

Analisis capital asset pricing model dengan fama and french three factors model terhadap excess return saham perbankan di Indonesia

Debora Gloria Serepina^{1✉}, Tri Siswantini²

UPN Veteran Jakarta

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan menguji model penilaian asset terhadap tingkat pengembalian berlebih pada perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016 sampai dengan 2020. Purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini. Berdasarkan dengan kriteria sampel penelitian, di dapati 40 perusahaan bank sebagai sampel penelitian. Analisis data pada penelitian ini menggunakan Microsoft Excel 2010 serta pengujian hipotesis penelitian menggunakan SPSS versi 25.0. Pada penelitian ini, peneliti menganalisis masing-masing model dalam menghitung excess return serta menguji model dengan uji regresi linear, uji simultan dan uji koefisien determinasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua model penilaian asset berpengaruh terhadap excess return saham perbankan. Model CAPM berhasil menentukan 16 saham efisien dan model FFTFM berhasil menentukan 1 portofolio efisien dengan nilai excess return sebesar 0.39% dan 3 portofolio optimal dengan nilai excess return sebesar 3.94%, 1.27%, dan 1.56%

Kata kunci: CAPM; FFTFM; excess return; saham

Capital asset pricing model analysis with fama and french three factors model on excess return on banking stocks in Indonesia

Abstract

This study was conducted to analyze and test the asset valuation model against the excess rate of return in banks listed on the Indonesia Stock Exchange for the period 2016 to 2020. Purposive sampling is a sampling technique used in this study. Based on the criteria for the research sample, 40 bank companies were found as research samples. Data analysis in this study using Microsoft Excel 2010 as well as testing research hypotheses using SPSS version 25.0. In this study, researchers analyzed each model in calculating excess returns and tested the model with linear regression tests, simultaneous tests and determination coefficient tests. The results of this study show that both asset valuation models affect the excess return on banking stocks. The CAPM model succeeded in determining 16 efficient stocks and the FFTFM model succeeded in determining 1 efficient portfolio with an excess return value of 0.39% and 3 optimal portfolios with excess return values of 3.94%, 1.27%, and 1.56%

Key word: CAPM; FFTFM; excess return; stock

PENDAHULUAN

Bank merupakan salah satu lembaga keuangan yang memiliki peranan yang penting dalam perekonomian suatu negara sehingga maju tidaknya suatu negara dapat dilihat dari kemajuan perbankan dalam negara tersebut. Tidak dapat dipungkiri bahwa bank merupakan rekan bagi setiap kegiatan usaha yang berhubungan dengan kegiatan keuangan, oleh karena itu pada masa ini juga masa depan negara dan masyarakat tidak akan lepas dari dunia perbankan. Setiap perusahaan termasuk bank yang ingin meningkatkan kekayaannya, memperkenalkan citra perusahaan kepada public dan mendapatkan sumber permodalan yang pasti, akan segera mendaftarkan perusahaannya kepada BEI (Bursa Efek Indonesia) dengan tujuan untuk dapat menjual saham kepemilikan perusahaannya kepada masyarakat luas atau investor. Saham itu sendiri adalah surat yang membuktikan suatu kepemilikan nilai dari sebuah perusahaan, dimana saham ini dijual oleh perusahaan kepada masyarakat umum dan si pembeli saham atau disebut sebagai investor akan mendapatkan keuntungan sesuai dengan jumlah presentase kepemilikan saham dari keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan (Fahrial 2018). Jika dilihat dari sisi fundamental perekonomian Indonesia, perbankan dilihat mampu mendongkrak nilai investasi, jika melihat kembali bagaimana perekonomian Indonesia membaik setelah krisis keuangan pada 2012 (Crisdianto 2016). Berdasarkan data dari www.idx.co.id, saham perbankan memiliki bobot index sektoral sekitar 35% pada IHSG (Index Harga Saham Gabungan). Hingga saat ini, prospek saham perbankan masih dinilai positif untuk dijadikan sebagai tempat berinvestasi, walaupun saham perbankan sempat mengalami penurunan dikarenakan memburuknya perekonomian Indonesia di awal tahun 2020, namun saat ini saham perbankan sudah masuk ke tahap pemulihan seiring dengan pulihnya perekonomian Indonesia serta menjadi saham yang diminati dan layak untuk dikoleksi oleh investor. Bagi seorang investor maupun calon investor saham, sangat dibutuhkan strategi serta keputusan investasi yang tepat. Dalam investasi saham, tentunya investor akan mempertimbangkan 2 hal yaitu resiko dan tingkat keuntungan dari suatu emiten, diiringi dengan pertimbangan eksternal seperti tren ekonomi, harga sektor acuan global maupun faktor internal yaitu laporan keuangan emiten itu sendiri. Oleh karena itu, perlu bagi investor untuk ber-ekspektasi terhadap return yang dihasilkan pada saham perusahaan dimana ia berinvestasi. Selain menghitung return yang diharapkan, investor perlu untuk menghitung nilai lebih return sesungguhnya dari return normal atau di sebut dengan excess return. Dengan menghitung excess return sesungguhnya, investor dapat mengetahui actual return yang akan datang.

