktor *market return* terdapat faktor *size effect* dan *value* yang memiliki pengaruh terhadap *excess return* portofolio yang dikenal dengan model Fama dan French *three factors*. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan analisis saham dapat memberikan rekomendasi saham-saham dengan tingkat akurasi yang tepat dalam perhitungan *return*

yang akan diperoleh oleh para investor serta diharapkan para praktisi dan akademisi dapat mempertimbangkan faktor-faktor dalam penilaian aset selain faktor *market return* yaitu faktor *size effect* dan *value* yang juga berlaku di Bursa Efek Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N., Khan, J., Aziz, R., & Sumrani, Z. (2015). A Study to Check the Applicability of Fama and French, Three-Factor Model on KSE 100-Index from 2004-2014. *Journal of Financial Research*, 90-100.
- Ajao, M. G., & Igbiosa, S. (2014). A Comparative Analysis of the Three-Factor and the Capital Asset Pricing Models in the Nigerian Stock Market. *Journal of Economics and Econometrics*, 237-257.
- Banz, R. W. (1981). The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*, 3-18.
- Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J., & Jain, R. (2014). *Investments*. Newyork: McGraw- Hill/Irwin.
- Fahmi, I. (2012). *Pengantar Pasar Modal*. Bandung: ALFABETA.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Journal of Finance. *The Cross-Section of Expected Stock Returns*, 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Journal of Financial Economics. *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds*, 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Journal of Finance. *Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies*, 55-84.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1998). The Journal of Finance. *Value Versus Growth: The International Evidence*, 1975-1999.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *The Journal of Economic Perspectives*, 25-46.
- Ghozali, H. I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gitman, L. J. (2009). *Principles of Managerial Finance* (12th ed.). San Diego: Pearson Education.

- Jones, C. P. (2014). *Investments Principles and Concepts* (12th ed.). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Jones, C. P., Utama, S., Frensidy, B., Ekaputra, I. A., & Budiman, R. U. (2009). *Invesments Analysis and Management*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Lind, D. A., Marchal, W. G., & Wathen, S. A. (2008). *Statistical Techniques in Business & Economics with Global Data Sets* (15th ed.). United States of America: International Edition: McGraw Hill.
- Phong, N. A., & Hoang, T. V. (2012). Applying Fama and French Three Factors Model and Capital Asset Pricing Model in the Stock Exchange of Vietnam. *Journal of Finance and Economics*, 115-120.
- Sharpe, W. F. (1964). The Journal of Finance. *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*, 425-442.
- Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, & J. (2005). *Investasi*. Jakarta: Indeks.