

Analisis CAPM Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Pada Jakarta Islamic Indeks Saat Resesi Di Indonesia

M. Arif Kurniawan

Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAIN Pekalongan
Email: m.arif.kurniawan@iainpekalongan.ac.id

Rafita Vani Eka Suci

Akuntansi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAIN Pekalongan
Email: rafitavaniekas@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the optimal portfolio formation using capital asset pricing model analysis, besides that this study also calculates the proportion of funds in each company's stock and calculates the amount of realized return and expected return as well as portfolio risk. The research design used quantitative descriptive analysis. The population of this research is stocks that are included in the Jakarta Islamic Index (JII) during the recession in Indonesia, namely November 20, 2020 to May 31, 2021. By using the purposive sampling method in determining the sample criteria and obtained a number of 29 companies as research samples. The method in forming the optimal portfolio uses the capital asset pricing model. The results of the research are 29 companies that fall into the optimal stock category, there are 12 companies including MDKA, JPFA, ANTM, TKIM, SCMA, EXCL, UNTR, AKRA, MNCN, CPIN, TLKM, PTPP and other shares there are 17 stocks that are not included in optimal stock category. Calculations using the CAPM method obtained a CAPM value of 0.01708 which means that the value of the rate of return on an asset in a company incorporated in the Jakarta Islamic Index for the research period is 0.01708 with a market variance of 0.00062 and a portfolio variance of 1.13500.

Keywords: Capital Asset Pricing Model, Indexing, JII, Portofolio

Diterima Redaksi: Mei 2020, Selesai Revisi: June 2020, diterbitkan: June 2020

PENDAHULUAN

Pasar modal merupakan lokasi diperjualbelikan Surat berharga keuangan perusahaan. Dalam Undang-undang tentang pasar modal No. 8 Tahun 1995 menerangkan bahwa kegiatan dengan penawaran dan perdagangan efek perusahaan serta lembaga yang berkaitan dengan efek. Peran penting pasar modal bagi perekonomian yaitu sebagai sarana

pendanaan dan sebagai sarana untuk mendapatkan Dana dari masyarakat atau investor kepada perusahaan.

Seiring kesadaran masyarakat berinvestasi, saat ini investasi aset keuangan mengalami perkembangan yang signifikan dapat dilihat perkembangan pasar modal tahun 2020 naik sebesar 42% data dari money.kompas.com. Sifat dari investasi likuid, perubahan investasi menjadi kas tidak membutuhkan waktu lama.

Investasi pada aset keuangan dilakukan di pasar modal. Pasar modal merupakan tempat perusahaan menjual aset keuangan yang berupa saham, obligasi dan Surat berharga lainnya. Mengemukakan bahwa pasar modal berbeda-beda macam investasi yang disediakan dari masing-masing tingkat risiko. Pengaruh faktor internal maupun eksternal yang dihadapi oleh beberapa pihak perusahaan itu berbeda tingkat risiko yang disebabkan (Wahyuni & Darmayanti, 2019). Return yaitu kegiatan investasi yang mendatangkan hasil dan dalam menghadapi risk yang ditanggungnya itu merupakan salah satu faktor yang mana bisa memotivasi investor untuk selalu berinvestasi dan mendapatkan imbalannya (Reza, Margana, Gede, & Artini, 2017). Banyak pilihan investasi yang dipilih masyarakat yang salah satunya itu adanya investasi di pasar modal produktif dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mendukung kemajuan masyarakat dalam memperoleh dan meyalurkan Dana dipasar modal untuk menarik dan mendatangkan return yaitu investasi pada saham.

Risiko saham ada dua macam yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis (Darmawan & Purnawati, 2015). Risiko sistematis merupakan risiko pasar yang mempengaruhi risiko sedangkan risiko tidak sistematis merupakan harga saham yang mempengaruhi risiko

Investor sering menggunakan metode analisis fundamental yang mempelajari kondisi keuangan perusahaan dan juga analisis teknikal untuk memutuskan investasi sahamnya (Solekha & Winarto, 2020). Metode teknikal yaitu penggunaan penilaian saham dengan pengamatan statistik seperti volume dan harga di pasar modal. Salah satu cara dalam penentuan strategi investasi saham adalah penggunaan strategi portofolio yaitu menggunakan analisis *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

Model keseimbangan antara expected return dengan risiko aset pasar merupakan langkah penggunaan analisis CAPM (Zhang, 2017). CAPM merupakan penentuan besarnya tingkat pengembalian yang diharapkan pada sebuah investasi yang memiliki risiko yang mana tingkat risiko dan tingkat return memiliki hubungan positif dan linier (French, 2003).

