

Analisis Kinerja Portofolio Optimal Pada Saham Yang Terdaftar Di Jakarta Islamic Index (JII) Pada Masa Pandemi Covid-19

Maryam Qadarin

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAI Nazhatut Thullab

E-mail: maryamqadarin@gmail.com

Zainur Rafi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAI Nazhatut Thullab

E-mail: zayn2are@gmail.com

Afifah Hanim Md Pazil

Fakulti Keusahawanan dan Perniagaan, Universiti Malaysia Kelantan,

E-mail: hanim.mp@umk.edu.my

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

Portofolio Optimal;
Single Index Model;
RVOL

Doi:

10.32528/at.v5i2.1055

ABSTRACT

The decline in IHSG performance during Covid-19 pandemic period increased investors' concern to invest in portfolios. This article aims to determine which stocks include the optimal portfolio and a large presentation of proportions, expected return rates and investment risks to be obtained in each of these shares and how the portfolio performance is optimized. 16 companies listed in the Jakarta Islamic Index (JII) from 2020 to 2021 and have never delegated for three periods were analyzed with Single Index Model to determine the optimal portfolio and RVOL to measure its performance. The results of the study showed six qualified shares form an optimal portfolio namely Aneka Tambang with a proportion of funds of 27% and a share performance of 0.057164791, Surya Citra Media with a proportion of 24% and a share performance of 0.006916892, Vale Indonesia of 20% and a share performance of 0.010239808, United Tractors of 15% and a share performance of -0.057674556, AKR Corporindo of 12% and a share performance of -0.082656883, and Adaro Energy of 2% and a share performance of -2.627991592. Of the overall stock forming the optimal portfolio has the expected return rate of 0.09408136 or 9.408% and portfolio risk of 0.021037694 or 2.104%

Abstrak

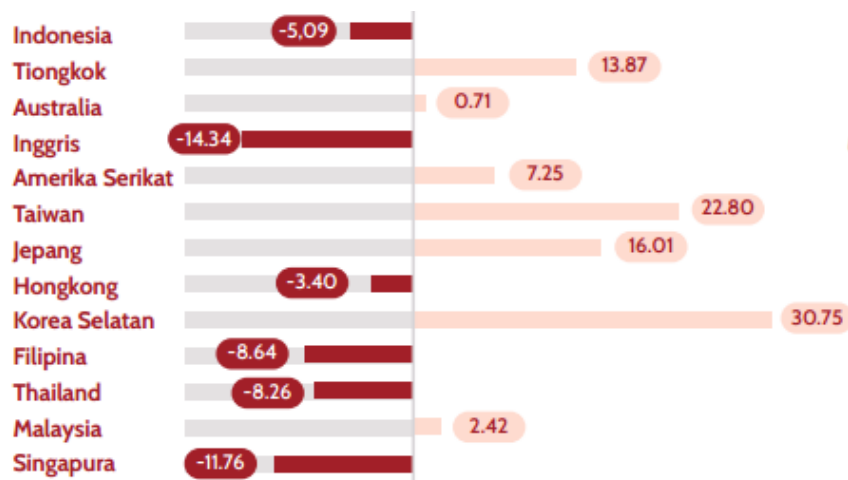
Penurunan kinerja IHSG selama masa pandemi Covid-19 meningkatkan kekhawatiran investor untuk berinvestasi di portofolio. Sehingga artikel ini bertujuan untuk menentukan saham mana saja yang termasuk portofolio optimal sekaligus besar presentasi proporsi, tingkat pengembalian yang diharapkan serta risiko investasi yang akan didapat pada setiap saham tersebut dan bagaimana kinerja portofolio optimal tersebut. Sebanyak 16 perusahaan yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII) tahun 2020-2021 dan tidak pernah *delestiting* selama tiga periode dianalisis dengan *Single Index Model* untuk menentukan portofolio optimal dan RVOL untuk mengukur kinerjanya. Hasil penelitian menunjukkan enam saham yang memenuhi syarat membentuk portofolio optimal yaitu Aneka Tambang Tbk dengan proporsi dana sebesar 27 % dan kinerja saham sebesar 0,057164791 , Surya Citra Media Tbk dengan proporsi dana sebesar 24% dan kinerja saham sebesar 0,006916892, Vale Indonesia Tbk sebesar 20% dan

kinerja saham sebesar 0,010239808, United Tractors Tbk sebesar 15% dan kinerja saham sebesar -0,057674556, AKR Corporindo Tbk sebesar 12% dan kinerja saham sebesar -0,082656883, dan Adaro Energy Tbk sebesar 2% dan kinerja saham sebesar -2,627991592. Dari keseluruhan saham pembentuk portofolio optimal memiliki tingkat pengembalian yang diharapkan portofolio sebesar 0,09408136 atau 9,408 % dan Risiko portofolio 0,021037694 atau 2,104 %.

Pendahuluan

Pandemi covid-19 telah menjadi pemantik krisis global di berbagai bidang seperti kesehatan, social ekonomi, keuangan dan pasar modal. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat adanya pergerakan menurun dari kinerja indeks saham akibat Pandemi covid-19 di berbagai negara terutama negara-negara ASIA sampai akhir 2020 sesuai dengan grafik berikut. (LAPORAN TAHUNAN OJK 2020, 2020)

Gambar 1. Kinerja Indeks di Beberapa Bursa Utama



Sumber: Bloomberg

Di Indonesia sendiri tercatat Kinerja Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) turun sebesar 5.09% menjadi 5.979,07 pada penutupan tahun 2020. OJK menyatakan bahwa dibandingkan dengan tahun sebelumnya, pada akhir 2020, terjadi kemerosotan nilai kapitalisasi pasar saham sebesar 4.08% menjadi Rp 6.968.940.000.000. Hal ini berlanjut hingga trimester pertama tahun 2020 dimana nilai IHSG turun dari posisi 5.979,07 pada Januari 2020 menjadi 3.937,63 pada Maret 2020. Berikut grafik Tren pergerakan IHSG di Indonesia selama tahun 2020. (OJK, 2020)