Dalam mengestimasi excess return terdapat beberapa model yang dapat dipakai oleh investor, salah satunya ialah Capital Asset Pricing Model (CAPM). Teori CAPM pertama kali diperkenalkan melalui penelitian secara terpisah oleh Treynor, Sharpe, dan Lintner, hubungan antara risk and return yang terdapat dalam sebuah saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI), dapat digambarkan melalui analisis model CAPM (Laega 2019). Mengukur excess return menggunakan CAPM menekankan bahwa resiko pada suatu saham pada saat pasar seimbang dipengaruhi secara positif oleh indikator beta (β). Seiring dengan perkembangan teori keuangan khususnya pada teori return asset diteliti bahwa bukan hanya CAPM yang mampu mengukur return yang diharapkan pada suatu saham. Fama dan French (1992) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa beta pasar atau market risk bukan satu-satunya variabel yang dapat mengukur excess return pada suatu saham dan dikatakan tidak cukup baik dalam mengukur suatu return saham yang diharapkan melainkan dengan menggunakan ukuran perusahaan (size firm) dan book-to-market equity lah yang dianggap lebih baik dalam menguji return yang diharapkan. Oleh karena itu Fama dan French melengkapi CAPM dengan menambahkan size firm dan book-to-market equity yang memiliki pengaruh secara negatif dalam mengukur return yang diharapkan sehingga terbentuklah Fama and French Three Factors Model (FFTFM).

Terdapat pula gap research dari penelitian analisis CAPM dengan FFTFM terdahulu seperti yang dilakukan (Liani 2017), (Nofitasari 2018), (Laega 2019), (Surono 2018), (Dewi and Wayan 2018) dan (Komara and Yulianti 2019).

METODE

Penelitian ini berlokasi di Indonesia dan menggunakan data sekunder perusahaan yang bersifat kuantitatif yaitu seperti Harga Saham (R_i), Harga Indeks Pasar (R_m) dan Tingkat Suku Bunga Bebas Risiko (R_f) yang diperoleh dari internet dan berbagai pusat referensi pasar modal lainnya selama periode Januari 2016 – Desember 2020. Data yang didapatkan dari pihak kedua dan biasanya sudah mengalami

pengolahan adalah data sekunder (Saebani, 2017, p. 239). Sedangkan penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang pengumpulan datanya banyak menggunakan angka beserta dengan tabel, grafik, gambar, dan lainnya yang dapat ditentukan ukurannya (Saebani, 2017, p. 211).

Populasi pada penelitian kali ini merupakan semua perusahaan perbankan yang secara konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode Januari 2016 - Desember 2020 yang berjumlah sebanyak 40 perusahaan. Teknik purposive sampling digunakan oleh penelitian kali ini. Menurut Sugiyono (2013, p. 85), Teknik purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel dimana sampel pada penelitian tersebut menggunakan seluruh dari populasi.

Tabel 1.
Daftar Perusahaan yang Menjadi Sampel Penelitian

Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
AGRO	Bank Rakyat Indonesia Agri Niaga Tbk	BMAS	Bank Maspion Indonesia Tbk
AGRS	Bank Agris Tbk	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
BABP	Bank MNC Internasional Tbk	BNBA	Bank Bumi Arta Tbk
BACA	Bank Capital Indonesia Tbk	BNGA	Bank CIMB Niaga Tbk
BBCA	Bank Central Asia Tbk	BNII	Bank Maybank Indonesia Tbk
BBHI	Bank Harda Internasional Tbk	BNLI	Bank Permata Tbk
BBKP	Bank Bukopin Tbk	BSIM	Bank Sinarmas Tbk
BBMD	Bank Mestika Dharma Tbk	BSWD	Bank Of India Indonesia Tbk
BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	BTPN	Bank Tabungan Pensiunan Negara Tbk
BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	BVIC	Bank Victoria Internasional Tbk
BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	DNAR	Bank Oke Indonesia Tbk
BBYB	Bank Yudha Bhakti Tbk	INPC	Bank Artha Graha Internasional Tbk
BCIC	Bank J Trust Indonesia Tbk	MAYA	Bank Mayapada Internasional Tbk
BDMN	Bank Danamon Tbk	MCOR	Bank China Construction Bank Indonesia Tbk
BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk	MEGA	Bank Mega Tbk
BGTG	Bank Ganesha Tbk	NISP	Bank OCBC NISP Tbk
BINA	Bank Ina Perdana Tbk	NOBU	Bank Internasionalnobu Tbk
BJBR	BPD Jawa Barat dan Banten Tbk	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
BJTM	BPD Jawa Timur Tbk	PNBS	Bank Panin Dubai Syariah Tbk
BKSW	Bank QNB Indonesia Tbk	SDRA	Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Capital Asset Pricing Model

Dalam menghitung excess return saham, peneliti menggunakan rumus model regresi CAPM, sehingga mendapatkan nilai excess return saham masing-masing perusahaan selama periode 2016-2020 sebagai berikut:

Tabel 2.

