

**PERBANDINGAN METODE *EXPONENTIALLY WEIGHTED
MOVING AVERAGE* DAN *SINGLE INDEX MODEL* DALAM
PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM SYARIAH
(Studi Kasus Perusahaan Yang *Listing* Di JII Periode 2022-2024)**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi (S.E)



Oleh :

GUNAWAN AHMAD

NIM 4120131

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN**

2024

**PERBANDINGAN METODE *EXPONENTIALLY WEIGHTED
MOVING AVERAGE* DAN *SINGLE INDEX MODEL* DALAM
PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM SYARIAH
(Studi Kasus Perusahaan Yang *Listing* Di JII Periode 2022-2024)**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi (S.E)



Oleh :

GUNAWAN AHMAD

NIM 4120131

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN**

2024

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gunawan Ahmad

NIM : 4120131

Judul Skripsi : **Perbandingan Metode *Exponentially Weighted Moving Average* Dan *Single Index Model* Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah (Studi Kasus Perusahaan Yang Listing Di JII Periode 2022-2024).**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah benar-benar hasil karya penulis, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 19 Juli 2024

Yang menyatakan



Gunawan Ahmad

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 2 (dua) eksemplar

Hal : Naskah skripsi Sdr. Gunawan Ahmad

Yth.

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

c.q Ketua Program Studi Ekonomi Syariah

PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara :

Nama : Gunawan Ahmad

NIM : 4120131

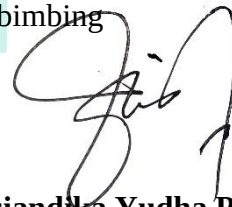
Judul Skripsi : Perbandingan Metode *Exponentially Weighted Moving Average* Dan *Single Index Model* Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah (Studi Kasus Perusahaan Yang Listing Di JII Periode 2022-2024).

Naskah tersebut sudah memenuhi persyaratan untuk dapat segera dimunaqasahkan. Demikian nota bimbingan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana semestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terimakasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekalongan, 19 Juli 2024

Pembimbing



Versiandika Yudha Pratama, M.M
NIP. 199101162019031008



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
Alamat: Jl. Pahlawan No. 52 Kajen Pekalongan,
www.febi.uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi Saudara

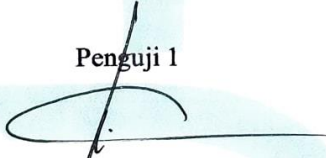
Nama : **Gunawan Ahmad**
NIM : **4120131**
Judul Skripsi : **Perbandingan Metode *Exponentially Weighted Moving Average* Dan *Single Index Model* Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah (Studi Kasus Perusahaan Yang Listing Di JII Periode 2022-2024)**
Dosen Pembimbing : **Versiandika Yudha Pratama, M.M.**

Telah diujikan pada hari Rabu tanggal 24 Juli 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S.E)

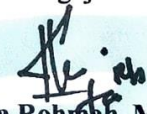
Penguji 1

Dewan Penguji,

Penguji 2


M. Aris Safi'i, M.E.I

NIP. 19851012202503004


Svifa Rohmah, M.M

NIP. 199408222022032001

Pekalongan, 25 Juli 2024

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam


Prof. Dr. Hi Shinta Dewi Rismawati, S.H., M.H.

NIP. 197502201999032001

MOTTO

*“Pengetahuan tanpa tindakan
adalah sia-sia,
dan tindakan tanpa pengetahuan
adalah kegilaan”
-Abu Hammid Al-Ghazali-*



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S.E.) di Universitas Islam Negeri K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Penulis menyadari sepenuhnya atas segala keterbatasan dan banyaknya kekurangan yang harus diperbaiki dalam penulisan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi setiap orang yang membacanya, khususnya bagi dunia pendidikan. Dalam pembuatan skripsi ini penulis banyak mendapatkan berbagai dukungan serta bantuan materil maupun non materil dari berbagai pihak. Berikut ini beberapa persembahan sebagai ucapan terima kasih dari penulis kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam membantu terlaksananya penulisan skripsi ini :

1. Terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan
2. Kedua orang tua saya yang selalu memberi dukungan dan semangat serta telah banyak berkorban waktu, tenaga dan materi demi kelangsungan hidup dan kesejahteraan. Terima kasih atas doa-doa yang senantiasa beliau panjatkan dan terima kasih yang tidak terhingga untuk segalanya
3. Almamater saya Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
4. Bapak Muhammad Aris Safi'i, M. E. I., selaku Kaprodi Ekonomi Syariah
5. Bapak Versiandika Yudha Pratama, M.M. selaku Dosen Pembimbing Skripsi
6. Ibu Happy Sista Devi, M. M., selaku Dosen Pembimbing Akademik
7. Keluarga yang telah memberikan dukungan, yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

ABSTRAK

Gunawan Ahmad. Perbandingan Metode *Exponentially Weighted Moving Average* Dan *Single Index Model* Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah (Studi Kasus Perusahaan Yang Listing Di JII Periode 2022-2024).

Seiring berkembangnya ekonomi syariah yang di dalamnya memuat sektor perbankan dan asuransi syariah, perkembangan tersebut juga didukung oleh pasar modal syariah. Begitu juga dengan investasi saham yang merupakan salah satu instrumen utama di pasar modal. Fluktuasi yang terjadi dalam pasar modal akan menimbulkan ketidakpastian atas investasi yang dilakukan, yang pada akhirnya akan meningkatkan risiko. Tingkat risiko bisa diminimalkan dengan cara melakukan diverifikasi atau memecah modal ke beberapa aset dalam suatu portofolio. Salah satu metode dalam pembentukan portofolio adalah *Single Index Model*. Namun dalam kenyataannya volatilitas pada data *return* saham bersifat heterogen atau tidak konstan. Adanya fenomena heteroskedastisitas pada data *return* saham di pasar modal menyebabkan pengukuran risiko (volatilitas) tidak lagi relevan jika dihitung menggunakan rumus standar deviasi biasa seperti pada pendekatan statistik karena tidak dapat merefleksikan keadaan riil pasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan *return*, risiko dan kinerja dari portofolio yang dihasilkan dari metode EWMA dan *Single Index Model*.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diambil dari situs pencatatan harga saham *Yahoo Finance*, Bursa Efek Indonesia dan Bank Indonesia. Analisis yang dilakukan menggunakan metode *Exponentially Weighted Moving Average* dan *Single Index Model* dalam pembentukan portofolio optimal, adapun metode analisis menggunakan bantuan software *Microsoft Excel* 2016 dan *Eviews* 13.