Berdasarkan fenomena dari investor dalam berinvestasi maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu saham-saham yang memenuhi kriteria untuk diterima dalam portofolio optimal dari Jakarta Islamic Indeks (JII) serta berapakah proporsi masing-masing saham tersebut.

Tujuan penelitian adalah menemukan sebuah model indeks dalam saham Jakarta Islamic Indeks yang layak diikuti dalam menentukan

portofolio yang memiliki kategori optimal, dengan menggunakan model CAPM dapat digunakan untuk menentukan proporsi dana yang diinvestasikan serta menentukan besarnya return dan jumlah risiko dari portofolio yang terbentuk secara optimal (Darmawan & Purnawati, 2015). Hasil akhir penelitian yang diharapkan ini dapat menambah seputar pengetahuan di masyarakat tentang portofolio saham, terutama dalam menentukan portofolio optimal dengan menggunakan model CAPM dan dapat menyediakan dan memberikan informasi serta opini kepada calon investor sebelum mengambil keputusan berinvestasi.

TINJAUAN TEORETIS

1. Pasar Modal

Perusahaan dapat memperoleh dana dengan menjual surat berharga di pasar modal jadi pasar modal merupakan tempat jual beli efek (Meriyanti & Putri, 2018). Melalui keberadaan pasar modal, investor dapat menginvestasikan dananya pada berbagai Surat berharga dengan harga yang dapat memperoleh adanya return. Di perusahaan yang menghimpun Dana dari investornya dapat meminjamkan keuntungannya dari investor untuk kegiatan bisnis dan memperoleh keuntungan dioperasionalnya. Manfaat pasar modal menurut (Tandelilin, 2010b) memiliki manfaat diantaranya menyediakan sumber pembiayaan, alternatif investasi yang memberikan return, kesempatan memiliki perusahaan, akses kontrol sosial dan menyediakan leading indikator ekonomi suatu negara.

2. Investasi

Investasi merupakan komitmen dari sejumlah pendanaan yang dilakukan saat sekarang untuk mendapatkan keuntungan di masa akan datang (Hartono, 2000). Investasi pada dasarnya nilai Dana sekarang yang berharap mendapatkan keuntungan di masa depan. Tujuan dari investasi menurut Tandelilin, (2010) diantaranya untuk mendapatkan hasil yang lebih baik di masa depan, mengurangi inflasi dan mendorong penghematan pajak.

Investasi merupakan penundaan konsumsi, itu harus dimasukkan sekarang hasilkan aset dalam waktu tertentu (Zahra, 2017). Dalam memproses Cara yang investor menunjukkan proses investasi sebagaimana investasi harus melakukan dengan Surat berharga mencakup sekuritas yang diberikan pada waktu investasi bawa.

Menurut Hartono (2017) langkah-langkah dalam melakukan investasi di pasar modal diantaranya adalah 1) menentukan kebijakan investasi, 2) analisis sekuritas, 3) pembentukan portofolio, 4) melakukan rivisi portofolio, 5) evaluasi kinerja portofolio.

3. Return

Menurut (Zahra, 2017) *return* adalah sebuah pendapatan yang diperoleh ketika presentasi dari perolehan awal tahun investasi *return* adalah investasi pendapatan dalam saham ini merupakan keuntungan diperoleh dari jual beli saham yang disebut *capital gain* dan jika rugi

disebut *capital loss* (Wahyuni & Darmayanti, 2019). Menurut (Meriyanti & Putri, 2018), pengembalian (*return*) adalah hasil yang diperoleh seorang atau sebuah kelembagaan dalam melakukan penginvestasian. Di pasar modal, pendapatan *return* yang dibeli diperoleh melalui jual beli saham.

Sumber dari *return* yaitu *capital gain/loss* merupakan merupakan harga Surat berharga yang dapat memberikan keuntungan investor dan *yield* adalah komponen return yang mencerminkan aliran kas dari investasi secara periodik.

4. Risiko

Risiko adalah faktor dalam setiap pengambilan keputusan investasi dan faktor dalam pengambilan keputusan investasi (Meriyanti & Putri, 2018). Risiko merupakan kerugian yang mungkin terjadi ditanggung investor. Risiko merupakan besarnya penyimpangan tingkat pengembalian ekspektasi dengan tingkat pengembalian aktual, semakin besar adanya penyimpangan semakin besar risikonya.