Grafik 2. Tren Pergerakan IHSG tahun 2020



Kondisi penurunan kinerja IHSG ini meningkatkan kekhawatiran bagi para investor serta calon investor untuk meletakkan dana yang mereka miliki dalam saham. Diana Tambunan menyarankan dua hal dalam berinvestasi di saham terutama ketika menghadapi ketidakpastian pada masa pandemi covid-19 ini yakni pertama; sebaiknya calon investor melakukan analisis fundamental mengenai prospek saham yang dapat memberikan return yang baik, kedua; sebaiknya investor melakukan diversifikasi saham karena dapat mengurangi risiko (Tambunan, 2020). Dalam strategi diversifikasi saham, disarankan kepada para investor untuk tidak mengalokasikan seluruh investasi hanya pada satu saham, melainkan pada sejumlah saham yang berbeda. Tujuannya adalah untuk mengurangi potensi risiko kerugian yang dapat timbul akibat kinerja saham yang tidak optimal. Investasi dalam berbagai jenis aset keuangan atau sekuritas seperti saham biasa, saham preferen, obligasi perusahaan, dan obligasi pemerintah dikenal sebagai portofolio. Pendekatan analisis fundamental yang diperkenalkan oleh Diana Tambunan dapat dipergunakan untuk menentukan kombinasi portofolio yang optimal guna memberikan tingkat pengembalian atau keuntungan yang efisien. Portofolio optimal adalah gabungan dari beberapa saham yang memberikan hasil kombinasi tingkat pengembalian tertinggi dengan tingkat risiko terendah. (Hartono, 2017)

Beberapa pendekatan telah diusulkan oleh peneliti sebelumnya untuk membentuk portofolio optimal. Salah satu di antaranya adalah Single Index Model (SIM). Laurimba Simorangkir menyimpulkan bahwa SIM memiliki kapabilitas untuk menghasilkan portofolio optimal yang superior dibandingkan dengan portofolio optimal yang dihasilkan oleh model Markowitz. Hal ini disebabkan oleh kemampuan SIM dalam menciptakan kinerja portofolio lebih unggul bila dibandingkan dengan kinerja portofolio yang dihasilkan oleh model Markowitz (Simorangkir, 2021). (Febrianti et al., 2021) melakukan penelitian untuk membentuk portofolio optimal saham di JII periode 2017-2019 dengan SIM namun tidak mengukur kinerja portofolio dengan menggabungkan return dan risikonya. (Diane Binangkit & Savitri, 2016) membandingkan kinerja saham syariah dan konvensional tahun 2013-2015 menggunakan SIM dengan indeks Sharpe, Treynor and Jensen. Kevin dan rekan-rekannya melakukan analisis terhadap portofolio optimal selama masa pandemi Covid-19 dengan menggunakan metode Single Index Model (SIM) pada indeks IDXHIDIV20 di Bursa Efek Indonesia selama periode Maret 2020 hingga Juli 2021. Mereka menganalisis ini tanpa mempertimbangkan pengukuran kinerja portofolio optimal melalui gabungan antara tingkat pengembalian dan tingkat risiko. (Ilman et al., 2022).

Berdasarkan studi sebelumnya, terdapat informasi bahwa penelitian mengenai pembentukan portofolio optimal menggunakan metode Single Index Model (SIM) selama masa pandemi Covid-19 pada perusahaan yang terdaftar dalam Jakarta Islamic Index (JII) pada periode 2020-2021, dengan menggabungkan return dan risiko melalui metode Reward to Volatility (RVOL), belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, tujuan dari artikel ini adalah untuk menginvestigasi proses pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan SIM pada saham-saham yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII) selama masa pandemi 2020-2021. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan proporsi persentase dan tingkat pengembalian yang diantisipasi, sekaligus memperkirakan besarnya risiko yang akan dihadapi pada portofolio optimal yang merupakan kombinasi dari berbagai saham. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kinerja portofolio optimal dari saham-saham yang terdaftar di JII selama masa pandemi 2020-2021 dengan menggunakan metode RVOL. Hipotesis yang diajukan dalam artikel ini menyatakan bahwa melalui penggunaan metode Single Index Model, portofolio optimal yang dihasilkan mampu memberikan hasil yang baik.

Tinjauan Pustaka

Portofolio Optimal

Thandelili (2010) dalam (Rahmi Oktavia Maudinatul & Sunendiari, 2021) menyatakan portofolio efisien merujuk pada kumpulan aset yang memberikan tingkat pengembalian investasi maksimum untuk tingkat risiko tertentu, atau sebaliknya, portofolio yang menawarkan risiko minimum untuk tingkat pengembalian tertentu. Sementara itu, Portofolio optimal adalah pilihan akhir yang dibuat oleh seorang investor dari berbagai opsi yang tersedia di dalam kumpulan portofolio efisien.

Single Index Model (SIM)

Sementara menurut (Hartono, 2019) Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga sekuritas cenderung bergerak sejalan dengan fluktuasi indeks pasar. Asumsi mendasar dari model ini adalah jika harga saham mengalami kenaikan, maka indeks harga saham juga akan mengalami kenaikan, dan sebaliknya. Ada kemungkinan bahwa terdapat korelasi antara pengembalian dari berbagai sekuritas karena adanya reaksi serentak terhadap perubahan nilai pasar. Tambahan lagi, model indeks tunggal dapat diterapkan untuk menilai pengembalian yang diantisipasi serta tingkat risiko dari suatu portofolio.

Brown dan rekan-rekan menyebutkan bahwa dalam proses penentuan portofolio optimal menggunakan indeks tunggal, langkah awal adalah mengurutkan tingkat pengembalian sekuritas dari yang memiliki Excess Return to Beta (ERB) tertinggi hingga yang memiliki ERB terendah. Kemudian, dilanjutkan dengan menetapkan nilai titik pemutusan (C^*) dari nilai sekuritas tertinggi di dalam kelompok yang masuk ke dalam portofolio optimal. Setelah itu, menentukan alokasi dana yang akan diinvestasikan dalam portofolio optimal dengan mempertimbangkan bobot masing-masing saham. Secara umum, investor akan memilih saham yang memiliki ERB lebih tinggi dari C^* karena menunjukkan nilai positif dan memiliki tingkat ketahanan yang lebih baik. Kemudian, akan dipilih beberapa saham yang digunakan untuk membentuk portofolio yang optimal. (Brown et al., 2014).