Hasil penelitian menunjukan portofolio optimal terbentuk menggunakan metode EWMA terdiri dari BRIS, CPIN, ICBP, INKP, MIKA, dan TPIA memiliki expected *return* sebesar 0.20% dengan tingkat risiko 2.17%. Sedangkan portofolio optimal yang terbentuk menggunakan *Single Index Model* terdiri dari BRIS, ICBP, INKP, MIKA, dan TPIA memiliki expected *return* sebesar 0.17% dengan tingkat risiko 1.67%. Kemudian kinerja portofolio optimal yang terbentuk dengan metode EWMA lebih baik dibandingkan kinerja portofolio optimal yang terbentuk dengan metode *Single Index Model* berdasarkan *Sharpe Ratio*, *Traynor Ratio*, dan *Jansen's Alpha*.

Kata Kunci: *Exponentially Weighted Moving Average*, *Single Index Model*, dan Portofolio Optimal

ABSTRACT

Gunawan Ahmad. Comparison of Exponentially Weighted Moving Average and Single Index Model Methods in the Formation of Optimal Sharia Stock Portfolios (Case Study of Companies Listed in JII for the Period 2022-2024).

As the Islamic economy develops, which includes the Islamic banking and insurance sectors, this growth is also supported by the Islamic capital market. Similarly, stock investment, which is one of the main instruments in the capital market, is also growing. Fluctuations in the capital market will create uncertainty over the investments made, ultimately increasing risk. The level of risk can be minimized by diversifying or splitting capital into several assets within a portfolio. One method for portfolio formation is the Single Index Model. However, in reality, the volatility in stock return data is heterogeneous or non-constant. The presence of heteroscedasticity in stock return data in the capital market makes risk (volatility) measurement no longer relevant if calculated using the standard deviation formula as in statistical approaches because it cannot reflect the real market situation. The aim of this research is to compare the return, risk, and performance of portfolios generated by the EWMA method and the Single Index Model.

This research falls under the category of quantitative research. The data collection method used is secondary data taken from stock price listing sites Yahoo Finance, the Indonesia Stock Exchange, and Bank Indonesia. The analysis is conducted using the *Exponentially Weighted Moving Average* method and the Single Index Model in forming the optimal portfolio, with the analysis method aided by Microsoft Excel 2016 and Eviews 13 software.

The research results show that the optimal portfolio formed using the EWMA method consists of BRIS, CPIN, ICBP, INKP, MIKA, and TPIA with an expected return of 0.20% and a risk level of 2.17%. Meanwhile, the optimal portfolio formed using the Single Index Model consists of BRIS, ICBP, INKP, MIKA, and TPIA with an expected return of 0.17% and a risk level of 1.67%. Furthermore, the performance of the optimal portfolio formed using the EWMA method is better compared to the performance of the optimal portfolio formed using the Single Index Model based on the Sharpe Ratio, Treynor Ratio, and Jensen's Alpha.

Kata Kunci: *Exponentially Weighted Moving Avarage, Single Index Model, dan Optimal Portfolio*

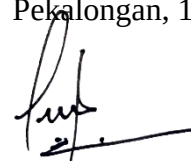
KATA PENGANTAR

Puji syukur saya sampaikan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Ekonomi Syariah pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Saya menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya sampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan;
2. Prof. Dr. Hj. Shinta Dewi Rismawati, S.H., M.H., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan;
3. Bapak Muhammad Aris Safi'i, M.E.I., selaku Ketua Program Studi Ekonomi Syariah UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan;
4. Bapak Versiandika Yudha Pratama, M.M., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Muhammad Izza, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
7. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini;