Data Excess Return Saham Perbankan 2016- 2020

No.	Kode Perusahaan	Excess Return Saham
1	AGRO	-0.1353
2	AGRS	0.0024
3	BABP	-0.0171
4	BACA	0.0075
5	BBCA	0.0089
6	BBHI	-0.0311
7	BBKP	0.0015
8	BBMD	-0.0456
9	BBNI	0.0384
10	BBRI	0.0156
11	BBTN	0.0248
12	BBYB	0.1855
13	BCIC	-0.0067
14	BDMN	0.0800
15	BEKS	-0.0321
16	BGTG	-0.0555
17	BINA	0.0302
18	BJBR	0.2690
19	BJTM	-0.0020
20	BKSW	-0.0544
21	BMAS	0.0039
22	BMRI	0.0064
23	BNBA	-0.0122
24	BNGA	0.0089
25	BNII	-0.0405
26	BNLI	-0.0519
27	BSIM	-0.0039
28	BSWD	-0.0036
29	BTPN	-0.0284
30	BVIC	-0.0555
31	DNAR	-0.0113
32	INPC	-0.1040
33	MAYA	-0.0492
34	MCOR	-0.0188
35	MEGA	-0.0040
36	NISP	0.0139
37	NOBU	0.1172
38	PNBN	-0.0545
39	PNBS	-0.0806
40	SDRA	-0.0158
Maximum		0.2690
Minimum		-0.1353
Rata- Rata		-0.0025

Berdasarkan dari data tabel excess return diatas, dari 40 saham perusahaan didapati 16 saham perusahaan yang termasuk ke dalam kelompok saham efisien dan keputusan investasi yang harus diambil ialah membeli saham tersebut dan dimasukkan kedalam portofolio investasi. Ke 16 saham tersebut yakni AGRS, BACA, BBCA, BBKP, BBNI, BBRI, BBTN, BBYB, BDMN, BINA, BJBR, BMAS, BMRI, BNGA, NISP, dan NOBU. 16 saham tersebut dikatakan sebagai saham efisien dikarenakan nilai excess return nya yang positif, artinya ketika nilai excess return yang positif mampu memberikan tingkat imbal hasil (return) lebih dari yang diharapkan investor. Pada kelompok saham efisien tersebut di antaranya terdapat perusahaan dengan nilai excess return tertinggi yaitu perusahaan BJBR atau Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat. Kemudian perusahaan dengan excess return terendah ialah BBKP atau Bank Bukopin.

Sebaliknya 24 saham sisanya yaitu AGRO, BACA, BBHI, BBMD, BCIC, BEKS, BGTG, BJTM, BKSW, BNBA, BNII, BNLI, BSIM, BSWD, BTPN, BVIC, DNAR, INPC, MAYA, MCOR, MEGA,

PNBN, PNBS, dan SDRA memiliki nilai excess return negative sehingga saham-saham tersebut tidak termasuk ke dalam kelompok saham efisien karena nilai excess return yang negative akan menghasilkan tingkat imbal hasil kurang dari return yang diharapkan. Pada kelompok saham tidak efisien, perusahaan dengan excess return tertinggi ialah perusahaan MEGA atau Bank Mega. Selanjutnya perusahaan dengan excess return terendah ialah AGRO atau Bank Rakyat Indonesia Agroniaga.

Uji Persamaan Regresi Sederhana CAPM

$$Y = R_f + \beta_i [R_m - R_f]$$

$$Y = \alpha + \beta_i [R_m - R_f] + e_i$$

$$Y = -0.010 + 1.428 \text{ Risk Market} + e$$

Berdasarkan model regresi diatas, dapat dijelaskan bahwa ketika tidak ada variabel risk market (X) maka nilai konsisten excee return (Y) ialah -0.010. Kemudian angka koefisien regresinya sebesar 1.428, artinya setiap penambahan 1% market risk, maka excess return akan meningkat sebesar 1.428. Nilai koefisien regresi yang positif menunjukkan bahwa market risk berpengaruh positif terhadap excess return.

Dari hasil uji koefisien regresi sederhana pada model CAPM menghasilkan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif variabel X nya yaitu variabel Market risk terhadap variabel Y nya yaitu Excess Return.