Kinerja Portofolio

Untuk menentukan apakah tujuan investor telah tercapai, diperlukan penghitungan dan evaluasi kinerja portofolio secara berkala, yang kemudian dibandingkan dengan standar acuan yang menjadi tujuan investor. Kinerja portofolio tidak boleh hanya diukur

berdasarkan tingkat pengembalian saja. Mengingat terdapat keseimbangan (trade-off) antara pengembalian dan risiko, mengukur portofolio hanya berdasarkan pengembalian mungkin tidak memadai. Sebaliknya, kedua aspek, yaitu pengembalian dan risiko, harus dipertimbangkan. Pendekatan pengukuran yang mempertimbangkan kedua faktor ini dikenal sebagai pengembalian yang disesuaikan dengan risiko (*risk-adjusted return*). Salah satu model pengukuran pengembalian yang disesuaikan dengan risiko adalah *Reward to Volatility* (RVOL), yang dapat digunakan untuk memperkirakan risiko dengan lebih terstruktur (Hartono, 2019)

Metode Penelitian

Artikel ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena dapat menggambarkan secara komprehensif nilai kinerja portofolio sehingga bisa diputuskan sebagai portofolio optimal. Data sekunder mengenai *Bi Rate Risk Free* (R_f), *Expected Return* saham individual $E(R_i)$, Beta saham individual, alpha saham individual, *Variance*, ERB, C_i , dan proporsi dana masing-masing portofolio dari 16 perusahaan yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII) tahun 2020-2021 dan tidak pernah *deleting* selama tiga periode dianalisis dengan *Single Index Model* untuk menentukan portofolio optimal dan RVOL untuk mengukur kinerjanya. Data dikumpulkan melalui website www.bi.go.id dan *Yahoo Finance Monthly*. Berikut daftar Perusahaan sebagai sampel penelitian:

Tabel 1 Data Saham Sebagai Sampel Penelitian

No.	Kode	Nama Saham
1	ADRO	Adaro Energy Tbk.
2	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
3	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
4	BRPT	Barito Pacific Tbk.
5	EXCL	XL Axiata Tbk.
6	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
7	INCO	Vale Indonesia Tbk.
8	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
9	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.
10	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
11	PTBA	Bukit Asam Tbk.
12	SCMA	Surya Citra Media Tbk.
13	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
14	UNTR	United Tractors Tbk.
15	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.
16	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk.

Sumber : Data Indonesia Exchange (IDX)

Selanjutnya, data tersebut diproses dengan menggunakan beberapa langkah berikut ini : (Hartono, 2017)

1. Mengidentifikasi portofolio yang paling optimal melalui penerapan pendekatan Model Indeks Tunggal. i :
 - a. Perhitung *Actual Return* saham dan *Actual Return* pasar (*Market Return*) saham i

$$R_i = \frac{P_t - (P_{t-1})}{P_{t-1}} \text{ dan } R_m = \frac{P_t - (P_{t-1})}{P_{t-1}}$$
 Dimana: R_i merupakan tingkat pengembalian aktual dari saham I pada periode waktu tertentu, di mana P_t mewakili harga penutupan saham I pada hari ke-t, sementara P_{t-1} menunjukkan harga penutupan saham I pada hari sebelumnya, yaitu hari ke-(t-1).
 - b. Menghitung *Actual Return Risk Free*

$$R_f = \frac{Bi\ Rate}{12}$$

Dimana: R_f mengacu pada tingkat pengembalian aktual dari aset bebas risiko, sedangkan $Bi\ Rate$ mencerminkan tingkat pengembalian bebas risiko (RBR), yang dihitung dengan membagi data $Bi\ Rate$ dalam rentang waktu 12 bulan.

- c. Menghitung *Exces Return* saham

$$Exces\ Return\ saham = Actual\ Return\ saham - Actual\ Return\ pasar$$

- d. Melakukan estimasi tingkat pengembalian yang diharapkan (Expected Return) untuk masing-masing saham secara terpisah.

$$E(R_i) = \frac{\sum R_i}{n}$$

Dimana: $E(R_i)$ merujuk pada tingkat pengembalian yang diantisipasi, sementara R_i menunjukkan tingkat pengembalian aktual dari saham i . n adalah total jumlah pengembalian aktual dari saham i .

- e. Menghitung *Expected Return* Pasar

$$E(R_m) = \frac{\sum R_m}{n}$$

Dimana: $E(R_m)$ mengacu pada tingkat pengembalian pasar, sedangkan R_m mencerminkan tingkat pengembalian aktual dari saham i dalam pasar. n menunjukkan jumlah total pengembalian aktual dari saham i di pasar tersebut.

- f. Menghitung *Expected Return Risk Free*

$$E(R_{Rf}) = \frac{\sum R_f}{n}$$

Dimana: $E(R_{Rf})$ merujuk pada tingkat pengembalian risiko bebas yang diantisipasi, sedangkan R_f menunjukkan tingkat pengembalian risiko bebas aktual. n adalah total dari tingkat pengembalian risiko bebas yang diamati.

- g. Menghitung *Expected Exces Return* pasar

$$E(ER_m) = \frac{\sum ER_m}{n}$$

Dimana: $E(ER_m)$ mengindikasikan tingkat pengembalian pasar yang diantisipasi yang melebihi tingkat pengembalian bebas risiko. $E(R_m)$ menunjukkan kelebihan tingkat pengembalian pasar atas tingkat pengembalian bebas risiko. n adalah total dari kelebihan tingkat pengembalian pasar atas tingkat pengembalian bebas risiko yang diamati.

- h. Menghitung σ^2 *Varian Residual*

$$\sigma^2 = \text{Varp } Actual\ Return\ saham$$

- i. Menghitung alpha (α)

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

Dimana: α mewakili ukuran kinerja investasi yang menunjukkan kelebihan atau kekurangan pengembalian dari tingkat pengembalian yang diantisipasi. $E(R_i)$ mencakup tingkat pengembalian yang diharapkan dari saham. β_i adalah indikator sensitivitas saham terhadap perubahan dalam tingkat pengembalian pasar. Sementara itu, $E(R_m)$ mencerminkan tingkat pengembalian pasar yang diantisipasi.