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Pekalongan, 18 Juli 2024

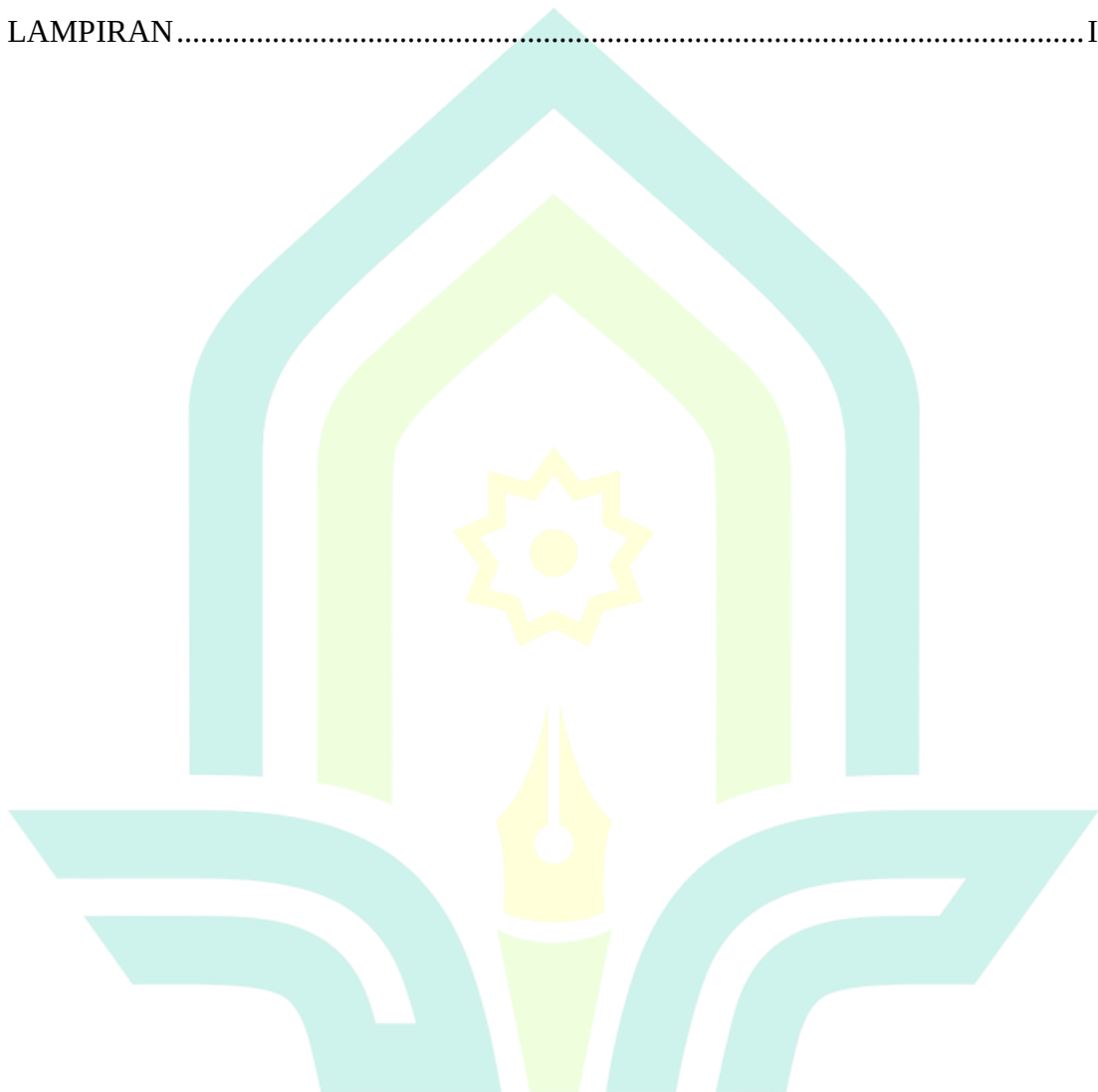


Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
TRANSLITERASI	xiii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
D. Sistematika Pembahasan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Landasan Teori	10
B. Telaah Pustaka	25
C. Kerangka Berpikir	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Setting Penelitian	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian	37
D. Sumber Data	39
E. Teknik Analisis Data	39
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	47
A. Gambaran Umum Objek	47

B. Analisis Data	48
C. Pembahasan	67
BAB VI KESIMPULAN.....	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	I



TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah hasil Putusan Bersama Menteri Agama Republik Indonesia No. 158 tahun 1987 dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0543b/U/1987. Transliterasi tersebut digunakan untuk menulis kata-kata Arab yang dipandang belum diserap ke dalam bahasa Indonesia. Kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam bahasa Indonesia sebagaimana terlihat dalam Kamus Linguistik atau Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Secara garis besar pedoman transliterasi itu adalah sebagai berikut.

1. Konsonan

Fonemkonsonan Bahasa Arab yang dalam system tulisan Arab di lambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian di lambangkan dengan tanda ,dan sebagian lagi dengan huruf dan tanda sekaligus. Dibawah ini daftar huruf arab dan transliterasinya dengan huruf Latin :

Huruf arab	Nama	Huruf latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sa	S	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	H	ha (dengan titik diatas)
خ	Kha	Kh	kadan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Z	zet (dengan titik diatas)
ر	Ra	R	Er

ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	esdan ye
ص	Sad	S	es (dengan titik dibawah)
ض	Dad	D	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	T	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	Z	zet (dengan titik dibawah)
‘ ain	ع	‘	Koma terbalik (diatas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia yang terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

1) Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat,

transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
◌َ	Fathah	A	A
◌ِ	Kasrah	I	I
◌ُ	Dhammah	U	U

2) Vokal Rangkap

Vokal rangkap dalam bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
يَ...	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
وَ...	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh :

كَتَبَ	- kataba
فَعَلَ	- fa'ala
ذَكَرَ	- zukira
يَذْهَبُ	- yazhabu
سُئِلَ	- su'ila
كَيْفَ	- kaifa
حَوْلَ	- haula

3. Maddah

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan huruf	Nama	Huruf dan tanda	Nama
اَ...اَ...	Fathah dan alif atau ya	A	a dan garis diatas

...ى	Kasrah dan ya	I	i dan garis diatas
...و	Dhammah dan wau	U	u dan garis diatas

Contoh:

قَالَ -qala

رَمَى -rama

قِيلَ -qila

4. Ta Marbutah

Transliterasi untuk ta'marbutah ada dua:

1) Ta'marbutah hidup

Ta'marbutah yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah "t".

2) Ta'marbutah mati

Ta'marbutah yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h".

3) Kalau pada kata terakhir dengan ta'marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al serta bacaan kedua kata itu terpisah maka ta'marbutah itu ditransliterasikan dengan ha(h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ -rauḍah al-aṭfāl

-rauḍatulaṭfāl

الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ -al-Madinah al-Munawwarah

-al-Madīnatul-Munawwarah

طَلْحَة

-talḥah

5. Syaddah

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tasydid, dalam transliterasi ini tanda syaddah tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

رَبَّنَا
نَزَّلَ
الْبُرْ
الْحَجَّ

- rabbana

- nazzala

- al-birr

- al-hajj

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah dan kata sandang yang diikuti huruf qamariyah.

1) Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan dengan bunyinya, yaitu huruf /1/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2) Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan sesuai aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

3) Baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf qamariyah, kata sandang ditulis

terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sempang.

Contoh:

الرَّجُلُ	- ar-rajulu
السَّيِّدُ	- as-sayyidu
الشَّمْسُ	- as-syamsu
الْقَلَمُ	- al-qalamu
البَدِيعُ	- al-badi'u
الْجَلالُ	- al-jalalu

7. Hamzah

Dinyatakan di depan bahwa ditransliterasikan dengan apostrof. Namun, itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan diakhir kata. Bila hamzah itu terletak diawal kata, isi dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

تَأْخُذُ	- ta'khuzu
النَّوْءُ	' - an-nau
شَيْئٌ	- syai'un
إِنَّ	- inna
أَمَرْتُ	- umirtu
أَكَلُ	- akala

8. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'il, isim maupun harf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan maka transliterasi ini, penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

وَإِنَّ اللَّهَ فَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ

-Wainnallāhalahuwakhairar-
rāziqīnWainnallāhalahuwakhairrāziqīn

وَأَوْفُوا الْكَيْلَ وَالْمِيزَانَ

-Wa auf al-kaila wa-almīzān
-Wa auf al-kaila wal mīzān

إِبْرَاهِيمَ الْخَلِيلِ

-Ibrāhīm al-Khalīl
-Ibrāhīmūl-Khalīl

بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَ مُرْسَاهَا

-Bismillāhimajrehāwamursahā

وَلِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حُجُّ الْبَيْتِ مَنْ اسْتَطَاعَ
إِلَيْهِ سَبِيلًا

-Walillāhi ‘alan-nāsi hijju al-baiti
manistaṭā’a ilaihi sabīla
-Walillāhi ‘alan-nāsi hijjul-baiti
manistaṭā’a ilaihi sabīlā

9. Hurus Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaanhuruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: Huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri terebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ
شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنْزِلَ فِيهِ
الْقُرْآنُ

Wa mā Muhammadun illā rasl
Syahru Ramaḍān al-laẓī unzila fīhil-
Qur’ānu

وَلَقَدْ رَآهُ بِالْأَفْقِ الْمُبِينِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Walaqadra’āhubil-ufuqil-mubīn
Alhamdulillāhirabbilil ‘ālamīn

Penggunaan huruf awal capital hanya untuk Allah bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau tulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf capital tidak digunakan.

