

**Pembentukan Portofolio Optimal Saham Indeks SRI-Kehati
Menggunakan *Single Index Model* dan *Constant Correlation*
Model Periode Tahun 2021 – Tahun 2023**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Manajemen

Oleh:

Christopher Christianto

6032001240

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM SARJANA MANAJEMEN
Terakreditasi Unggul oleh LAMEMBA No. 720/DE/A.5/AR.10/IX/2023
BANDUNG
2024**

**Construction of Optimal Portfolio of SRI-Kehati Index Using
Single Index Model and Constant Correlation Model
for 2021 – 2023 Year Period**



UNDERGRADUATE THESIS

Submitted to complete part of the requirements for Bachelor's
Degree in Management

By:

Christopher Christianto

6032001240

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS
PROGRAM IN MANAGEMENT
Accredited by LAMEMBA No. 720/DE/A.5/AR.10/IX/2023
BANDUNG
2024**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM SARJANA MANAJEMEN**



PERSETUJUAN SKRIPSI

**Pembentukan Portofolio Optimal Saham Indeks SRI-Kehati
menggunakan *Single Index Model* dan *Constant
Correlation Model* Periode Tahun 2021 – Tahun 2023**

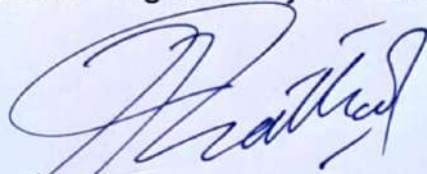
Oleh:

Christopher Christianto

6032001240

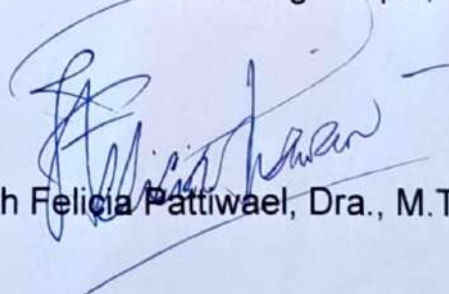
Bandung, Juli 2024

Ketua Program Sarjana Manajemen,



Katlea Fitriani, S.T., M.S.M., CIPM.

Pembimbing Skripsi,



Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T., AWP., CPF.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama : Christopher Christianto
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 17 Juli 2002
NPM : 6032001240
Program studi : Manajemen
Jenis Naskah : Skripsi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

Pembentukan Portofolio Optimal Saham Indeks SRI-Kehati menggunakan *Single Index Model* dan *Constant Correlation Model* Periode Tahun 2021 – Tahun 2023

Yang telah diselesaikan dibawah bimbingan: Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T., AWP., CPF.

Adalah benar-benar karyatulis saya sendiri;

1. Apa pun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut, plagiat (Plagiarism) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan oleh pihak mana pun.

Pasal 25 Ayat (2) UU No.20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya. Pasal 70 Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana perkara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,

Dinyatakan tanggal : 24 Juli 2024

Pembuat pernyataan : Christopher Christianto



(Christopher Christianto)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membentuk portofolio yang optimal. Portofolio optimal adalah portofolio yang memberikan *expected return* dan risiko yang terbaik. Penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu *Single Index Model* yang menggunakan perhitungan risiko sistematis atau beta dalam menentukan portofolio, dibandingkan dengan metode *Constant Correlation Model* yang membentuk portofolio menggunakan perhitungan total risiko atau standar deviasi. Dalam studi ini, objek penelitian yang digunakan adalah Indeks SRI-KEHATI periode tahun 2021 – 2023. Dengan demikian, terdapat 40 saham populasi untuk penelitian yang kemudian diseleksi berdasarkan kriteria tertentu sehingga menjadi 11 saham dalam sampel penelitian. Hasil pengolahan data diperoleh saham BBCA (PT. Bank Central Asia Tbk.) 56% dan saham BBRI (PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.) 44% untuk portofolio *Single Index Model* dan saham BBCA (PT. Bank Central Asia Tbk.) 68% dan saham BBRI (PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.) 32% untuk portofolio *Constant Correlation Model*. Penilaian kinerja portofolio menggunakan perhitungan *Sharpe Measure*, *Treynor Measure*, dan *Jensen's Alpha*. Hasil penilaian kinerja memberikan portofolio *Constant Correlation Model* lebih unggul daripada portofolio *Single Index Model* dan dapat *beat the market* untuk ketiga perhitungan kinerja portofolio.