j. Menghitung Beta (β)
 $\beta = \text{Slope (Actual Return saham dengan Actual Return pasar /IHSG)}$

k. Menghitung Unsistematic Risk σ_{ei}^2
 $\sigma_{ei}^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_i^2 + \sigma_m^2$
Dimana: $\sigma_{ei}^2 = \text{Unsistematic Risk}$
 $\sigma_i^2 = \text{Varian residual saham}$
 $\beta_i = \text{Beta Saham kuadrat}$
 $\sigma_m^2 = \text{Varian Residual Pasar}$

l. Menghitung nilai Ai dan Bi dan Ci

$$Ai = \frac{E(ER_i) \cdot \beta_i}{\sigma^2 f}$$

Dimana: $E(ER_i) = \text{Expected Excess Return}$
 $\beta_i = \text{Beta Saham}$
 $\sigma^2 f = \text{Unsistematic Risk}$

$$Bi = \frac{\beta_i^2}{\sigma^2 f}$$

Dimana: $\beta_i^2 = \text{Beta saham kuadrat}$
 $\sigma^2 f = \text{Unsistematic Risk}$

$$Ci = \frac{\sigma^2 m \cdot Ai}{\sigma^2 m \cdot (1 + \sigma^2)}$$

Dimana : $\sigma^2 m = \text{Varians Market}$
 $\sigma^2 = \text{Varians}$

m. Penghitungan Excess Return To Beta (ERB)

dilakukan dengan memperoleh hasil dari perkalian antara tingkat pengembalian berlebih yang diantisipasi dari saham ($E(ER_i)$) dengan koefisien sensitivitas beta saham ke-i (β_i), dapat ditulis sebagai berikut :

$$ERB = E(ER_i) \cdot \beta_i$$

Dalam konteks ini, ERBi menunjukkan kelebihan tingkat pengembalian terhadap beta dari saham ke-i.

Jika nilai ERB melebihi ambang batas C^* , maka saham tersebut dianggap sebagai bagian dari portofolio optimal. Sebaliknya, jika nilai ERB kurang dari C^* , maka saham tersebut tidak termasuk dalam portofolio optimal.

n. Menghitung nilai Zi, Wi, α_p (Alpha Portofolio), β_p (Beta Portofolio), σ_{ep} (Risiko)

- Menghitung nilai Zi

$$Zi = \frac{\beta}{\text{Unsistematic Risk} \times (ERB - C^*)}$$

Dimana: β mengacu pada parameter Beta yang mengukur sensitivitas suatu aset terhadap perubahan pasar.

Unsystematic risk atau Risiko tidak sistematis merujuk pada variabilitas harga atau tingkat pengembalian yang tidak dapat diatribusikan kepada faktor-faktor sistematis di pasar.

ERB adalah singkatan dari Excess Return To Beta, yang menunjukkan kelebihan atau kekurangan tingkat pengembalian terhadap parameter Beta.

C* mengindikasikan titik batas atau ambang tertentu yang digunakan sebagai kriteria untuk memasukkan atau mengesampingkan suatu aset dari portofolio.

- Menghitung nilai W_i

$$W_i = \frac{Z_i}{\text{Sum}(Z_i)}$$

- Menghitung α_p (Alpha Portofolio)

$$\alpha_p = W_i \cdot \alpha$$

- Menghitung β_p (Beta Portofolio)

$$\beta_{pi} = W_i \cdot \beta$$

- Menghitung σ_{ep}^2 (Risiko)

$$\sigma_{ep}^2 = W_i \cdot \text{Unsistematic Risk}$$

2. Melakukan perhitungan terhadap tingkat pengembalian yang diantisipasi dan varians dari portofolio optimal

- Menentukan Tingkat Pengembalian Yang Diantisipasi

$$\alpha_p + \beta_p \cdot \text{Expected Return Market (Pasar)}$$

- Menghitung Varian Portofolio Optimal

$$(\beta_p)^2 \cdot \sigma_m + W_i^2 \times \sigma_{ep}^2$$

Dimana : β_p = Beta Portofolio

σ_m = Varian Market (Pasar)

σ_{ep}^2 = Unsistematis Risk

3. Menghitung Kinerja Portofolio Optimal dengan metode Reward to Volatility RVOL
Penilaian kinerja portofolio melibatkan evaluasi kompromi antara tingkat pengembalian dan risiko portofolio. RVOL merupakan metode yang dimanfaatkan untuk menilai pertukaran antara pengembalian lebih dan risiko sistematis melalui cara yang:

$$RVOL = \frac{TR_p - RBR}{\beta_p}$$

Dimana: Reward to Volatility (RVOL) dihitung dengan membagi selisih antara rata-rata tingkat pengembalian total portofolio pada periode yang spesifik dengan rata-rata tingkat pengembalian dari aset bebas risiko, kemudian hasilnya dibagi oleh volatilitas yang diukur dengan parameter beta dari portofolio tertentu.

Apabila nilai RVOL menunjukkan positif dan mengalami peningkatan, maka hal ini mengindikasikan bahwa kinerja portofolio menjadi semakin optimal

Hasil Penelitian dan Pembahasan Pembentukan Portofolio Optimal

Dalam upaya menentukan komponen saham yang akan membentuk portofolio optimal sesuai dengan pendekatan model indeks tunggal, diperlukan pencarian nilai ERB (Excess Return to Beta) dan Titik Ambang Batas (Cut-off Point). Untuk menghitung ERB, diperlukan perhitungan dari tingkat pengembalian yang diantisipasi dari saham, $E(R_m)$

yang merupakan tingkat pengembalian di pasar yang diharapkan, serta $E(R_{fr})$ yang adalah tingkat pengembalian dari risiko bebas, α dan β sebagai parameter penting. Selain itu, nilai-nilai A_i , B_i , C_i , dan ERB juga harus diidentifikasi dalam proses ini. Berikut tabel nilai ERB pada masing2 saham kandidat portofolio optimal.

Table 2. Nilai ERB Tiap Saham Urut dari Tertinggi hingga Terendah

Nama Emiten	α	β	σ^2	ERB	C_i
ANTM	0,106017865	3,768717751	0,125019165	0,051544455	0,013686825
SCMA	0,022055456	1,804209773	0,037624174	0,034741032	0,007500109
INCO	0,014126746	2,1704939	0,038878772	0,029315478	0,008158318
UNTR	0,007092647	1,67595893	0,034712728	0,026616924	0,005450378
AKRA	-0,00423101	1,760905476	0,022037295	0,020071535	0,006207751
ADRO	-0,00212707	0,589566682	0,009994945	0,015364085	0,001530898
INDF	-0,00748062	0,95981243	0,016167542	0,013209127	0,002027546
TLKM	-0,00822194	0,90220878	0,012763574	0,01168335	0,001971068
PTBA	-0,01370464	1,294113575	0,015577577	0,01124844	0,002867366
WIKA	-0,03101347	2,343670614	0,042660994	0,009679751	0,002813379
KLBF	-0,00130242	0,207271088	0,00275412	0,00297708	0,000140794
ICBP	-0,0097325	0,585538877	0,009663553	0,00231428	0,000234785
INTP	-0,01891159	0,961783165	0,012132951	0,001346539	0,00026291
EXCL	-0,02438797	1,110344356	0,019225134	-0,000522902	-8,86242E-05
BRPT	-0,03958942	0,717891569	0,033232474	-0,035233703	-0,001657034
UNVR	-0,03611584	0,378831361	0,002039245	-0,079291834	-0,014508554