Risiko dibedakan menjadi risiko sistematis dan risiko non sistematis. Risiko sistematis adalah risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan diversifikasi karena adanya risiko yang dipengaruhi oleh pasar. Risiko non sistematis merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi karena risiko ini hanya ada pada satu saham perusahaan saja.

Risiko yang mempengaruhi return aktual yaitu *interest rate risk*, *inflation risk*, *business risk*, *financial risk*, *liquidity risk*, *exchange rate risk* dan *market risk* (Pousette et al., 2014).

5. Portofolio Optimal

Menurut (Zahra, 2017), portofolio investasi adalah kombinasi dari alat investasi. Menurut (Ni Made Arik Pebriyanti1), 2018), portofolio optimal adalah yang dipilih berdasarkan acuan investor terhadap pendapatan investasi, berupa pendapatan dan *capital gain* serta resiko yang sanggup diambalnya.

Menurut Tandelilin (2010) konsep dalam pembentukan portofolio optimal diantaranya 1) portofolio efisien dan portofolio optimal, 2) Fungsi utilitas dan kurva indeferen, 3) Aset berisiko dan aset bebas risiko.

Berdasarkan membentuk portofolio yang optimal didasarkan pada model indeks tunggal yang mana pada rasio antara pengembalian terlebih dahulu berlebih dan rasio beta (ERB) dapat ditentukan efek dapat dimasukkan kedalam portofolio optimal. ERB artinya mengukur keuntungan pengembalian relatif kepada unit resiko tidak terukur dan β . Pada rasio terdapat hubungan antara kedua faktor-faktor investasi yaitu return dan resiko. Portofolio optimal itu mengandung aset memiliki rasio excess return to beta yang lebih meningkat. Aset dengan rasio ERB rendah tidak termasuk dalam portofolio optimal. Menentukan batasan nilai (ERB) tinggi berdasarkan dengan titik batas (garis potong) (Tinggi, Ekonomi, & Palembang, 2013).

6. CAPM (Capital Asset Pricing Model)

Kemampuan investor untuk mengestimasi return suatu saham sangat penting. Berdasarkan model Markowitz, CAPM merupakan suatu model yang mengestimasi return suatu sekuritas dan dianggap penting di bidang keuangan. Model CAPM dapat diartikan yaitu menghubungkan return ekspektasian atau return yang diharapkan dengan risiko dari suatu aset berisiko pada pasar modal.

CAPM merupakan suatu model yang menghubungkan return yang diharapkan pada suatu aset berisiko dengan risiko yang ada pada keadaan pasar seimbang (Tandelilin, 2010). Fungsi dari CAPM diantaranya sebagai tolak ukur dalam mengevaluasi tingkat pengembalian suatu investasi, membantu dalam menduga dan memprediksi *expected return* suatu aset yang tidak atau belum diperdagangkan di pasar.

Asumsi yang digunakan pada model CAPM menurut Hartono (2000) adalah semua investor mempunyai cakrawala waktu satu periode yang sama, semua investor melakukan pengambilan keputusan investasi berdasarkan pertimbangan return yang diharapkan dan standar deviasi dari portofolionya, investor mempunyai harapan yang seragam, investor dapat meminjamkan dananya, penjualan pendek diijinkan, semua aktiva dipecah-pecah, aktiva dapat dipasarkan pada pasar liquid, tidak ada biaya transaksi, pasar modal dalam kondisi ekuilibrium.

Hubungan besarnya risiko dan return pada metode CAPM pada keadaan ekuilibrium pasar yang berhubungan dengan return ekspektasi dan risiko dapat digambarkan oleh *capital market line*, sedangkan untuk sekuritas individual hubungan antara return diharapkan dan risiko dapat digambarkan oleh *security market line*.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sumber pengambilan data dalam penelitian ini adalah melihat website pada www.finance.yahoo.com yang merupakan sumber data. Selain dari pada itu data diambil juga dari ber sumber lain seperti <https://www.bps.go.id/indicator/13/379/2/bi-rate.html> yang merupakan data BI Rate. Populasi penelitian ini adalah saham yang tergabung dalam Jakarta Islamic Indeks yaitu 30 perusahaan pada periode data penelitian 20 November 2020 sampai dengan 31 Mei 2021 yang mana pada periode itu ekonomi Indonesia dalam keadaan resesi.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dimana dengan kriteria saham aktif pada periode penelitian, yang digunakan dalam teknik sampling penelitian ini, dengan teknik itu sampel yang diperoleh sebesar 29 perusahaan aktif diperdagangkan dari 2020 sampai dengan 2021. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui saham-saham yang akan membentuk suatu portofolio optimal dengan Model CAPM pada tanggal 20 November 2020 sampai dengan 31 Mei 2021 di Bursa Efek Indonesia sehingga data diambil secara mingguan. Hasil dari penelitian ini berupa data angka atau data dalam bentuk tabel.