Uji Simultan (Uji F)

Nilai F tabel berdasarkan rumus ialah $F = (1 ; 40 - 2) = F(1 ; 38) = 3.245$. Berikut adalah hasil uji F Anova pada model CAPM:

Tabel 3.
Hasil Uji F (ANOVA) CAPM
ANOVA^a

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
CAPM	Regression	.119	1	.119	108.367	.000b
	Residual	.042	38	.001		
	Total	.160	39			

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil uji F dengan metode ANOVA menghasilkan nilai F hitung sebesar 108.367. dimana nilai F tabelnya ialah 3.245, yang artinya $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga dapat dinyatakan bahwa variabel X yakni Market risk secara simultan mempengaruhi variabel Y yakni Excess Return. kemudian jika dilihat dari nilai signifikansinya dari hasil uji F ialah $.000 < 0.05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa variabel Market risk pada capital asset pricing model secara simultan mempengaruhi variabel Excess Return.

Analisis Fama and French Three Factors Model

Tabel 4.
Data Pembentukan Portofolio Small Minus Big (Dalam milyar)

Kode Perusahaan	Kapitalisasi Pasar	S/B	No	Kode Perusahaan	Kapitalisasi Pasar	S/B
AGRO	Rp 6,189	B	21	AGRS	Rp 1,115	S
BBCA	Rp 26,350	B	22	BABP	Rp 1,221	S
BBKP	Rp 5,986	B	23	BACA	Rp 1,812	S
BBMD	Rp 6,722	B	24	BBHI	Rp 602	S
BBNI	Rp 142,662	B	25	BBYB	Rp 1,764	S
BBRI	Rp 389,354	B	26	BEKS	Rp 329	S
BBTN	Rp 2,630	B	27	BGTG	Rp 856	S
BCIC	Rp19,027,452	B	28	BINA	Rp 1,862	S
BDMN	Rp 24,109	B	29	BKSW	Rp 3,275	S
BJBR	Rp 20,644	B	30	BMAS	Rp 1,748	S
BJTM	Rp 9,905,887	B	31	BNBA	Rp 672	S
BMRI	Rp 328,183	B	32	BSWD	Rp 2,361	S
BNGA	Rp 25,483	B	33	BVIC	Rp 1,254	S
BNII	Rp 19,311	B	34	DNAR	Rp 1,180	S
BNLI	Rp 34,145	B	35	INPC	Rp 1,087	S
BSIM	Rp 10,544	B	36	MCOR	Rp 1,991	S
BTPN	Rp 19,135	B	37	MEGA	Rp 324	S

Kode Perusahaan	Kapitalisasi Pasar	S/B	No	Kode Perusahaan	Kapitalisasi Pasar	S/B
MAYA	Rp 38,561	B	38	NOBU	Rp 3,734	S
NISP	Rp 20,616	B	39	PNBS	Rp 1,490	S
PNBN	Rp 11,792	B	40	SDRA	Rp 5,523	S

Setelah melihat tabel diatas, hasil analisis kapitalisasi pasar dalam menentukan ukuran masing-masing perusahaan dengan kategori small/big, pertama-tama tentukan mediannya dan dari hasil perhitungan nilai mediannya ialah Rp. 5,754. Kemudian 40 perusahaan tersebut akan dikategorikan menjadi 2 yaitu 50% perusahaan dengan kategori Big jika nilai kapitalisasi pasarnya diatas nilai mediannya dan 50% perusahaan dengan kategori small jika nilai kapitalisasi pasarnya dibawah nilai mediannya. Sehingga dapat ditentukan bahwa perusahaan yang termasuk ke dalam kategori Big dengan nilai kapitalisasi pasar diatas Rp. 5,754 ialah AGRO, BBKA, BBKP, BBMD, BBNI, BBRI, BBTN, BCIC, BDMN, BJBR, BJTM, BMRI, BNGA, BNII, BNLI, BSIM, BTPN, MAYA, NISP, PNBN. Perusahaan-perusahaan yang tergolong ke dalam big size merupakan perusahaan-perusahaan yang harga sahamnya tergolong tinggi dan jumlah saham beredar tergolong besar dalam 5 tahun penelitian Kemudian untuk perusahaan yang masuk ke dalam kategori Small dengan nilai kapitalisasi pasar dibawah Rp. 5,754 ialah AGRS, BABP, BACA, BBHI, BBYB, BEKS, BGTG, BINA, BKSW, BMAS, BNBA, BSWD, BVIC, DNAR, INPC, MCOR, MEGA, NOBU, PNBS, SDRA. Perusahaan-perusahaan yang tergolong ke dalam small size merupakan perusahaan dengan harga saham tergolong rendah dan jumlah saham beredar tergolong sedikit dalam 5 tahun penelitian.

Tabel 5.