Kata kunci: Proporsi Portofolio, *Single Index Model*, *Constant Correlation Model*, SRI-KEHATI, Kinerja Portofolio

ABSCTRACT

This research aims to construct optimal portfolio. Optimal portfolio is a portfolio that gives the best expected return and risks. This research uses two methods to construct optimal portfolio, which are Single Index Model that uses the calculation of systematic risk that will be compared with Constant Correlation Model that uses the calculation of total risk. In this study, SRI-KEHATI is the object of research for the year 2021 – 2023 period. Therefore, there are 40 population stocks for research that will be selected, using certain criteria and give the result of 11 sample stocks for this study. The result of data processing provides with BBCA (PT. Bank Central Asia Tbk.) stock 56% and BBRI (PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.) stock 44% for Single Index Model portfolio and BBCA (PT. Bank Central Asia Tbk.) stock 68% and BBRI (PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.) stock 32% for Constant Correlation Model portfolio. The portfolio performance evaluation uses three calculations, which are Sharpe Measure, Treynor Measure, and Jensen's Alpha. The result of portfolio performance evaluation provides us with Constant Correlation Model more superior than Single Index Model portfolio as well as can beat the market with three performance evaluations.

Keywords: portfolio proportion, Single Index Model, Constant Correlation Model, SRI-KEHATI, portfolio performance

KATA PENGANTAR

Segala pujian dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yesus atas penyertaan-Nya, saya sebagai peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini yang berjudul “Pembentukan Portofolio Optimal Saham Indeks SRI-Kehati menggunakan *Single Index Model* dan *Constant Correlation Model* Periode Tahun 2021 – Tahun 2023” sebagai pemenuhan salah satu syarat utama dalam memperoleh gelar Sarjana Manajemen di Universitas Katolik Parahyangan. Penulisan skripsi ini tentu tidak akan berjalan dengan baik hingga selesai tanpa adanya bantuan, doa, dan dukungan, baik secara langsung maupun secara tidak langsung yang diberikan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus, yang telah menyertai dan menemani penulis jauh sebelum memulai perkuliahan ini, hingga sampai menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan yang sangat berarti bagi penulis sehingga bisa menyelesaikan pendidikan Sarjana Manajemen
3. Ibu Dr. Judith Felicia Pattiwael, Dra., M.T., AWP., CPF., selaku dosen pembimbing penulis yang dengan senantiasa membimbing penulis dari awal semester penulisan skripsi, hingga skripsi manajemen ini selesai dengan baik.
4. Ibu Katlea Fitriani, S.T., M.S.M., CIPM., selaku Ketua Program Studi Manajemen sekaligus Dosen Wali penulis, yang telah memberikan penulis ilmu selama masa perkuliahan dan juga arahan selama masa studi penulis.
5. Seluruh dosen pengajar Sarjana Manajemen, staf tata usaha, dan seluruh tenaga kependidikan yang telah banyak memberikan ilmu, waktu, dan tenaga yang berharga kepada penulis selama pendidikan Sarjana Manajemen.
6. Seluruh teman-teman dekat ‘Divisi Hiling Unpar’, yaitu Abdillah, Syahkrul, Candra, Jonathan, Kharisma, Nadya, Najla, Reiski, dan Regi, yang telah menemani dan sama-sama berjuang mendapatkan gelar Sarjana Manajemen ini. Terima kasih telah sama-sama berjuang, menjadi tempat istirahat, dan menjadi salah satu alasan penulis bersemangat menjalani perkuliahan di Universitas Katolik Parahyangan.
7. Abdillah Asmoro, teman baik penulis, yang telah sama-sama berjuang di Menefesto dan lomba ICAEW, serta proyek-proyek lainnya, yang telah dijalani bersama teman-teman lainnya dan memberikan penulis canda tawa yang membuat perkuliahan di Universitas Katolik Parahyangan ini menyenangkan walau terkadang membuat penulis terheran-heran.