Sumber penelitian ini menggunakan data sekunder. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian menggunakan Ms. Excel untuk mempermudah dalam membantu menganalisis data.

Adapun perhitungan setiap item dengan rumus sebagai berikut:

1. Return Saham

a. Return realisasi dihitung dengan rumus :

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

Keterangan:

R_i : return realisasi saham i

P_t : closing price saham i pada hari ke t

P_{t-1} : closing price saham i pada hari ke t-1

b. Risk free

$$R_f = \frac{R_{ft}}{12}$$

Keterangan:

R_{ft} : Risk Free periode t

12 : 12 bulan dalam 1 tahun

Dalam penelitian ini menggunakan BI Rate sesuai bulan.

c. Return Ekspektasi

$$E(R_i) = \frac{\sum_{j=1}^n R_{ij}}{N}$$

Keterangan:

$E(R_i)$: expected return

R_i : return realisasian saham i

n : jumlah realized retrun saham i

2. Risk

Menghitung variance (σ^2), Alpha (α), Beta (β)

$$\sigma_e^2 = R_i - [\alpha_i + \beta_i (R_{mt})]$$

Keterangan :

σ_e^2 : varians dari kesalahan residu

σ : varians sekuritas i

B_t : beta sekuritas

σ_m : varians tingkat pengembalian indeks

Menghitung nilai Alpha

$$\alpha = E(R_i) - (\beta \cdot E(R_m))$$

Keterangan :

α : alpha sekuritas

$E(R_i)$: tingkat pengembalian harapan sekuritas

R_M : tingkat pengembalian indeks

Menghitung nilai Beta

$$(\beta_i) = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Keterangan :

(β_i) : beta saham

σ_{im} : kovarian return antara sekuritas ke-i dengan retrun pasar

σ : varian return pasar

3. Menentukan ERB

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{br}}{\beta_i}$$

Keterangan :

ERB_i : Excess Return to Beta (ERB) saham i

$E(R_i)$: Expected Return saham i

R_{br} : return saham i

β_i : Beta saham i

4. Menghitung C_i (Cut off rate)

C_i digunakan menentukan apakah dapat memilih saham yang merupakan portofolio yang mengoptimalkan atau bukan sebagai berikut (Wahyuni & Darmayanti, 2019):

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{i=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{i=1}^i B_j}$$

Dimana :

σ_M^2 : variansi dari return indeks pasar

5. Menentukan apakah portofolio itu optimal dengan cara sebagai berikut (Firdaus, 2018):

$ERB > C^*$, jika kurang dari 5 maka tidak optimal dan jika lebih dari 5 maka optimal.

6. Menghitung $W_i(A)$, Z_i

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^K X_j}$$

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}} [ERB - C^*]$$

Keterangan :

Z_i : proporsi dana saham i

β_i : beta saham i

σ_{ei} : variansi error saham i

ERB: Excess Return to beta saham i

7. Mengukur Risiko portofolio

Expected retrun dihitung sebagai berikut (Reza et al., 2017):

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Dan menghitung risiko protofolio(Sari & Nuzula, 2017)

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2$$

8. Mengukur CAPM

Menurut Azizah (2007) Capital Asset Pricing Model (CAPM) dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut:

$$CAPM = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

- R_f : Risk free rate
- β : Non diversifiable risk
- R_m : Market return

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perusahaan yang merupakan saham Jakarta Islamic Indeks yang aktif selama periode November 2020 sd Mei 2021 yang menjadi sampel penelitian pada tabel. 1