Sumber : Data diolah (2022)

Tahapan selanjutnya melibatkan perhitungan nilai ambang batas (C^*) untuk Portofolio Optimal berdasarkan Model Indeks Tunggal. Penentuan dilakukan melalui perbandingan antara titik potong (C^*) dengan Excess Return To Beta (ERB) dari masing-masing saham. Apabila nilai ERB dari saham melebihi titik potong (C^*), maka saham tersebut akan dipilih untuk dimasukkan ke dalam portofolio optimal (Fuad & Agustanto, 2016)

Cut-off point (C^*) dalam penelitian ini didapat dengan perhitungan maximum nilai C_i atau *Cut-Off Rite* sehingga ditemukan saham-saham yang memiliki portofolio optimal. Berikut perbandingan nilai ERB dengan *Cut-off point* (C^*) pada ke 16 saham yang menjadi sampel penelitian. Berikut table hasil perhitungan portofolio optimal.

Table 3. Portofolio Optimal

Nama Emiten	ERB	C*	Status Portofolio
ANTM	0,051544455	0,013686825	Optimal
SCMA	0,034741032	0,013686825	Optimal
INCO	0,029315478	0,013686825	Optimal
UNTR	0,026616924	0,013686825	Optimal
AKRA	0,020071535	0,013686825	Optimal
ADRO	0,015364085	0,013686825	Optimal
INDF	0,013209127	0,013686825	-
TLKM	0,01168335	0,013686825	-
PTBA	0,01124844	0,013686825	-
WIKA	0,009679751	0,013686825	-
KLBF	0,00297708	0,013686825	-
ICBP	0,00231428	0,013686825	-
INTP	0,001346539	0,013686825	-
EXCL	-0,000522902	0,013686825	-
BRPT	-0,035233703	0,013686825	-
UNVR	-0,079291834	0,013686825	-

Sumber : Hasil Penelitian 2022 (Data diolah)

Dengan menggunakan model indeks tunggal dari 16 perusahaan sampel, teridentifikasi bahwa terdapat 6 saham yang memenuhi kriteria untuk masuk dalam portofolio optimal karena memiliki nilai ERB yang melebihi C*. Mereka adalah saham-saham dari berbagai perusahaan yakni ANTM (Aneka Tambang Tbk), ACMA (Surya Citra Media Tbk), INCO (Vale Indonesia Tbk), UNTR (United Tractors Tbk), AKRA (AKR Corporindo Tbk), ADRO (Adaro Energy Tbk).

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriaty Tona Aurora Lubis dan Pungki Rekno Asih dari Universitas Jambi pada tahun 2014, mengadopsi pendekatan analisis portofolio optimal. Pendekatan ini memanfaatkan teknik menggunakan metode indeks tunggal. Dalam proses analisis ini, dilakukan perbandingan antara nilai Excess Return To Beta (ERB) dengan ambang batas (C*) untuk menentukan saham mana yang akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Jika nilai ERB melebihi C*, maka saham tersebut akan dimasukkan ke dalam portofolio. Sebaliknya, jika C* lebih tinggi dari ERB, maka saham tidak akan dimasukkan dalam portofolio optimal (Fitriaty et al., 2014).

Hasil studi yang dilakukan oleh Sukma Febrianti dan timnya menunjukkan bahwa dari total 17 saham yang diambil sebagai sampel dalam penelitian, hanya 5 di antaranya memenuhi syarat untuk dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Kriteria penentuan ini didasarkan pada pengamatan bahwa hanya 5 saham yang menunjukkan nilai Excess Return To Beta (ERB) yang melampaui ambang batas (C*). Artinya, hanya 5 saham yang memiliki ERB yang melebihi nilai C*. Sebaliknya, 12 saham lainnya menunjukkan nilai ERB yang lebih rendah dari C*, sehingga dianggap tidak memenuhi kriteria untuk dimasukkan ke dalam portofolio optimal (Febrianti & Apriani, 2021)

Proporsi Dana Serta Besarnya Risiko Yang Akan Dihadapi Dari Setiap Saham Kandidat Portofolio Optimal

Proporsi Dana dari Tiap Saham dalam Portofolio Optimal.

Proporsi alokasi dana mengindikasikan sejauh mana dana akan ditanamkan pada setiap saham dalam kombinasi portofolio optimal, bertujuan untuk menghindari kesalahan alokasi dan memastikan penempatan dana yang tepat. (Hartono, 2019)

Dengan alokasi dana yang akurat, diharapkan investor dapat mencapai tingkat pengembalian yang optimal. Setelah menentukan saham-saham yang termasuk dalam portofolio optimal, langkah berikutnya adalah menentukan proporsi dana yang akan

dialokasikan untuk setiap saham. Berikut adalah hasil perhitungan alokasi dana tersebut.

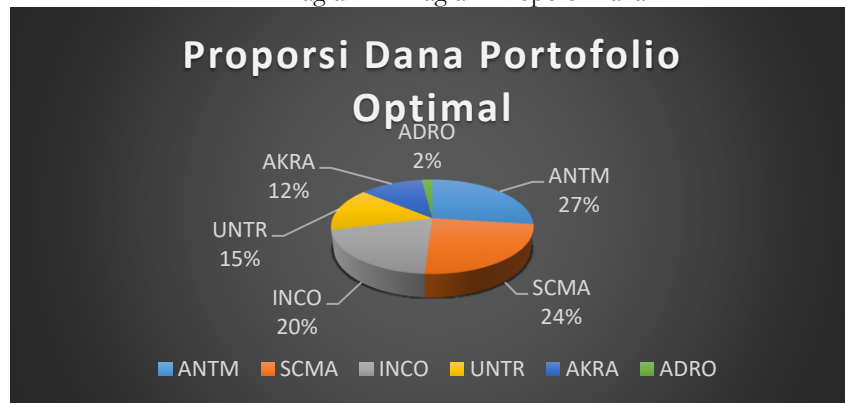
Table 4. Proporsi Dana

Code Emiten	Zi	Wi	%
ANTM	1,141222802	0,268098128	27%
SCMA	1,009622293	0,237182298	24%
INCO	0,872504283	0,204970286	20%
UNTR	0,624275747	0,146655989	15%
AKRA	0,510174671	0,119851158	12%
ADRO	0,098935647	0,023242141	2%
Total	4,256735444	1	100%