Contoh:

نُصْرٍ مِنَ اللَّهِ وَفَتْحِ قَرِيبٍ	Naṣrun minallāhi wafathunqarīb
لِلَّهِ الْأُمُورُ جَمِيعًا	Lillāhil-amrujamī'an
وَلِلَّهِ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمٌ	Wallāhabikullisyai'in 'alīm

10. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu di sertai dengan pedoman Tajwid.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kinerja Indeks Saham Syariah Periode s/d Mei 2024.....	2
Tabel 2.1 Telaah Pustaka	25
Tabel 3.1 Kriteria Sampel	38
Tabel 3.2 Daftar Saham yang Memenuhi Kriteria Sampel	38
Tabel 4.1 Expected Return Saham	49
Tabel 4.2 Uji White Heteroskedasticity Return Saham	51
Tabel 4.3 Hasil Uji Stasioneritas Data Return Saham	52
Tabel 4.4 Hasil Estimasi Volatilitas Return dengan Metode EWMA	54
Tabel 4.5 Matriks Korelasi Antar Saham.....	55
Tabel 4.6 Matriks Varian-Kovarian	56
Tabel 4.7 Output Solver	57
Tabel 4.8 Komposisi Portofolio Optimal EWMA	58
Tabel 4.9 Varian Return Saham	58
Tabel 4.10 Beta Saham	60
Tabel 4.11 Nilai ERB dan Ci	61
Tabel 4.12 Komposisi Portofolio Optimal Single Index Model	62
Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Data Return Saham	63
Tabel 4.14 Hasil Koreksi Alpha Return Saham	64
Tabel 4.15 Value at Risk portofolio optimal.....	65
Tabel 4.16 Optimal Portfolio Performance.....	66

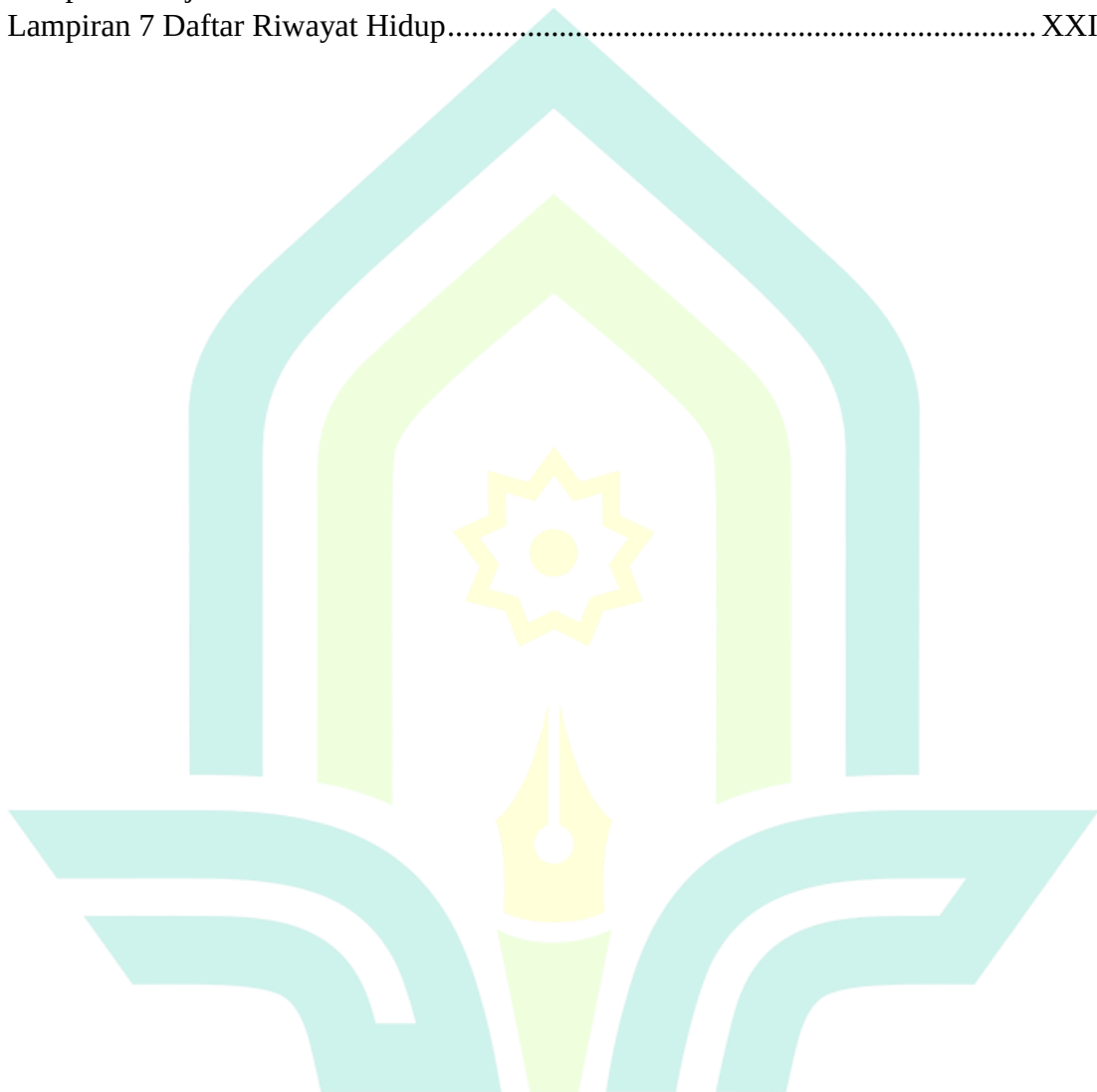
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Perkembangan Saham Syariah	1
Gambar 2.1	Model Penelitian	35
Gambar 4.1	Grafik Kinerja JII	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Mentah Harga Saham.....	I
Lampiran 2 Uji Heteroskedastisitas	III
Lampiran 3 Uji Stasioneritas.....	VI
Lampiran 4 Estimasi Volatilitas Return Saham	XII
Lampiran 5 Tabel Risk Free.....	XVIII
Lampiran 6 Uji Normalitas	XIX
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup.....	XXI