Tabel 1. Daftar Saham Jakarta Islamic Indeks

No	Kode	Keterangan	No	Kode	Keterangan
1	ADRO	Adaro Energy Tbk.	16	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.
2	AKRA	AKR Corporindi Tbk.	17	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.
3	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	18	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
4	BRPT	Barito Pacific Tbk.	19	PTBA	Bukit Asam Tbk.
5	BTPS	BTPN Syariah Tbk.	20	PTPP	PP (Persero) Tbk.
6	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	21	PWON	Pakuwon Jati Tbk.
7	EXCL	XL Axiata Tbk.	22	SCMA	Surya Citra Media Tbk.
8	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	23	SMGR	Semen Indonesia Tbk.
9	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	24	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.
10	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	25	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
11	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	26	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.
12	JPFA	Japfa Comfeed Tbk.	27	UNTR	United Tractors Tbk.
13	KAEF	Kimia Farma Tbk.	28	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.
14	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	29	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.
15	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.			

Sumber: www.idx.co.id 2021

Return realisasi (Ri) diperoleh dari penutupan minggu ke t (sekarang) dikurangi minggu ke t-1 (minggu kemarin) dan Expected Return E(Ri) diperoleh dengan menjumlahkan semua return realisasi kemudian dibagi dengan jumlah penelitian masing-masing saham pada tabel 2 dimana Ri tertinggi 0.1245 (BTPS) dan E (Ri) tertinggi 0.0333 (ANTM).

Tabel 2 Return Realisasian dan Expected Return Saham JII

No	Kode	Keterangan	Return Realisasi	Expected Return
1	ADRO	Adaro Energy Tbk.	0.0513	0.0016
2	AKRA	AKR Corporindi Tbk.	0.0093	0.0054
3	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	-0.0122	0.0330
4	BRPT	Barito Pacific Tbk.	-0.0056	0.0010
5	BTPS	BTPN Syariah Tbk.	0.1245	-0.0093
6	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	0.0522	0.0040
7	EXCL	XL Axiata Tbk.	0.0805	0.0053
8	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	0.0400	-0.0060
9	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	0.0562	-0.0029
10	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	0.0627	0.0027
11	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	0.0377	-0.0045
12	JPFA	Japfa Comfeed Tbk.	0.0640	0.0213
13	KAEF	Kimia Farma Tbk.	0.0658	-0.0020
14	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	0.0313	0.0006
15	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.	0.0000	0.0142
16	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	0.0156	0.0036
17	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.	0.0532	0.0052
18	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	0.0354	-0.0042
19	PTBA	Bukit Asam Tbk.	0.0411	0.0025
20	PTPP	PP (Persero) Tbk.	0.0457	0.0034
21	PWON	Pakuwon Jati Tbk.	-0.0040	0.0007
22	SCMA	Surya Citra Media Tbk.	0.0444	0.0056
23	SMGR	Semen Indonesia Tbk.	0.0751	-0.0020
24	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.	0.0840	0.0180
25	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	0.0703	0.0040
26	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.	0.0330	-0.0026
27	UNTR	United Tractors Tbk.	0.0779	0.0045
28	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	-0.0216	-0.0107
29	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	0.0871	-0.0001

Sumber: data diolah 2021

Variance merupakan variabel yang mengarahkan tingkat risiko yang rendah insiden sistematis dengan nilai variance tertinggi sebesar 0.0165 (ANTM) dan nilai variance terendah sebesar 0.0007 (ICPB dan UNVR) dapat dilihat pada tabel 3. Beta adalah sensitivitas return sekuritas terhadap return yang ditunjukkan adanya hubungan tingkat

pengembalian suatu saham dengan tingkat pengembalian pasar. Pada beta menggunakan model CAPM investor mempertimbangkan nilai beta apabila nilai beta = 1 ini menandakan risiko sistematis saham individu sama dengan risiko sistematis pasar, jika beta > 1 menandakan risiko sistematis saham individu lebih besar dibanding risiko sistematis pasar, jika nilai beta < 1 menandakan risiko sistematis saham individu lebih rendah dibanding risiko sistematis pasar. Pada tabel 3 dapat di lihat beta tertinggi pada saham ANTM dan beta terendah adalah saham MIKA.