Data Pembentukan Portofolio High Minus Low (Dalam milyar)

Kode Perusahaan	BMR	H/L	No	Kode Perusahaan	BMR	H/L
BBNI	366673.7	H	21	BINA	1.533338	M
AGRO	300305.3	H	22	BMAS	1.464337	M
BCIC	13281.25	H	23	BNLI	1.242529	M
BJTM	1124.045	H	24	PNBS	1.162486	M
BJBR	770.6735	H	25	DNAR	0.964079	M
AGRS	459.1353	H	26	BDMN	0.895286	M
BBKP	291.4501	H	27	NISP	0.867924	M
BACA	216.9087	H	28	BTPN	0.845026	M
BABP	198.617	H	29	BNII	0.832087	L
BBTN	110.3542	H	30	SDRA	0.790736	L
BBKA	32.41958	H	31	BKSW	0.783364	L
MAYA	3.527964	H	32	BGTG	0.766447	L
NOBU	2.615508	M	33	BNGA	0.65794	L
BSWD	2.118666	M	34	MCOR	0.56542	L
BSIM	2.072342	M	35	BNBA	0.463996	L
BBMD	2.059201	M	36	BVIC	0.450373	L
BBYB	2.048101	M	37	BEKS	0.404469	L
BBRI	2.047752	M	38	PNBN	0.258787	L
BBHI	1.917061	M	39	INPC	0.254189	L
BMRI	1.810853	M	40	MEGA	0.019679	L

Jika dilihat dari hasil analisis BMR pada tabel diatas, dapat di tentukan kategori perusahaan dengan BMR highg, medium atau low dengan pembagian 30% dari total perusahaan termasuk kategori high (H), 40% dari total perusahaan termasuk kategori medium (M) dan 30% dari total perusahaan termasuk kategori low (L). Maka didapatkan 12 perusahaan yang termasuk dalam kategori BMR high (H) yaitu BBNI, AGRO, BCIC, BJTM, BJBR, AGRS, BBKP, BACA, BABP, BBTN, BBKA, dan MAYA. Selanjutnya terdapat 16 perusahaan yang termasuk ke dalam kategori BMR medium (M) yaitu NOBU, BSWD, BSIM, BBMD, BBYB, BBRI, BBHI, BMRI, BINA, BMAS, BNLI, PNBS, DNAR, BDMN, NISP, dan BTPN. Dan terakhir terdapat 12 perusahaan yang termasuk ke dalam kategori BMR

low (L) yaitu BNII, SDRA, BKSJ, BGTG, BNGA, MCOR, BNBA, BVIC, BEKS, PNBK, INPK dan MEGA.

Setelah membentuk portofolio SMB dan HML, selanjutnya pembentukan 6 portofolio berdasarkan ketentuan dalam model FFTFM dengan kriteria sebagai berikut:

- S/L = "Portofolio dengan small size dan low BMR"
 S/M = "Portofolio dengan small size dan medium BMR"
 S/H = "Portofolio dengan small size dan high BMR"
 B/L = "Portofolio dengan big size dan low BMR"
 B/M = "Portofolio dengan big size dan medium BMR"
 B/H = "Portofolio dengan big size dan high BMR"

Tabel 6.
Hasil Pembentukan Portofolio
Susunan Portofolio

B/H	B/M	B/L	S/H	S/M	S/L
AGRO	BSIM	BNII	AGRS	NOBU	SDRA
BBCA	BBMD	BNGA	BACA	BSWD	BKSJ
BCIC	BBRI	PNBK	BABP	BBYB	BGTG
BJTM	BMRI	-	-	BBHI	MCOR
BJBR	BNLI	-	-	BINA	BNBA
BBKP	BDMN	-	-	BMAS	BVIC
MAYA	NISP	-	-	PNBS	BEKS
BBTN	BTPN	-	-	DNAR	INPK
BBNI					MEGA

Gambaran umum dari pembentukan portofolio pada penelitian ini, sebagai berikut :

Tabel 7.
Rata-Rata Return dan Standar Deviasi Portofolio

Portofolio		Jumlah Saham	Rata-Rata Excess Return Portofolio	Standar Deviasi Portofolio
Size (SMB)	BMR (HML)			
Big	High	9	3.94%	11.51%
Big	Medium	8	-3.29%	5.14%
Big	Low	3	1.27%	4.16%
Small	High	3	1.56%	5.38%
Small	Medium	8	-2.86%	3.57%
Small	Low	9	0.32%	9.4%