Sumber : Hasil penelitian 2022 (Data Diolah)

Perhitungan proporsi dana pada kombinasi saham portofolio optimal diketahui pada perusahaan Aneka Tambang Tbk (ANTM) sebesar 0,268098128 (27%), Surya Citra Media Tbk (SCMA) sebesar 0,237182298 (24%), Vale Indonesia Tbk (INCO) sebesar 0,204970286 (20%), United Tractors Tbk (UNTR) sebesar 0,146655989 (15%), AKR Corporindo Tbk (AKRA) sebesar 0,119851158 (12%) dan Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 0,023242141 (2%). Adapun diagramnya sebagai berikut :

Diagram 1. Diagram Proporsi Dana



Sumber : Hasil Penelitian 2022 (Data diolah)

Agar lebih bisa memberikan gambaran yang komprehensif mengenai cara kerja proporsi dana, berikut ilustrasi pembagian dana investor sebesar Rp 500.000.000 pada tiap saham tersebut:

Tabel 5. Ilustrasi Proporsi Dana dan Komposisi Dana

Code Emiten	Modal	Proporsi Dana	Komposisi Dana
ANTM	500.000.000	27%	Rp134.049.064
SCMA		24%	Rp118.591.149
INCO		20%	Rp102.485.143
UNTR		15%	Rp73.327.995
AKRA		12%	Rp59.925.579
ADRO		2%	Rp11.621.071

Sumber: Hasil Penelitian 2022 (Data diolah)

Artinya dengan modal sebesar Rp 500.000.000 maka investor dapat berinvestasi di Aneka Tambang Tbk (ANTM) sebesar Rp 134.049.064, berinvestasi pada saham Surya Citra Media Tbk (SCMA) sebesar Rp. 118.591.149, berinvestasi pada saham Vale Indonesia Tbk (INCO) sebesar Rp 102.485.143, berinvestasi pada saham United Tractors Tbk

(UNTR) sebesar Rp 73.327.995, berinvestasi pada saham AKR Corporindo Tbk (AKRA) sebesar Rp 59.925.579 dan berinvestasi pada saham Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar Rp 11.621.071.

Hal serupa pernah dilakukan oleh Prayitno dalam jurnalnya yang menunjukkan PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk mendapatkan alokasi dana terbesar, mencapai 42%, sementara Aneka Tambang (Persero) Tbk mendapatkan alokasi terendah, yaitu 5%. Dengan menggunakan portofolio yang terbentuk, seorang investor saham yang memutuskan alokasi dana dengan pertimbangan rasional dapat mengalokasikan dana sebesar Rp100.000.000. Dalam kasus ini, proporsi terbesar, yakni Rp 42.000.000, akan dialokasikan untuk saham PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk, dan seterusnya, disesuaikan dengan hasil perhitungan proporsi dana investasi (Prayitno, 2020) .

Estimasi tingkat pengembalian dan risiko dari portofolio yang memenuhi kriteria optimal.

Tingkat pengembalian mencerminkan hasil yang diantisipasi dari investasi pada kombinasi saham dalam portofolio optimal. Hal ini merupakan ukuran dari tingkat pengembalian yang diperoleh melalui kombinasi saham yang telah dipilih. Perkiraan tingkat pengembalian dan deviasi standar dari portofolio diperoleh melalui perhitungan alpha, beta, dan varian residual dari portofolio tersebut. Alpha portofolio dihitung menggunakan rumus W_i . Alpha, beta portofolio dihitung dengan rumus W_i . Beta, dan unsistematis risiko portofolio dihitung menggunakan rumus W_i . Unsistematis risiko. Berikut adalah hasil perhitungannya: [hasil perhitungan].

Tabel 6. Hasil Unsistematisrisk

Nama Emiten	Alpha Portofolio (α_p)	Beta Portofolio (β_p)	Unsistematic risk σ_{ep2}
ANTM	0,028423191	1,010386173	0,033517404
SCMA	0,005231164	0,427926619	0,008923788
INCO	0,002895563	0,444886757	0,007968993
UNTR	0,001040179	0,245789415	0,00509083
AKRA	-0,000507091	0,21104656	0,002641195
ADRO	-4,94377E-05	0,013702792	0,000232304
Total	0,037033568	2,353738315	0,058374514

Sumber informasi berasal dari analisis hasil penelitian tahun 2022 yang telah melalui proses pengolahan data.

Dalam kerangka penelitian ini, kombinasi portofolio optimal yang menghasilkan tingkat pengembalian yang diantisipasi (Expected Return $E(R_p)$) dari keenam saham dalam portofolio optimal diperoleh melalui proses perhitungan berikut: $E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$

$$E(R_p) = 0,037033568 + 2,353738315 \times 0,024237104$$

$$E(R_p) = 0,094081369$$

$$E(R_p) = 9,408\%$$

Artinya jika seorang investor akan berinvestasi pada saham kombinasi portofolio optimal dengan modal sebesar 500.000.000 dengan $E(R_p)$ /Expected Return Porofolionya sebesar 9,408%, maka akan memberikan keuntungan berinvestasi pada keenam saham tersebut sebesar Rp. 47.040.000.

Standar deviasi digunakan untuk mengukur seberapa besar risiko yang akan dihadapi untuk berinvestasi pada kombinasi portofolio optimal pada sampel penelitian ini. Dalam penelitian ini standar deviasi saham pembentuk portofolio optimal didapatkan melalui perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\sigma_p^2 &= \beta_p^2 \times \sigma_m + W_i^2 \times \sigma_{ep}^2 \\ \sigma_p^2 &= 2,353738315 \times 0,003182282 + 1^2 \times 0,058374514^2 \\ \sigma_p^2 &= 0,021037694 \\ \sigma_p^2 &= 2,104\%\end{aligned}$$

Adapun risiko yang akan dialami oleh investor ketika berinvestasi pada saham kombinasi portofolio optimal dengan modal 500.000.000 dan Risiko yang telah diketahui apabila berinvestasi pada saham kombinasi portofolio optimal sebesar 2,104%. Maka risiko atau kerugiannya sebesar Rp. 10.520.000.