8. Ilham Candra, teman baik penulis, yang telah memberikan penulis rasa perkuliahan yang menyenangkan dengan canda tawa dan sama-sama berjuang melewati pahit manisnya perkuliahan di Universitas Katolik Parahyangan.
9. Syahrul dan Reiski, teman baik dan partner magang, yang sudah sama-sama berjuang selama proses magang, baik di kantor, maupun acara-acara khusus yang memberikan pengalaman yang berarti bagi penulis.
10. Christel Carrisa dan Philipus Mahesa, yang telah memberikan dukungan dan bimbingan yang sangat berarti jauh sebelum perkuliahan dimulai, baik dukungan dalam perkuliahan, maupun dukungan dalam kehidupan pribadi penulis.
11. Graciella Angelica, teman baik penulis, yang telah memberikan dukungan dan apresiasi yang sangat berarti selama masa pendidikan di Universitas Katolik Parahyangan.
12. Keluarga AOG Bandung, terutama Middle Youth 1 dan AOG 68 yang telah memberikan dukungan doa yang sangat berarti kepada penulis selama proses penulisan skripsi ini.
13. Seluruh pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung, maupun tidak langsung, terima kasih atas seluruh dukungan yang telah diberikan untuk proses penulisan skripsi ini.
14. Seluruh keluarga Manajemen UNPAR angkatan 2020 yang telah sama-sama berjuang dalam memperoleh gelar Sarjana Manajemen. Terima kasih untuk banyak kesempatan dan pengalaman yang penulis dapatkan selama perkuliahan ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini, dan penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penelitian skripsi ini, sehingga penulis menerima saran-saran dari berbagai pihak untuk memberikan skripsi yang lebih baik lagi kedepannya. Semoga penelitian skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat, terutama untuk studi-studi lain di masa depan.

Bandung, 4 Juli 2024

Penulis,

Christopher Christianto

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSCTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Kerangka Pemikiran	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Investasi	12
2.1.1. Pengertian Investasi	12
2.1.2. Tipe-tipe Investasi	12
2.1.3. Tujuan Investasi	13
2.1.4. Proses Keputusan Investasi	14
2.2 Pasar Modal	14
2.2.1. Pengertian Pasar Modal	14
2.2.2. Instrumen Pasar Modal	15
2.3 Saham	16
2.3.1. Pengertian Saham	16
2.3.2. Jenis-jenis Saham	16
2.4 Indeks Harga Saham	17
2.4.1. Pengertian Indeks Harga Saham	17

2.4.2. Indeks SRI-KEHATI.....	18
2.5 Return	20
2.6 Risiko.....	22
2.7 Hubungan Antara Return Ekspetasian Dengan Risiko.....	26
2.8 Portofolio.....	27
2.8.1. Pengertian Portofolio	27
2.8.2. Return dan Risiko Portofolio	27
2.8.3. Konsep Portofolio	28
2.8.3.1. Portofolio Efisien dan Portofolio Optimal.....	28
2.8.3.2. Fungsi Utilitas dan Kurva Indeferens	29
2.8.3.3. Aset Berisiko dan Aset Tidak Berisiko.....	30
2.9 Single Index Model	30
2.9.1. Pengertian Single Index Model.....	30
2.9.2. Perhitungan Single Index Model.....	31
2.10 Constant Correlation Model	33
2.10.1. Pengertian Constant Correlation Model	33
2.10.2. Perhitungan Constant Correlation Model	34
2.11 Penilaian Kinerja Portofolio.....	36
2.11.1. Perhitungan Return, Risiko, dan Kovarian Portofolio.....	36
2.11.2. Perhitungan Kinerja Portofolio Menggunakan Metode Risk-Adjusted Return.....	37
2.11.2.1. Sharpe Measure.....	37
2.11.2.2. Treynor Measure.....	38
2.11.2.3. Jensen's Alpha	39
2.12 Penelitian Terdahulu.....	40
BAB 3 METODE DAN OBJEK PENELITIAN	43