Analisis Regresi Berganda FFTFM

Portofolio B/H:

$$Y = \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t$$

$$Y = \alpha_{it} + \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \epsilon_{it}$$

$$Y = (-0.019) + 1.564 RM + 0.032 SMB + (-0.196) HML$$

Portofolio B/M:

$$Y = \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t$$

$$Y = \alpha_{it} + \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \epsilon_{it}$$

$$Y = 0.005 + (-1.059) RM + (-0.008) SMB + (-0.207) HML$$

Portofolio B/L:

$$Y = \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t$$

$$Y = \alpha_{it} + \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \epsilon_{it}$$

$$Y = (-0.054) + 3.194 RM + 0.144 SMB + 0.291 HML$$

Portofolio S/H:

$$Y = \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t$$

$$Y = \alpha_{it} + \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \epsilon_{it}$$

$$Y = (-0.023) + 1.715 RM + 0.072 SMB + (-0.016) HML$$

Portofolio S/M:

$$Y = \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t$$

$$Y = \alpha_{it} + \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \epsilon_{it}$$

$$Y = 0.003 + (-1.409) RM + 0.003 SMB + (-0.004) HML$$

Hasil regresi portofolio S/L:

$$Y = \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t$$

$$Y = \alpha_{it} + \beta_1 (RM_t - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \epsilon_{it}$$

$$Y = 0.039 + (-0.256) RM + 0.354 SMB + (-0.471) HML$$

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar variabel bebas pada masing-masing portofolio yakni B/H, B/M, B/S, S/H, S/M dan S/L tidak berpengaruh terhadap variabel terikatnya. Hanya variabel market risk dan SMB pada portofolio S/M yang memiliki pengaruh terhadap variabel terikatnya yakni excess return berdasarkan nilai signifikansinya.

Uji Simultan (Uji F)

Nilai F hitung berdasarkan rumus untuk masing-masing portofolio:

$$B/H : F = (3 ; 9-3) = F (3 ; 6) = 4.706$$

$$B/M : F = (3 ; 8-3) = F (3 ; 5) = 5.409$$

$$B/S : F = (3 ; 3-3) = F (3 ; 0) = 0$$

$$S/H : F = (3 ; 3-3) = F (3 ; 6) = 0$$

$$S/M : F = (3 ; 8-3) = F (3 ; 5) = 5.409$$

$$S/L : F = (3 ; 9-3) = F (3 ; 6) = 4.706$$

Berikut adalah hasil uji F Anova pada model FFTFM:

Tabel 8.
Hasil Uji F (ANOVA) FFTFM
ANOVA^a

Portofolio		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
B/H	Regression	.058	3	.019	4.705	.180b
	Residual	.008	2	.004		
	Total	.066	5			
B/M	Regression	.018	3	.006	27.110	.004b
	Residual	.001	4	.000		
	Total	.019	7			
B/L	Regression	.008	3	.003	4.595	.184b
	Residual	.001	2	.001		
	Total	.009	5			
S/H	Regression	.012	3	.004	3.632	.223b
	Residual	.002	2	.001		
	Total	.014	5			
S/M	Regression	.009	3	.003	17229.035	.000b
	Residual	.000	4	.000		
	Total	.009	7			
S/L	Regression	.039	3	.013	5.090	.169b
	Residual	.005	2	.003		
	Total	.044	5			

Berdasarkan dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil uji simultan pada portofolio B/M, B/L, S/H, S/M dan S/L menunjukkan hasil bahwa variabel bebas yakni market risk, SBM, dan HML mempengaruhi secara simultan variabel terikatnya yakni excess return. Sedangkan hasil uji simultan pada portofolio B/H mengatakan sebaliknya, hasil uji pada portofolio tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas yakni market risk, SMB, dan HML tidak mempengaruhi secara simultan variabel terikatnya yakni excess return.

Uji Koefisien Determinasi

Tabel 9.

Hasil Uji Koefisien Determinasi FFTFM

Model Summary				
Portofolio	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
B/H	.936a	.876	.690	.06412
B/M	.976a	.953	.918	.01473
B/L	.934a	.873	.683	.02346
S/H	.919a	.845	.612	.03352
S/M	1.000a	1.000	1.000	.00042
S/L	.940a	.884	.710	.05059

Berdasarkan pada tabel hasil uji koefisien determinasi diatas, jika melihat pada kolom adjusted R Square nilai masing-masing portofolio B/H, B/M, B/L, S/H, S/M, S/L menunjukkan angka mendekati angka 1 (satu), khususnya pada portofolio S/M memiliki nilai Adjusted R Square 1.000 atau 1 (satu). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil uji koefisien determinasi pada model FFTFM di masing-masing portofolio bahwa variabel pada Fama and French three factors model yakni market risk, firm size dan book to market ratio dapat menjelaskan excess return saham perbankan di Indonesia.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa model CAPM mampu digunakan dalam menghitung nilai excess return, serta dapat menentukan saham-saham efisien dan tidak efisien bagi investor khususnya pada perusahaan perbankan di Indonesia. Jika dilihat pada hasil uji hipotesisnya, baik uji regresi sederhana, uji simultan dan uji koefisien determinasi menyatakan bahwa faktor market risk dapat mempengaruhi nilai excess return saham perbankan.