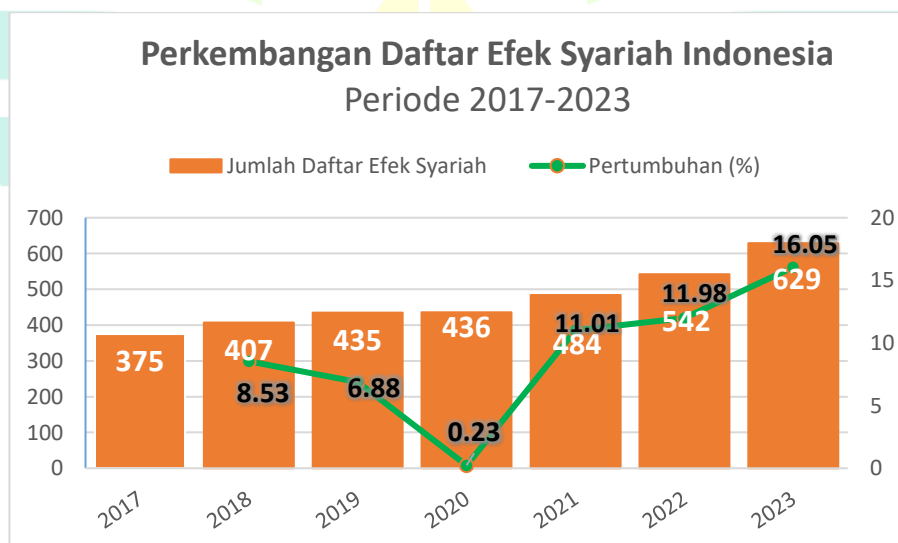
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring berkembangnya ekonomi syariah yang di dalamnya memuat sektor perbankan dan asuransi syariah, perkembangan tersebut juga didukung oleh pasar modal syariah. Begitu juga dengan investasi saham yang merupakan salah satu instrumen utama di pasar modal (Hartati, 2021). Saham syariah merupakan surat berharga atas kepemilikan suatu perusahaan yang dalam kegiatan operasionalnya tidak melanggar prinsip syariah. Perkembangan saham syariah dapat dilihat dari jumlah saham yang tercatat di Daftar Efek Syariah (DES) Indonesia. Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh OJK, selama enam tahun terakhir, jumlah saham syariah yang tercatat dalam daftar efek syariah terus meningkat (OJK, 2022).

Gambar I.1
Perkembangan Saham Syariah



Setidaknya terdapat indeks saham syariah di Bursa Efek Indonesia yang mencerminkan kinerja saham syariah secara keseluruhan yaitu: Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) *Jakarta Islamic Index* 70 (JII70) dan *Jakarta Islamic Index* 30 (JII30). *Jakarta Islamic Index* (JII) resmi diluncurkan di Bursa Efek Indonesia pada 3 Juli 2000 (Hartati, 2021). Berikut merupakan kinerja indeks saham syariah selama 5 tahun terakhir.

Tabel 1.1
Kinerja Indeks Saham Syariah Periode s/d Mei 2024

No.	Indeks	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Kinerja
1	ISSI	188.89	177.48	189.02	197.14	212.64	213.99	13.29%
2	JII70	233.38	220.21	195.96	199.02	183.06	179.37	-23.14%
3	JII	698.09	630.42	562.02	588.04	535.68	517.33	-25.89%

Sumber: Yahoo Finance (Data diolah)

Tabel 1.1 menunjukkan penurunan Indeks Saham Syaiah Indonesia di tahun 2020 sebesar 6% dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Penurunan tesebut sebabkan oleh ketidakstabilan ekonomi saat pandemi Covid-19. Kondisi tersebut memunculkan ketidakstabilan pasar modal dimana beberapa sektor mengalami penurunan harga saham yang signifikan sedangkan beberapa sektor lainnya mengalami peningkatan harga saham yang signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Hadi et al. (2022) menemukan bahwa sektor properti dan keuangan mengalami penurunan harga saham yang signifikan seiring dengan tinggnya Covid-19. Sedangkan untuk sektor agribisnis, industri kimia dasar, dan industri lainnya, serta sektor barang konsumsi mengalami kenaikan harga yang signifikan saat pandemi Covid-19.

Kemudian pada akhir tahun 2021 pasar modal Indonesia mulai mengalami pemulihan yang dibuktikan dengan kinerja positif Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mencapai 10,1% year on year (yoy), setelah mengalami penurunan pada masa pandemi tahun 2020. Pemulihan tersebut dipicu oleh Perusahaan-perusahaan yang tercatat mulai dapat beradaptasi dengan cepat mengikuti perkembangan dan kondisi yang ada sehingga mampu melakukan strategi baru dan menyusun perkembangan bisnis ke depan (Purwanti, 2022). Pemulihan kondisi juga terjadi pada pasar modal syariah yang mengalami kenaikan kinerja sebesar 7% pada akhir 2021 yang kemudian terus tumbuh sampai dengan Mei 2024.

Seperti halnya indeks saham lain, JII juga mengalami fluktuasi dalam beberapa tahun terakhir. Secara keseluruhan dalam periode Desember 2019 s/d Mei 2024 JII mencatatkan penurunan kinerja sebesar 25,89% menjadikannya sebagai indeks yang paling berdampak akibat pandemi dari segi volatilitas harga.

Secara garis besar volatilitas harga saham dipengaruhi oleh faktor internal dari segi ekonomi dan faktor eksternal nonekonomi (sosial dan politik). Fluktuasi yang terjadi akan menimbulkan ketidakpastian atas investasi yang dilakukan, yang pada akhirnya akan meningkatkan risiko (Puspitasari, 2022).

Risiko investasi dapat diartikan sebagai penyimpangan tingkat *expected return* dengan tingkat *actual return*. Dalam hal ini, risiko dapat menimbulkan masalah kerugian atau, dalam beberapa situasi, justru menjadi peluang untuk berinvestasi. Tingkat risiko bisa diminimalkan dengan cara melakukan

diverifikasi atau memecah modal ke beberapa aset dalam suatu portofolio (Erawati & Suarmanayasa, 2021). Diversifikasi dapat diartikan sebagai pembentukan portofolio atas beberapa aset investasi sehingga dapat mengurangi risiko tanpa mengorbankan tingkat *expected return*. Diharapkan bahwa pembentukan portofolio saham dapat mengurangi risiko dengan menggabungkan sejumlah saham yang memiliki korelasi antar saham sangat rendah (Tandelilin, 2015). Oleh karena itu, untuk menghasilkan portofolio investasi saham yang optimal, diperlukan analisis dalam menentukan saham yang memiliki *expected return* tinggi dengan risiko kecil. Dalam pembentukan portofolio, investor berusaha memaksimalkan tingkat *expected return* dari suatu investasi dengan tingkat risiko tertentu yang dapat diterima. (Adnyana, 2020).