Tabel 3 Variance, Alpha dan Beta Saham JII

Kode Emiten	Perusahaan	α	β	σ^2
MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.	0.0130	0.3484	0.0047
JPFA	Japfa Comfeed Tbk.	0.0164	1.4465	0.0034
ANTM	Aneka Tambang Tbk.	0.0208	3.6274	0.0165
TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.	0.0095	2.5258	0.0102
SCMA	Surya Citra Media Tbk.	0.0016	1.1811	0.0045
EXCL	XL Axiata Tbk.	0.0016	1.1085	0.0033
UNTR	United Tractors Tbk.	0.0014	0.9480	0.0021
AKRA	AKR Corporindi Tbk.	0.0004	1.4868	0.0036
MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.	-0.0012	1.9222	0.0055
CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	0.0007	0.9930	0.0020
TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.	0.0001	1.1640	0.0020
PTPP	PP (Persero) Tbk.	-0.0047	2.4259	0.0073
INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	-0.0033	1.8021	0.0055
PTBA	Bukit Asam Tbk.	-0.0014	1.1604	0.0022
BRPT	Barito Pacific Tbk.	-0.0072	2.4557	0.0081
ADRO	Adaro Energy Tbk.	-0.0026	1.2534	0.0024
WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	-0.0070	2.0581	0.0058
KAEF	Kimia Farma Tbk.	-0.0124	3.1219	0.0115
PWON	Pakuwon Jati Tbk.	-0.0028	1.0405	0.0019
KLBF	Kalbe Farma Tbk.	-0.0025	0.9265	0.0018
SMGR	Semen Indonesia Tbk.	-0.0067	1.4030	0.0025
PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	-0.0109	2.0026	0.0045
MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	0.0039	-0.1084	0.0024
TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.	-0.0056	0.9021	0.0029
INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	-0.0083	1.1565	0.0018
INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	-0.0049	0.6002	0.0009
BTPS	BTPN Syariah Tbk.	-0.0119	0.7601	0.0040
ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	-0.0072	0.3414	0.0007
UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	-0.0119	0.3532	0.0007

Sumber: data diolah 2021

Excess Return to Beta (ERB) menunjukkan faktor penentu *return* dan risiko yaitu digunakan untuk mengukur *return* relatif terhadap risiko yang tidak bisa dideversifikasikan oleh beta. Dari tabel 4 ERB tertinggi pada MDKA sebesar 0.0322. *Ci* merupakan titik impas yang mana nilai tertinggi adalah JPFA sebesar 0.0027. Untuk menentukan *C** atau cut off point atau kandidat portofolio optimal yaitu nilai tertinggi dari *Ci* pada penelitian ini *C** sebesar 0.0027. Saham yang merupakan kandidat saham optimal dengan kriteria $ERB > C^*$ dan saham yang tidak merupakan kandidat optimal dengan kriteria $ERB < C^*$. Pada tabel 4 yang merupakan kandidat saham optimal ada 12 saham diantaranya MDKA, JPFA, ANTM, TKIM, SCMA, EXCL, UNTR, AKRA, MNCN, CPIN, TLKM, PTPP. Ada 17 saham yang tidak termasuk dalam kategori saham optimal.

Tabel 4. ERB, Ci dan C*

Kode	Perusahaan	ERB	Ci	C*	Keputusan
MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.	0.0322	0.0005		Optimal
JPFA	Japfa Comfeed Tbk.	0.0126	0.0027	0.0027	Optimal
ANTM	Aneka Tambang Tbk.	0.0083	0.0021		Optimal
TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.	0.0059	0.0013		Optimal
SCMA	Surya Citra Media Tbk.	0.0022	0.0003		Optimal
EXCL	XL Axiata Tbk.	0.0021	0.0003		Optimal
UNTR	United Tractors Tbk.	0.0016	0.0003		Optimal
AKRA	AKR Corporindi Tbk.	0.0016	0.0003		Optimal
MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.	0.0012	0.0003		Optimal
CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	0.0010	0.0002		Optimal
TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk.	0.0008	0.0002		Optimal
PTPP	PP (Persero) Tbk.	0.0002	0.0000		Optimal
INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	-0.0002	0.0000		-
PTBA	Bukit Asam Tbk.	-0.0004	-0.0001		-
BRPT	Barito Pacific Tbk.	-0.0008	-0.0002		-
ADRO	Adaro Energy Tbk.	-0.0011	-0.0002		-
WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	-0.0015	-0.0004		-
KAEF	Kimia Farma Tbk.	-0.0016	-0.0004		-
PWON	Pakuwon Jati Tbk.	-0.0022	-0.0005		-
KLBF	Kalbe Farma Tbk.	-0.0025	-0.0005		-
SMGR	Semen Indonesia Tbk.	-0.0035	-0.0009		-
PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	-0.0036	-0.0009		-
MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	-0.0054	0.0000		-
TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.	-0.0062	-0.0008		-
INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	-0.0065	-0.0015		-

INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	-0.0099	-0.0017		-
BTPS	BTPN Syariah Tbk.	-0.0162	-0.0012		-
ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	-0.0264	-0.0023		-
UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	-0.0389	-0.0034		-

Sumber: data diolah 2021

Besarnya W_i atau proporsi dana dengan menghitung Z_i (skala tertimbang) yang dihitung dari pembagian beta individu dengan variance error residual dikali dengan pengurang ERB dan C^* . Pada tabel 5 merupakan besarnya proporsi dana dapat dilihat dari nilai W_i pada masing-masing saham yang mana nilai tertinggi adalah ADRO sebesar 0.280 dan terendah sebesar -0.0586 pada saham JPFA.

Tabel 5. Menentukan Z_i , W_i , α_p , β_p , σ_2

Kode	Perusahaan	Z_i	W_i	α_p	β_p
MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.	2.1732	-0.0305	0.0130	0.3483768
JPFA	Japfa Comfeed Tbk.	4.1798	-0.0586	0.0164	1.4464626
ANTM	Aneka Tambang Tbk.	1.2179	-0.0171	0.0208	3.6273781
TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.	0.7958	-0.0112	0.0095	2.5257681
SCMA	Surya Citra Media Tbk.	-0.1406	0.0020	0.0016	1.1811303
EXCL	XL Axiata Tbk.	-0.2087	0.0029	0.0016	1.1085485
UNTR	United Tractors Tbk.	-0.4994	0.0070	0.0014	0.9479871
AKRA	AKR Corporindi Tbk.	-0.4599	0.0065	0.0004	1.4868391
MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.	-0.5447	0.0076	-0.0012	1.9221868
CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	-0.8319	0.0117	0.0007	0.9930406
TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk.	-1.1209	0.0157	0.0001	1.1639546
PTPP	PP (Persero) Tbk.	-0.8424	0.0118	-0.0047	2.4258688
INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	-0.9479	0.0133	-0.0033	1.8020521
PTBA	Bukit Asam Tbk.	-1.6347	0.0229	-0.0014	1.1604096
BRPT	Barito Pacific Tbk.	-1.0690	0.0150	-0.0072	2.4556588
ADRO	Adaro Energy Tbk.	-1.9925	0.0280	-0.0026	1.2533889
WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	-1.4854	0.0208	-0.0070	2.0580815
KAEF	Kimia Farma Tbk.	-1.1740	0.0165	-0.0124	3.1218796
PWON	Pakuwon Jati Tbk.	-2.6990	0.0379	-0.0028	1.0404763
KLBF	Kalbe Farma Tbk.	-2.7481	0.0386	-0.0025	0.926491
SMGR	Semen Indonesia Tbk.	-3.5408	0.0497	-0.0067	1.4030204
PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	-2.8084	0.0394	-0.0109	2.002649
MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	0.3612	-0.0051	0.0039	-0.1083955
TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.	-2.8130	0.0395	-0.0056	0.9021149
INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tb	-5.8323	0.0818	-0.0083	1.1565189
INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	-8.5842	0.1204	-0.0049	0.6001881
BTPS	BTPN Syariah Tbk.	-3.6004	0.0505	-0.0119	0.7600807

ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur	-14.5174	0.2037	-0.0072	0.3413781
UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	-19.9104	0.2793	-0.0119	0.3532465

Sumber: data diolah 2021

Pada tabel 6 nilai CAPM sebesar 0.01708 yang dapat diartikan bahwa nilai tingkat pengembalian dari suatu aset pada Jakarta Islamic Indeks periode penelitian sebesar 0.01708 dengan variace market sebesar 0.00062 dan variance portofolio sebesar 1.13500

Tabel 6. Expected Return Portofolio

	E(Rm)	0,00335
	E(Rf)	0,00300
CAPM=	E(Rp)	0,01708
Variance Marekt	σ^2	0,00062
Variance Portofolio	σ^2	1.13500

Sumber: diolah 2021

SIMPULAN

Berdasarkan analisis untuk menentukan pembentukan portofolio optimal dengan metode CAPM telah dilakukan maka kesimpulannya adalah dari perusahaan yang masuk dalam katategori saham Jakarta Islamic Indeks periode penelitian sebanyak 29 perusahaan yang masuk kategori saham optimal ada 12 perusahaan diantaranya MDKA, JPFA, ANTM, TKIM, SCMA, EXCL, UNTR, AKRA, MNCN, CPIN, TLKM, PTPP dan saham yang lainnya ada 17 saham yang tidak termasuk dalam katategori saham optimal.