Kemudian untuk model FFTFM disimpulkan bahwa dari 6 portofolio hanya terdapat 3 portofolio yang tergolong sebagai portofolio optimal karena memiliki nilai excess return saham yang positif yaitu portofolio B/H, B/L, S/H, S/L. Kemudian, melihat dari hasil perhitungan excess return saham beserta dengan hasil uji hipotesis atau uji statistiknya menyatakan bahwa Fama and French three factors model ini dapat digunakan untuk menghitung excess return saham perusahaan dengan firm size besar dan market book to ratio yang tinggi dan rendah serta saham perusahaan dengan firm size kecil dan market book to ratio yang tinggi dan rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Liani 2017), (Nofitasari 2018), dan (Laega 2019). Dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa model penilaian asset Capital Asset Pricing Model dan Fama and French Three Factors Model memiliki variabel yang dapat menjelaskan variabel excess return saham dan memiliki pengaruh terhadapnya. Namun, berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Komara and Yulianti 2019), (Dewi and Wayan 2018), dan (Surono 2018). Dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa model penilaian asset Fama and French Three Factors Model tidak memiliki bukti pendukung dalam memperkirakan excess return saham.

SIMPULAN

Setelah melakukan analisis serta pengujian terhadap kedua model penilaian asset yakni Capital Asset Pricing Model dan Fama and French Three Factors Model maka didapati kesimpulan bahwa Capital Asset Pricing Model merupakan salah satu model penilaian asset yang dapat menjelaskan tingkat pengembalian saham dengan baik, model ini cocok untuk digunakan dalam jangka pendek karena hanya berdasarkan dari faktor resiko pasar. Fama and French Three Factors Model merupakan salah satu model penilaian asset yang dapat menjelaskan tingkat pengembalian asset dengan baik, model ini cocok digunakan dalam jangka Panjang karena mempertimbangkan faktor fundamental perusahaannya yaitu kapitalisasi pasar serta book to market ratio. Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik menyimpulkan bahwa kedua model yakni CAPM dan FFTFM mampu menjelaskan excess return saham dengan baik. Hasil perhitungan excess return saham menggunakan model CAPM menghasilkan 16 saham efisien yakni AGRS, BACA, BBKA, BBKP, BBNI, BBRI, BBTN, BBYB, BDMN, BINA, BJBR, BMAS, BMRI, BNGA, NISP, dan NOBU. Hasil perhitungan excess return saham menggunakan model FFTFM menghasilkan 1 portofolio efisien yaitu portofolio S/L dan 3 portofolio optimal yaitu portofolio B/H, B/L, dan S/H. Portofolio S/L terdiri dari 9 perusahaan yaitu SDR, BKS, BGT, MNC, BNBA, BVIC, BEKS, INPC, dan MEGA. portofolio B.H terdiri dari 9 perusahaan yaitu AGRO, BBKA, BCIC, BJTM, BJBR, BBKP, MAYA, BBTN, dan BBNI. Porotofolio B/L terdiri dari 3 perusahaan yaitu BNII, BNGA dan PNB, kemudian portofolio S/H terdiri dari 3 perusahaan yaitu AGRS, BACA dan BABP.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, Ebrahim, Meysam Kaviani, and Ebrahim Farbod. 2017. "Testing the Traditional CAPM and MCAPM on Tehran Stock Exchange." *Journal of Applied Research on Industrial Engineering* 4(2):148–57.
- Agarwal, Priyanka, Radhika Choudary Kureel, and Suman Yadav. 2017. "A Study on Future Plan for Increasing Financial Literacy Among People." *Global Journal of Finance and Management* 9(1):29–38.
- Bodie, Zvi, Alex Kane, and Alan. J. Marcus. 2018. *Investments*. Eleventh E. Mc Graw - Hill Education.
- Brigham, Eugene F., and HoustonJoel F. 2019. "Fundamentals of Financial Management, Fifteenth Edition." Canada: Canada Cengage.
- Carson, Pook. 2018. "How Calculative Are Managers When Evaluating Signals? An Empirical Examination of Signaling Theory in Trust Formation." *Journal of Business & Econommy Policy* 5(4).
- Chaudhary, Pankaj. 2017. "Testing Of CAPM In India Context." 37(1):1–18.
- Crisdianto, Ongki Vebian. 2016. "Analisis Penerapan Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Dalam Pengambilan Keputusan Investasi(Studi Pada Saham-Saham Perbankan Yang Listing Di BEI Periode 2013-2014)."
- Dewi, Ni Putu Desy Ratna, and Suartanal Wayan. 2018. "Komparasi Capital Asset Pricing Model Dan Fama-French Three Factor Model Dalam Mmemprediksi Return Saham." *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana* 747–74.
- Fahrial. 2018. "Peranan Bank Dalam Pembangunan Ekonomi Nasional." *Ensiklopedia of Journal* 1(1).
- Fatmasari, Dhita Indah, R. Deni Muhammad Danial, and NorisantiNor. 2018. "Analisis Capital Asset Pricing Model (CAPM) Dalam Pengambilan Keputusan Investasi Saham (Studi Pada Saham Yang Listing Di Jakarta Islamic Index Periode 2015-2017)."
- Gumanti, Tatang Ary, Bambang Sutrisno, Andreas, and Denny Bernardus. n.d. "Empirical Study of Fama-French Three Factor Model and Carhart Four Factor Model in Indonesia."
- Hartono, Jogyanto. 2016. *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*. Edisi Kese. Yogyakarta.
- Hasan, Md Tanvir, and Syfuddin Tamin. 2019. "Fama and French Three Factor Model: A Superior Model to Capital Asset Pricing Model (CAPM) in Estimating Excess Return of Securities in Bangladesh." *Journal of Business Studies* XI(3).
- Hendra, Raynaldi Kalata, Werner Ria Murhadi, and Liliana Inggrit Wijaya. 2017. "Analisis Pengaruh Model Fama and French Three Factor Model Dan Momentum Terhadap Return Di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* 6(1).
- Husnan, Suad. 2019. *Dasar-Dasar Teori Portofolio & Analisis Sekuritas*. Edisi Keli. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Ibrahim, Muhammad Irfan, Julia Titaley, and Tohap. K. Manurung. 2017. "Analisis Keakuratan Capital Asset Pricing Model (CAPM) Dan Arbitrage Pricing Theory (APT) Dalam Memprediksi Expected Saham Pada LQ45."
- Jackson, Leonard A. 2020. "An Application of the Fama–French Three-Factor Model to Lodging REITs: A 20-Year Analysis." *Tourism and Hospitality Research* 20(1):31–40.
- Kasmir. 2016. *Dasar-Dasar Perbankan*. Revisi 201. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Komara, Esri Fitriani, and Eka Yulianti. 2019. "Analisis Perbandingan CAPM Dengan TFMFF Dalam Mengestimasi Return Saham Pada JII Periode 2014-2016." *Ejournal Upi* 18(1):41.
- Laega, Aal Algebra R. 2019. "Perbandingan Capital Asset Pricing Model (CAPM) Dan Three Factor Model Fama and French (TFMFF) Dalam Mengestimasi Return Saham." *UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR*.