Konsep teori portofolio pertama kali diperkenalkan secara oleh Markowitz pada tahun 1950-an. Dia menyatakan bahwa secara garis besar risiko dapat diminimalkan dengan menggabungkan beberapa aset tunggal ke dalam bentuk portofolio. Kemudian Willian Sharpe pada tahun 1963 mengembangkan model yang dikenal sebagai *Single Index Model* dengan menyederhanakan parameter input yang dibutuhkan dalam perhitungan model Markowitz. *Single Index Model* adalah metode yang digunakan dalam pengukuran nilai return dan risiko portofolio dengan asumsi bahwa pergerakan return saham hanya berkorelasi terhadap return pasar (Febrianti et al., 2021). Dibandingkan dengan model markowitz, perhitungan dalam *Single Index Model* lebih sederhana. Model Markowitz menghitung risiko dengan kovarians melalui penggunaan matriks hubungan varians-kovarians, pada *Single Indeks Model* risiko disederhanakan ke

dalam dua komponen, yaitu risiko pasar dan risiko keunikan perusahaan sehingga berdasarkan penyederhanaan tersebut perhitungan risiko portofolio Markowitz yang kompleks menjadi perhitungan sederhana (Tandelilin, 2010).

Penelitian terdahulu mengenai penggunaan *single index model* dalam pembentukan portofolio optimal saham telah dilakukan oleh Rachmatullah et al., (2021) yang menyimpulkan pembentukan portofolio menggunakan *Single Index Model* memberikan nilai *risk and return* yang lebih baik dibandingkan dengan model Markowitz. Hal tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Rusmiati (2022) yang menyimpulkan kinerja portofolio yang dihasilkan dengan menggunakan *Single Index Model* lebih baik dibandingkan dengan model Markowitz. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Nurdianingsih & Suryadi (2021) menyimpulkan bahwa model Markowitz dapat memberikan nilai *expected return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Single Index Model*.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Sumiarti et al. (2021) menemukan fenomena di mana volatilitas pada data *return* saham bersifat heterogen atau tidak konstan. Adanya fenomena heteroskedastisitas pada data return saham di pasar modal menyebabkan pengukuran risiko (volatilitas) tidak lagi relevan jika dihitung menggunakan rumus standar deviasi biasa seperti pada pendekatan statistik karena tidak dapat merefleksikan keadaan riil pasar. Pratiwi & Setiawan (2023) dalam penelitiannya menggunakan metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dalam pengukuran resiko investasi saham untuk volatilitas heterogen.

Exponentially Weighted Moving Average (EWMA) merupakan salah satu pendekatan untuk menghadapi volatilitas data yang tidak konstan (Morgan, 1996). EWMA digunakan untuk mengestimasi volatilitas data yang heteroskedastisitas dengan menggunakan “*exponentially weighted data*” atau memberikan bobot yang lebih besar pada data observasi terbaru dibandingkan dengan data lampau (Hunter, 1986). Penelitian terkait analisis pembentukan portofolio optimal menggunakan metode EWMA telah dilakukan sebelumnya oleh Aprilia et al. (2021) dengan membentuk portofolio optimal menggunakan metode *Single Index Model* kemudian menghitung nilai VaR dari saham yang membentuk portofolio tersebut menggunakan EWMA.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Perbandingan Metode *Exponentially Weighted Moving Average* Dan *Single Index Model* Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah (Studi Kasus Perusahaan Yang Tercatat pada JII Periode 2022-2024)**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitiann ini adalah :

1. Bagaimana return portofolio yang terbentuk dengan metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan metode *Single Index Model* ?

2. Bagaimana risiko pasar yang terbentuk dengan metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan metode *Single Index Model* berdasarkan perhitungan *Value at Risk* (VaR) ?
3. Manakah kinerja yang lebih baik antara portofolio optimal yang terbentuk menggunakan metode *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dan metode *Single Index Model* berdasarkan *Sharpe Ratio*, *Traynor Ratio*, dan *Jansen's Alpha* ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Untuk mengetahui *return* portofolio yang terbentuk dengan metode EWMA dan *Single Index Model*.
- b. Untuk mengetahui risiko pasar portofolio optimal yang terbentuk dengan metode EWMA dan *Single Index Model* berdasarkan *Value at Risk* (VaR).
- c. Untuk membandingkan kinerja portofolio optimal yang terbentuk dengan metode EWMA dan *Single Index Model* berdasarkan *Sharpe Ratio*, *Traynor Ratio*, dan *Jansen's Alpha*

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Diharapkan bahwa penelitian ini akan membantu meningkatkan pengetahuan tentang analisis investasi, manajemen portofolio, dan manajemen risiko. Selain itu, diharapkan juga bahwa penelitian ini akan berfungsi sebagai sumber referensi untuk studi yang akan datang tentang optimalisasi portofolio dan pengukuran risiko investasi finansial.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu investor dalam membuat keputusan investasi di pasar modal, khususnya dalam pengukuran risiko dan optimalisasi saham-saham di *Jakarta Islamic Index (JII)*. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi yang tepat untuk mengukur dan mengelola risiko saham. Dan juga diharapkan dapat membantu perusahaan terkait menilai kinerja saham dan risikonya.

D. Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan landasan teori yang menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dengan variabel yang menjadi dasar penelitian. Kajian sebelumnya yang digunakan sebagai bahan rujukan maupun referensi telah dibahas untuk memperdalam argumen penulis dalam penelitian saat ini. Serta terdapat Kerangka teoritis.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan jenis penelitian, pendekatan penelitian, setting penelitian, Populasi dan Sample, Jenis dan sumber data , Teknik pengumpulan data, metode analisis data, serta sistematika pembahasan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penjelasan data serta temuan peneliti pada penelitian yang di dapat dari hasil olah data serta menginterpretasikanya menjadi pembahasan utuh serta mendeskripsikannya.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir berisi kesimpulan dan saran. Segala temuan penelitian yang berkaitan dengan permasalahan penelitian dibahas secara terbuka pada bagian hasil. Berdasarkan hasil metode pengumpulan data yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, maka ditentukan penarikannya. Saran menekankan apa yang harus dilakukan oleh mereka yang bertugas melakukan penelitian.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, maka kesimpulan yang bisa ditarik dari analisis dan pembahasan sebelumnya sebagai berikut :