Besarnya proporis Dana yang diinvestasiakan pada saham individual dalam portofolio optimal yaitu MDKA-3.05%, JPFA -5.86%, ANTM -1.71%, TKIM -1.12%, SCMA 0.20%, EXCL 0.29%, UNTR 0.70%, AKRA 0.65%, MNCN 0.76%, CPIN 1.17%, TLKM 1.57%, PTPP 1.18%, INKP 1.33%, PTBA 2.29%, BRPT 1.50%, ADRO 2.80%, WIKA 2.08%, KAEF 1.65%, PWON 3.79%, KLBF 3.86%, SMGR 4.97%.

Perhitungan dengan metode CAPM memperoleh hasil nilai CAPM sebesar 0.01708 yang dapat diartikan bahwa nilai tingkat pengembalian dari suatu aset pada perusahaan yang tergabung dalam Jakarta Islamic Indeks periode penelitian sebesar 0.01708 dengan variace market sebesar 0.00062 dan variance portofolio sebesar 1.13500.

Keterbatasan dalam penelitian ini menggunakan data pada saham yang tergabung dalam Jakarta Islamic Indeks dan data penelitian yang relatif waktu pengamatan yang tidak lama sehingga saran penelitian berikutnya untuk menambah sampel penelitian dan penggunaan periode penelitian yang lebih.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N. (2007). Analisis Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Keputusan Investasi Saham Pada Perusahaan Food And Beverages Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia . *Equilibrium: Jurnal Ekonomi-Manajemen-Akuntansi*.
- Darmawan, I., & Purnawati, N. (2015). Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham-Saham Di Indeks Lq 45 Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 4(12), 251939.
- Firdaus, I. (2018). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal. *Jurnal Ekonomi*, 23(2), 203–225. <https://doi.org/10.24912/je.v23i2.369>
- Meriyanti, I., & Putri, J. (2018). *PEMBENTUKAN PORTOFOLIO . OPTIMAL DENGAN MODEL INDEKS TUNGGAL (Studi Pada Saham Perusahaan yang . Tercatat dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia & Strait Times Index di Singapore Exchange Tahun 2015-2016)*. 61(2), 1–10.
- Ni Made Arik Pebriyanti, I. W. W. (2018). No Title. *ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL PADA PERUSAHAAN YANG TERGABUNG INDEKS KOMPAS 100 DI BURSA EFEK INDONESIA*, 8(1), 175.
- Reza, I. G., Margana, R., Gede, L., & Artini, S. (2017). *PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud) Bali , Indonesia Investasi adalah pengelolaan dari aset keuangan yang bertujuan untuk mendapatkan penghasilan atau capital appreciatio*. 6(2), 748–771.
- Sari, F., & Nuzula, N. (2017). *PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MODEL INDEKS TUNGGAL (Studi Pada Perusahaan Property, Real Estate And Building Construction Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015)*. *Jurnal Administrasi Bisnis S1 Universitas Brawijaya*, 45(1), 1–9.
- Solekha, Y. A., & Winarto, W. W. A. (2020). Analisis Volatilitas Return Saham Terhadap Risiko Sistematis Dimasa Pandemi Covid-19 Pada Saham Lq 45. *Jurnal Akuntansi Dan Audit Syariah*, 1(1), 77–87.
- Tinggi, S., Ekonomi, I., & Palembang, M. (2013). Pembentukan Portofolio Optimal Saham-Saham Pada Periode Bullish Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Economia*, 9(1), 81–91. <https://doi.org/10.21831/economia.v9i1.1378>
- Wahyuni, N. C. T., & Darmayanti, N. P. A. (2019). Pembentukan Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal Pada Saham Indeks Idx30 Di Bei. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 8(6), 3814. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2019.v08.i06.p19>

Zahra, F. (2017). Analisis Pembentukan Portofolio Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham Indeks LQ-45 Periode Januari 2013 sampai dengan Juli 2016 di Bursa Efek Indonesia. *Journal of Secretary and Business Administration*, 1(1), 41. <https://doi.org/10.31104/jsab.v1i1.7>