3.1	Metode Penelitian.....	43
3.2	Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	43
3.3	Populasi dan Sampel.....	44
	3.3.1. Populasi.....	44
	3.3.2. Sampel.....	51
3.4	Metode Analisis Data	52
	3.4.1. Perhitungan Return, Covariance, dan Risk	52
	3.4.2. Perhitungan Portofolio Single Index Model	55
	3.4.3. Perhitungan Portofolio Constant Correlation Model	56
	3.4.4. Perhitungan Kinerja Portofolio	57
3.5	Langkah-Langkah Penelitian.....	60
3.6	Objek Penelitian	62
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		65
4.1	Harga Penutupan Saham-saham Kandidat Portofolio	65
4.2	Perhitungan Awal Data Pembentukan Portofolio.....	65
	4.2.1. Perhitungan <i>Return</i> dan <i>Expected Return</i> Saham dan Pasar Periode Januari 2021 – Desember 2023	66
	4.2.2. Perhitungan Kovarian Saham Periode Januari 2021 – Desember 2023.....	71
	4.2.3. Perhitungan Varian dan Standar Deviasi Saham dan Pasar Periode Januari 2021 – Desember 2024	72
	4.2.4. Perhitungan Risiko Sistematis Saham Periode Januari 2021 – Desember 2023... 73	
	4.2.5. Perhitungan Variance Residual Error	74
	4.2.6. Perhitungan Korelasi Saham-Saham Kandidat Portofolio Dengan <i>Return</i> Pasar. 74	
	4.2.7. Perhitungan Tingkat Bunga Bebas Risiko	77
4.3	Pembentukan Portofolio	77
	4.3.1. Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Metode <i>Single Index Model</i>	78
	4.3.2. Pembentukan Portofolio Optimal Dengan <i>Constant Correlation Model</i>	82
4.4	Perhitungan Penilaian Kinerja Portofolio.....	87

4.4.1. Perhitungan <i>Return</i> , Risiko, dan Kovarian Portofolio	87
4.4.2. Perhitungan Penilaian Kinerja Portofolio Dengan Metode <i>Risk-adjustment Return</i>	94
4.5 Penilaian Kinerja Portofolio	98
4.6 Perbandingan Hasil Penelitian Dengan Penelitian Terdahulu	100
BAB 5 SARAN DAN KESIMPULAN	103
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penjelasan Kriteria Penilaian ESG	19
Tabel 2.2 Pengertian Assessed Universe	19
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	40
Tabel 3.1 Daftar Saham Indeks SRI-KEHATI Periode Desember 2020 – Mei 2021	44
Tabel 3.2 Daftar Saham Indeks SRI-KEHATI Periode Juli – Desember 2021	45
Tabel 3.3 Daftar Saham Indeks SRI-KEHATI Periode Desember 2021 – Mei 2022	46
Tabel 3.4 Daftar Saham Indeks SRI-KEHATI Periode Juli – November 2022	47
Tabel 3.5 Daftar Saham Indeks SRI-KEHATI Periode Desember 2022 – Mei 2023	48
Tabel 3.6 Daftar Saham Indeks SRI-KEHATI Periode Juni – November 2023	49
Tabel 3.7 Daftar Saham Indeks SRI-KEHATI Periode Desember 2023 – Mei 2024	50
Tabel 3.8 Daftar Saham-Saham yang Secara Konsisten Terdaftar Di Indeks SRI-KEHATI Periode Desember 2020 – Mei 2024.....	52
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian ESG.....	62
Tabel 3.10 Assessed Universe	63
Tabel 4.1 Daftar Saham-Saham yang Telah Diseleksi Secara Konsisten Terdaftar Di Indeks SRI-KEHATI Periode Desember 2020 – Mei 2024	65
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan <i>Return</i> Saham-Saham Kandidat Portofolio periode Januari 2021 – Desember 2023	68
Tabel 4.3. Perhitungan Expected Return, Kovarian, Varian, Standar Deviasi, Beta, <i>Variance Residual Error</i> , dan Korelasi	76
Tabel 4.4. BI-rate Periode Desember 2020 - Desember 2023.....	77
Tabel 4.5.	78
Hasil Penyeleksian <i>Expected Return</i> Saham-Saham	78
Kandidat Portofolio Berdasarkan <i>Single Index Model</i>	78
Tabel 4.6. Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> Saham-Saham Kandidat Portofolio Berdasarkan <i>Single Index Model</i>	79
Tabel 4.7. Perhitungan <i>Cut-off Rate</i> Saham-Saham Kandidat Portofolio	80