1. Portofolio optimal terbentuk menggunakan metode EWMA terdiri dari BRIS, CPIN, ICBP, INKP, MIKA, dan TPIA. Sedangkan portofolio optimal yang terbentuk menggunakan *Single Index Model* terdiri dari BRIS, ICBP, INKP, MIKA, dan TPIA.
2. Return portofolio optimal yang terbentuk menggunakan metode EWMA memiliki nilai sebesar 0.20% dengan tingkat risiko 2.17%. Sedangkan portofolio optimal yang terbentuk menggunakan *Single Index Model* menghasilkan return sebesar 0.17% dengan tingkat risiko 1.67%.
3. Risiko pasar portofolio optimal yang terbentuk dengan metode EWMA lebih tinggi dibandingkan risiko pasar portofolio optimal yang terbentuk dengan metode *Single Index Model* berdasarkan metode *Value at Risk* (VaR).
4. Kinerja portofolio optimal yang terbentuk dengan metode EWMA lebih baik dibandingkan kinerja portofolio optimal yang terbentuk dengan metode *Single Index Model* berdasarkan *Sharpe Ratio*, *Traynor Ratio*, dan *Jansen's Alpha*.

B. Saran

Berikut adalah saran yang bisa disampaikan peneliti mengenai pembahasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa lebih fokus dalam pengukuran volatilitas dengan menggunakan model ARCH/GARCH atau modifikasinya antara lain seperti EGARCH, TGARCH dan lain-lain.
2. Bagi akademisi dan peneliti selanjutnya, dengan hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebuah referensi untuk kegiatan mengajar ataupun penelitiannya. Dikarenakan penelitian ini memiliki kekurangan diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan sampel dari data pasar lain yang besar seperti JII70 ataupun ISSI. Diharapkan juga untuk periode dalam penelitian selanjutnya bisa menggunakan waktu 10 tahun ataupun lebih, sehingga mampu menghasilkan penelitian yang lebih baik.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan instrumen keuangan dalam bentuk lain untuk objek penelitiannya antara lain sukuk dan juga reksadana. Hal ini penting supaya investor memiliki alternatif lain dalam melakukan investasi pada aset keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. M. (2020). *Manajemen Investasi dan Portofolio*. Jakarta: LPU-UNAS.
- Adriansah, & Supardi. (2022). *Edisi Revisi Statistika Ekonomi 1* (N. Rismawati (ed.); Edisi Revi). Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Ahmad, K. (2004). *Dasar-Dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anwar, I. L. (2020). *Model Markowitz Dalam Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham Jakarta Islamic Index (JII) Di Bursa Efek Indonesia* [Universitas Negeri Makasar]. <http://eprints.unm.ac.id/17175/>
- Aprilia, A. D., Nurdin, A. A., & Mai, M. U. (2021). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dan Penentuan Nilai Risiko pada Saham Syariah. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 1(2), 487–498. <https://doi.org/10.35313/jaief.v1i2.2480>
- Bakhtiar, S. M., Amran, A., & Khaeruddin, K. (2022). An Empirical Study for Comparison of Estimation Methods for Value at Risk, Tail Value at Risk, and Adjusted Tail Value at Risk Using Extreme Value Theory Approach to Stock Market Index. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 10(2), 128. <https://doi.org/10.26858/jdm.v10i2.35702>
- Erawati, N. M., & Suarmanayasa, I. N. (2021). Studi Komparatif Pembentukan Portofolio Optimal dalam Pengambilan Keputusan Investasi. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Humanika*, 11(3), 403–409. <https://repo.undiksha.ac.id/5492/>
- Erong, E. A. E., Rudeng, R., Seleman, K. A., & Pandin, M. Y. R. (2024). Analisis Metode Markowitz Dalam Pemilihan Portofolio Efisien Pada industri otomotif yang terdaftar di BEI. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2, 35–42.
- Febrianti, S., Marjono, & 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. <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jiedoi:http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v7i3.3208>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hadi, N. (2013). *Pasar Modal Acuan Teoritis dan Praktis Investasi di Instrumen Keuangan Pasar Modal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hadi, P., Primta Surbakti, L., & Nurmatias. (2022). Dampak Covid-19 terhadap Financial Market di Indonesia. *Equity*, 25(1), 53–60. <https://doi.org/10.34209/equ.v25i1.2733>
- Halim, A. (2005). *Analisis Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Halim, A. (2015). *Analisis Investasi di Aset Keuangan*. Salemba Empat.

- Handini, S., & Astawinetu, E. (2020). *Teori Portofolio Dan Pasar Modal Indonesia*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Hartati, N. (2021). Investment Of Sharia Shares In Indonesia Stock Exchange Representative In Sharia Law Economic Perspective. *J-HES (Jurnal Hukum Ekonomi Syariah)*, 05, 33–48.
- Hunter, J. S. (1986). The Exponentially Weighted Moving Average. *Journal of Quality Technology*, 18(4), 203–210. <https://doi.org/10.1080/00224065.1986.11979014>
- Husnan, S. (2005). *Dasar-Dasar Tori Portofolio & Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: UPP TIM YKPN.
- Jayaantara, I. B. A. (2019). *Modul Pasar Modal Syariah | 1*. Direktorat Pasar Modal Syariah, Otoritas Jasa Keuangan.
- Jones, C. P. (2007). *Investments Analysis and Management* (10 (ed.)). John Wiley & Sons Inc.
- Kabasarang, D. C., Setiawan, A., & Susanto, B. (2019). Uji Normalitas Menggunakan Statistik Jarque-Bera Berdasarkan Metode Bootstrap. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, April, 245–256. https://www.researchgate.net/profile/Adi-Setiawan-3/publication/301558686_Uji_Normalitas_Menggunakan_Statistik_Jarque-BeraBerdasarkan_Metode_Bootstrap/links/5719db5d08aed43f63235b81/Uji-Normalitas-Menggunakan-Statistik-Jarque-BeraBerdasarkan-Metode-Bootst
- Konan, Y., Kusnandar, D., & Imro'ah, N. (2022). Penerapan Metode *Exponentially Weighted Moving Average* Dan Metode Semi Varians Dalam Perhitungan Risiko Portofolio Saham. *Buletin Ilmiah Math. Stat. Dan Terapannya*, 11(2), 309–318.
- Morgan, J. P. (1996). *RiskMetrics Technical Document* (4th ed.). Morgan Guaranty Trust Company.
- Nugroho, H. S. (2020). Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Studi Empirik Pada Saham-Saham Jakarta Islamic Index (JII) Periode 2014-2018. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 9(1), 44–51.
- Nurdianingsih, R., & Suryadi, E. (2021). Analisis Perbandingan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Single Indeks Dan Model Markowitz Dalam Penetapan Investasi Saham. *Jurnal Produktivitas*, 8, 46–55. www.openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/jp
- OJK. (2022). *Daftar Efek Syariah (DES) Per Mei 2022 Perkembangan Saham Syariah*. 1–2.
- Pasaribu, B., Ahman, A., Muhtadi, H. F., Diba, S. F., Anggara, N., & Kanti, W. (2024). Kesalahan Umum dalam Analisis Data: Data Normal dan Tidak Normal. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 2413–2418. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.3706>
- Permata, D., & Suryawati, R. F. (2020). Analisis Portofolio Optimal Saham Syariah