- Liani, Miza. 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)." 2(1).
- Nofitasari, Maya. 2018. "Analisis Perbandingan Capital Asset Pricing Model (CAPM) Dengan Three Factor Model Dalam Mengestimasi Return Saham (Pada Saham Perusahaan Non Keuangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia) Disusun." UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA.
- Nurvianda, Ghaesani, Yuliani, and Reza Ghasarma. 2018. "Pengaruh Keputusan Investasi, Keputusan Pendanaan Dan Kebijakan Dividen." Jurnal Manajemen Bisnis Dan Sains 16(3):165.
- Pangestusi, Dewi Cahyani, and A. Hamidi. 2016. "Pengaruh Faktor Fundamental Perusahaan Terhadap Harga Saham Di Bursa Efek Indoneisa." 3(1).
- Peter, Abeysekera Amal, and Pulukkuttige Don Nimal. 2017. "The Four-Factor Model and Stock Returns: Evidence from Sri Lanka." Afro-Asian J. Finance and Accounting 7(1).
- Rachmatullah, Irsyaad, Jubaedah Nawir, and Tri Siswantini. 2020. "Analisis Portofolio Optimal Markowitz Dan Single Index Model Pada Jakarta Islamic Index." Ekonomi Dan Bisnis, 8(1):122–41.
- Raja, Abhay, Priya Chocha, and Nita Lalakiya. 2017. "Testing Capital Assets Pricing Model as a Tool for Predicting Stock Returns: An Empirical Study in the Indian Context." NMIMS JOURNAL OF ECONOMICS AND PUBLIC POLICY 11(1).
- Sattar, Manhoor. 2017. "CAPM Vs Fama-French Three-Factor Model: An Evaluation of Effectiveness in Explaining Excess Return in Dhaka Stock Exchange." Canadian Center of Science and Education 12(5).
- Surono, Yunan. 2018. "Model Asset Pricing Yang Berlaku Di Indonesia : Studi Kasus Saham Unggulan." Jurnal Manajemen Dan Sains 3(2).
- Wardiyah, Mia Lasmi. 2017. Manajemen Pasar Uang & Pasar Modal. Bandung: CV PUSTAKA SETIA.