Dalam teori portofolio menurut Harry Markowitz, dijelaskan bahwa untuk mengurangi risiko sekaligus memperoleh tingkat pengembalian yang memadai, langkah yang dapat diambil adalah dengan membentuk portofolio optimal (Brown et al., 2014). Sementara itu, Tandelilin menyatakan bahwa portofolio optimal adalah portofolio yang menggabungkan Expected Return dan risiko dengan cara terbaik (Tandelilin Eduardus, 2017). Pernyataan ini selaras dengan hasil penelitian ini, dimana portofolio optimal dengan menggunakan metode *single Index Model* mampu memberikan *Expected Return portofolio* atau keuntungan yang diharapkan sangat baik yaitu 0,094081369 atau 9,408% dengan risiko yang kecil yaitu 0,021037694 atau 2,104%.

Sukma Febriant dan rekan-rekannya sebelumnya telah melakukan perhitungan Expected Return dan risiko dari suatu portofolio. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa risiko dari portofolio tersebut adalah sebesar 0,0104 atau 1,04%, dengan tingkat pengembalian dari portofolio sebesar 0,09907 atau 9,9%. Selain itu, terdapat juga tingkat pengembalian dari pasar sebesar 0,0052 atau 0,52%, dengan risiko dari pasar sekitar 0,0272 atau 2,72% (Febrianti & Apriani, 2021).

Menghitung Kinerja Portofolio Optimal dengan Menggunakan Metode *Reward to Volatility* (RVOL)

Evaluasi kinerja portofolio optimal dilakukan setelah menyelesaikan langkah-langkah perhitungan pembentukan portofolio optimal itu sendiri. Dalam konteks penelitian ini, kinerja portofolio optimal dinilai menggunakan metode Reward to Volatility, yang melibatkan variabel-variabel seperti E(Rp) yakni Expected Return Portofolio, β_p merupakan Beta Portofolio, dan rerata tingkat pengembalian risk-free (Rf). Hasil perhitungan kinerja portofolio optimal dengan metode RVOL pada indeks Traynor dapat dijelaskan sebagai berikut:

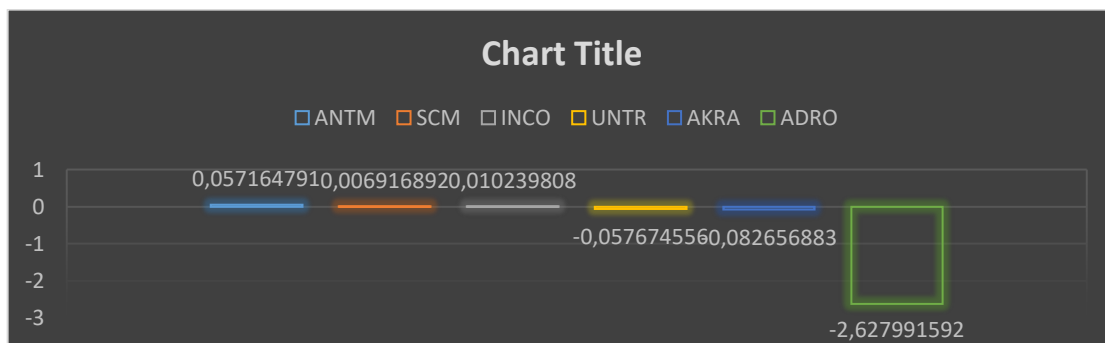
Tabel 7. Kinerja Portofolio Optimal

Nama Emiten	Rata-rata Return Portofolio E(Rp)	Return Risk Free (Rf)	Beta Portofolio (Bp)	Kinerja Portofolio
ANTM	0,094081369	3,73%	1,010386173	0,057164791
SCMA	0,094081369	3,73%	0,427926619	0,006916892
INCO	0,094081369	3,73%	0,444886757	0,010239808
UNTR	0,094081369	3,73%	0,245789415	-0,057674556
AKRA	0,094081369	3,73%	0,21104656	-0,082656883
ADRO	0,094081369	3,73%	0,013702792	-2,627991592

Sumber : Hasil Penelitian 2022 (Data diolah)

RVOL beranggapan bahwa semakin tinggi dan positifnya kinerja, maka portofolio tersebut semakin unggul (Hartono, 2017).

Diagram 2. Kinerja Portofolio Optimal



Sumber: Penelitian 2022 (Data diolah)

Aneka Tambang Tbk (ANTM) memiliki nilai kinerja portofolio terbaik sebesar 0,057164791, kemudian Surya Citra Media Tbk (SCMA) dengan kinerja sebesar 0,006916892, Vale Indonesia Tbk (INCO) dengan kinerja sebesar 0,010239808, United Tractors Tbk (UNTR) dengan kinerja sebesar minus -0,057674556, AKR Corporindo Tbk (AKRA) dengan sebesar minus -0,082656883, dan Adaro Energy Tbk (ADRO) dengan nilai kinerja sebesar minus -2,627991592. Saham yang memiliki kinerja negatif dikarenakan selisih masing-masing return saham dengan return pasar yang dibandingkan atau Alpha saham bernilai rendah.

Tujuan dari memberikan peringkat pada kinerja portofolio optimal adalah untuk mengidentifikasi saham-saham yang menunjukkan kinerja unggul dalam kumpulan portofolio yang telah dipilih. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Akhmad, telah menunjukkan bahwa ketika menggunakan tiga metode evaluasi (yaitu metode Sharpe, Treynor, dan Jensen) pada saham-saham di sektor industri tekstil yang melibatkan 18 perusahaan, sebagian besar nilai evaluasinya cenderung negatif. Namun, apabila dinilai berdasarkan nilai yang tidak mengandung unsur negatif, maka metode Treynor dan Jensen memberikan hasil yang dapat dijadikan acuan, karena semua saham yang dibandingkan menunjukkan nilai yang positif. (Yunita, 2023)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar alokasi dana yang diberikan pada saham dalam portofolio optimal, semakin tinggi juga kinerja dari portofolio tersebut. Aneka Tambang Tbk (ANTM) menempati posisi teratas dengan nilai kinerja sekitar 0,057164791 dengan proporsi dana sebanyak 27 % dari keseluruhan modal yang dimiliki, peringkat kedua yaitu Surya Citra Media Tbk (SCMA) dengan Nilai kinerja sebesar 0,006916892, dan proporsi dana yang diberikan sebesar 24 % , peringkat ketiga Vale Indonesia Tbk (INCO) dengan Nilai kinerja sebesar 0,010239808, dengan proporsi dana yang diberikan sebesar 20 % , peringkat keempat United Tractors Tbk (UNTR) dengan kinerja portofolionya sebesar minus -0,057674556, dan proporsi dana yang diberikan sebesar 15% , peringkat kelima AKR Corporindo Tbk (AKRA) dengan kinerja portofolionya sebesar minus -0,082656883, dan proporsi dana yang diberikan sebesar 12% , dan Adaro Energy Tbk (ADRO) dengan nilai kinerja portofolionya adalah sebesar minus -2,627991592, dan proporsi dana yang diberikan sebesar 2% dari keseluruhan modal yang ditanamkan pada saham pembentuk portofolio optimal.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat ditarik beberapa kesimpulan:

Pertama; Dari total 16 saham yang terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII) selama periode 2020-2021 pada masa pandemi Covid-19, terdapat 6 saham yang tergolong dalam portofolio optimal. Keenam saham tersebut adalah Aneka Tambang Tbk (ANTM), Surya

Citra Media Tbk (SCMA), Vale Indonesia Tbk (INCO), United Tractors Tbk (UNTR), AKR Corporindo Tbk (AKRA), dan Adaro Energy Tbk (ADRO).

Kedua, Proporsi dana yang dibutuhkan apabila berinvestasi pada saham portofolio optimal kombinasi *single Index Model* yaitu untuk saham Aneka Tambang Tbk (ANTM) sebesar 0,268098128 (27%), Surya Citra Media Tbk (SCMA) sebesar 0,237182298 (24%), Vale Indonesia Tbk (INCO) sebesar 0,204970286 (20%), United Tractors Tbk (UNTR) sebesar 0,146655989 (15%), AKR Corporindo Tbk (AKRA) sebesar 0,119851158 (12%) dan Adaro Energy Tbk (ADRO) sebesar 0,023242141 (2%). *Expected Return Portofolio* atau Return pengembalian sebesar 9,408%, dengan tingkat sebesar 2,104%.

Ketiga, Kinerja keenam saham dalam Portofolio Optimal dengan metode RVOL yakni Aneka Tambang Tbk (ANTM) menduduki peringkat pertama dengan Nilai kinerja sebesar 0,057164791, peringkat kedua yaitu Surya Citra Media Tbk (SCMA) dengan Nilai kinerja sebesar 0,006916892, dan Vale Indonesia Tbk (INCO) dengan nilai kinerja sebesar 0,010239808, United Tractors Tbk (UNTR) dengan nilai kinerja sebesar -0,057674556, AKR Corporindo Tbk (AKRA) dengan kinerja sebesar -0,082656883, dan Adaro Energy Tbk (ADRO) dengan nilai -2,627991592.

Daftar Pustaka

- Abdullah, *Asuransi* Brown, J. S., Elton, J. E., Gruber, J. M., & Goetzman, N. W. (2014). *MODERN PORTOFOLIO THEORY AND INVESTMENT ANALYSIS*.
- Diane Binangkit, I., & Savitri, E. (2016). *Analisis Perbandingan Kinerja Saham-Saham Syariah dan Saham-Saham Konvensional Pada Portofolio Optimal Dengan Pendekatan Single Index model (Studi Kasus pada Bursa Efek Indonesia Tahun 2013-2015): Vol. VIII (Issue 3)*.
- Febrianti, S., & Apriani, T. (2021). Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah yang Terdaftar di JII dengan Metode Single Index Model. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(03), 1895–1904. <https://doi.org/10.29040/jiei.v7i3.3208>
- Febrianti, S., Apriani, T., Tinggi Ilmu Ekonomi Pontianak, S., & Tinggi Ilmu Ekonomi Pontianak, S. (2021). Terdaftar di JII dengan Metode Single Index Model. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(03), 1895–1904. <https://doi.org/10.29040/jiei.v7i3.3208>
- Fitriaty, Tona Aurora Lubis, & Pungki Rekno Asih. (2014). ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL PADA SAHAM-SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII). *Manajemen Terapan Dan Keuangan*, 3(1), 429–442.
- Fuad, M., & Agustanto, H. (2016). Analisis Penyusunan Portofolio Dengan Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis. *Fokus Manajerial*, 14(2), 157–172.
- Hartono, J. (2017). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* (11th ed.). BPF.
- Hartono, J. (2019). *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel* (11th ed.).
- Ilman, J., Jurnal, :, Manajemen, I., Krisna, K., & Yunita, I. (2022). Portofolio Optimal di Masa Pandemi COVID-19 dengan Single Index Model. *Jurnal Ilman: Jurnal Ilmu Manajemen*, 10(2), 41–48. <https://journals.stimsukmamedan.ac.id/index.php/ilman>
- LAPORAN TAHUNAN OJK 2020. (n.d.).
- OJK. (2021, September 26). <https://www.ojk.go.id/id/data-dan-statistik/laporan-tahunan/Documents/LAPORAN%20TAHUNAN%20OJK%202020.pdf>
- <https://www.ojk.go.id/id/data-dan-statistik/laporan-tahunan/Documents/LAPORAN%20TAHUNAN%20OJK%202020.pdf>
- Prayitno. (2020). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Jakarta Islamic Index 2016-2019. *Business and Economics Conference in Utilization of Modern Technology*, 385–393.

- Rahmi Oktavia Maudinatul, & Sunendiari, S. (2021). Aplikasi Model Indeks Tunggal dalam Pembentukan Portofolio Optimal pada Data Harga Saham Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Riset Statistika*, 1(1), 73–82. <https://doi.org/10.29313/jrs.v1i1.305>
- Simorangkir, L. (2021). ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA ANTARA PORTOFOLIO OPTIMAL MODEL MARKOWITZ DAN MODEL INDEKS TUNGGAL (COMPARATIVE ANALYSIS OF PERFORMANCE BETWEEN OPTIMAL PORTOFOLIO MARKOWITZ MODEL AND SINGLE INDEX MODEL). *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Krisnadwipayana*, 8(3). <https://doi.org/10.35137/jabk.v8i3.598>
- Tambunan, D. (2020). Investasi Saham di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Sekretari Dan Manajemen*, 4(2). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/widyacipta>
- Tandelilin Eduardus. (2017). *Pasar Modal Manajemen Portofolio & Investasi*. PT Kanisius.
- Yunita, I. (2023). Evaluasi Kinerja Investasi Saham Syariah menggunakan Indeks Sharpe, Treynor dan Jensen Periode 2021-2022. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(1), 435–442. <https://doi.org/10.29040/jiei.v9i1.7348>
<https://www.idx.co.id>
<https://finance.yahoo.com>
www.bi.go.id