- Jakarta Islamic Index (JII) Periode 2015-2017. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*, 11(1), 8–21. <https://doi.org/10.29244/jmo.v11i1.30492>
- Pratiwi, N. (2019). Analisis Nilai Risiko Portofolio Optimum Pada Reksadana Campuran Dengan Pendekatan EWMA. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v4i1.159>
- Pratiwi, N., & Setiyawan, S. (2023). Analisis Value at Risk Menggunakan Model *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA). *Bandung Conference Series: Business and Management*, 3(2), 699–705. <https://doi.org/10.29313/bcsbm.v3i2.7816>
- Purwanti, T. (2022). *Usai Pandemi, Kapitalisasi Pasar Modal Indonesia Naik 18,4%*. CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/market/20220629185327-17-351555/usai-pandemi-kapitalisasi-pasar-modal-indonesia-naik-184>
- Puspitasari, Y. (2022). *Analisis Performa Saham Syariah Yang Konsisten Dan Tidak Dalam JII70 Dalam Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Saham Sektor Konsumen Primer Periode 2018-2021)*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Putra, I. K. A. A. S., & Dana, I. M. (2020). Study of Optimal Portfolio Performance Comparison: Single Index Model and Markowitz Model on LQ45 Stocks in Indonesia Stock Exchange. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 4(12), 237–244.
- Rachmatullah, I., Nawir, J., & Siswantini, T. (2021). Analisis Portofolio Optimal Markowitz dan Single Index Model pada Jakarta Islamic Index. *Ekonomi Dan Bisnis*, 8(1), 50–69. <https://doi.org/10.35590/jeb.v8i1.2682>
- Rodoni, A. (2009). *Investasi Syariah*. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta.
- Rodoni, A., & Ali, H. (2014). *Manajemen Keuangan Modern*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Rusmiati, D. (2022). Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal Model Markowitz Dan Model Indeks Tunggal (Single Index Model) Pada Saham Indeks IDX30. *Jurnal Matematika, Komputasi, Dan Statistika*, 2(3), 1–11.
- Sari, I. P., & Risman, A. (2021). Assesment of Mutual Fund Performance Using the Calculation Methods of Sharpe Ratio, Treynor Ratio, Jensen Alpha, and M-Square (Study on Indonesia Mutual Fund for the 2016-2018). *Sumerianz Journal of Business Management and Marketing*, 4(4), 138–145. <https://doi.org/10.47752/sjbmm.44.138.145>
- Satwiko, R., & Augusto, V. (2021). Economic Value Added, Market Value Added, Dan Kinerja Keuangan Terhadap Return Saham. *Media Bisnis*, 13(1), 77–88. <https://doi.org/10.34208/mb.v13i1.956>
- Setyowati, E. I., & Husnurrosyidah, H. (2021). CAPM, Indeks Tunggal Dan Treynor Sebagai Analisis Portofolio Pada Saham Syariah. *Keunis*, 9(1), 63.

<https://doi.org/10.32497/keunis.v9i1.2222>

- Slamet, K. (2023). *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. Kemenkeu Learning Center. <https://klc2.kemenkeu.go.id/kms/knowledge/capital-asset-pricing-model-capm-e16b9e48/detail/>
- Sumiarti, Martha, S., & Rizki, S. W. (2021). Pengukuran Value At Risk Dengan Prosedur Volatility Updating Hull And White Berdasarkan Robust Exponentially Weighted Moving Average. *Buletin Ilmiah Math. Stat. Dan Terapannya*, 10(4), 437–466.
- Tandelilin, E. (2001). *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio* (1st ed.). Yogyakarta: BPFE.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Karnisius.
- Tiyani, M., & Achmad, A. I. (2020). Uji Stasioneritas Dickey Fuller Generalized Least Square pada Data Inflasi Indonesia dari Bulan Januari 2006 Hingga Bulan Mei 2020. *Prosiding Statistika*, 2(2), 27–33.
- Wall Street Prep. (2024). *Risk Free Rate (rf)*. Wallstreetprep.Com. <https://www.wallstreetprep.com/knowledge/risk-free-rate/>
- Wulandari, H. D., Mustafid, M., & Yasin, H. (2018). Penerapan Metode *Exponentially Weighted Moving Average* (Ewma) Dalam Pengukuran Risiko Investasi Saham Portofolio Untuk Volatilitas Heterogen. *Jurnal Gaussian*, 7(3), 248–259. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v7i3.26658>
- Yuliah, Y., & Triana, L. (2021). Pengukuran Value At Risk Pada Aset Perusahaan Dengan Simulasi Monte Carlo. *Jurnal Valuasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen Dan Kewirausahaan*, 1(1), 48–57. <https://doi.org/10.46306/vls.v1i1.4>
- Zubir, Z. (2013). *Manajemen Portofolio : Penerapannya dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS

1. Nama : Gunawan Ahmad
2. Tempat tanggal lahir : Pekalongan, 18 Agustus 2002
3. Alamat rumah : Ds. Rembun 01/06 Kec.Siwalan
4. No. HP : 082219825236
5. Email : gunahmd@gmail.com
6. Nama Ayah : Abdul Ghofar (Alm.)
7. Nama Ibu : Fatimah
8. Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : MIS Rembun
2. SMP : SMP Islam Rembun
3. SMA : MAN 2 Kota Pekalongan

C. PENGALAMAN ORGANISASI

1. IPNU Ranting Rembun, 2017
2. KSEI FEBI UIN K.H Abdurrahman Wahid, 2023.
3. FOSSEI Pekalongan, 2023.

Pekalongan, 19 Juli 2024

Gunawan Ahmad