Berdasarkan <i>Single Index Model</i>	80
Tabel 4.8. Penyeleksian dengan <i>Cut-off Rate</i> Saham-saham Kandidat Portofolio Berdasarkan <i>Single Index Model</i>	81
Tabel 4.9. Saham-saham Portofolio Optimal Berdasarkan <i>Single Index Model</i>	81
Tabel 4.10. Perhitungan Proporsi Portofolio Optimal Berdasarkan <i>Single Index Model</i>	82
Tabel 4.11. Hasil Penyeleksian <i>Expected Return</i> Saham-Saham Kandidat Portofolio Berdasarkan <i>Constant Correlation Model</i>	83
Tabel 4.12. Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> Saham-Saham Kandidat Portofolio Berdasarkan <i>Constant Correlation Model</i>	84
Tabel 4.13. Perhitungan <i>Cut-off Rate</i> Saham-Saham Kandidat Portofolio <i>Constant</i> Berdasarkan <i>Correlation Model</i>	85
Tabel 4.14. Penyeleksian Dengan <i>Cut-off Rate</i> Saham-saham Kandidat Portofolio Berdasarkan <i>Constant Correlation Model</i>	85
Tabel 4.15. Saham-saham Portofolio <i>Single Index Model</i>	86
Tabel 4.16. Perhitungan Proporsi Portofolio <i>Constant Correlation Model</i>	86
Tabel 4.17. Perhitungan <i>Return</i> Portofolio <i>Single Index Model</i>	88
Tabel 4.18. Perhitungan Return Portofolio <i>Constant Correlation Model</i>	89
Tabel 4.19. Perhitungan Penilaian Kinerja Portofolio	93
Tabel 4.20. Hasil Perhitungan Sharpe Measure, Treynor Measure, dan Jensen's Alpha	97
Tabel 4.21. Perbandingan Hasil Penelitian Dengan Penelitian Terdahulu	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan Harga Indeks SRI-KEHATI Periode Awal Tahun 2019-2024.....	4
Gambar 2.1 Hubungan risiko dan <i>return</i> ekspektasian.....	26
Gambar 2.2. Kurva Indeferen	29
Gambar 2.3 <i>Jensen's Alpha</i> pada tiga portofolio.....	39
Gambar 3.1 Bagan Langkah-Langkah Penelitian	60
Gambar 4.1. Perbandingan Return dan Total Risk Portofolio Single Index Model dan Constant Correlation Model.....	93

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi Indonesia pada tahun 2022 dan 2023 berada di posisi yang terus bertumbuh kuat. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan pertumbuhan ekonomi Indonesia berada di 5,05 persen (Badan Pusat Statistik, 2024). Hal ini menunjukkan daya tahan yang cukup kuat perekonomian Indonesia di tengah konflik global, ketegangan di geopolitik dan inflasi yang tinggi, seperti yang dikatakan oleh Sri Mulyani (CNBC Indonesia, 2024). Di tengah ketidakstabilan geopolitik, konflik dunia, dan inflasi, pasar modal Indonesia tetap mengalami pertumbuhan. Hal ini tercermin dari posisi IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) yang menyentuh 7.303,89 poin pada 2023 atau mengalami pertumbuhan sebesar 6,62 persen *yoy* (Pers Otoritas Jasa Keuangan, 2023). Pasar modal Indonesia merupakan salah satu dari banyak faktor yang mempengaruhi naiknya pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Pasar modal berfungsi sebagai pen jembatan, antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak-pihak yang memerlukan dana, seperti: perusahaan, pemerintah, ataupun swasta untuk proyek-proyek pembangunan yang meningkatkan pertumbuhan perekonomian Indonesia. Pertumbuhan pasar modal menjadi daya tarik bagi para investor yang ingin melakukan investasi atau menyalurkan modalnya. *Borderless Business Studies*, sebuah survei yang telah dilakukan oleh *Standard Chartered*, memberikan hasil bahwa perusahaan dari Amerika Serikat (AS) dan Eropa menempatkan Indonesia sebagai pilihan keempat di Asia Tenggara dalam hal potensi untuk memperluas sumber daya, penjualan, atau operasi perusahaan dalam enam hingga dua belas bulan mendatang (ekon.go.id, 2021). Hasil studi tersebut menunjukkan Indonesia merupakan salah satu negara yang memberikan prospek dalam kegiatan investasi.

Pertumbuhan ekonomi dalam peningkatan produksi merupakan salah satu penyebab kerusakan lingkungan hidup yang di mana manusia menjadi aktor dari kerusakan (Tahir, 2017). Penurunan kualitas lingkungan ditandai dengan kehilangan sumber daya tanah, air, dan udara, kerusakan flora dan fauna liar, dan kerusakan ekosistem. Baharudin (2012) dalam jurnalnya berpendapat bahwa aktivitas industri adalah penyebab kerusakan lingkungan. Persaingan dalam menciptakan industri yang dapat memproduksi barang dan jasa sebanyak-banyaknya dengan menerapkan teknologi industri namun tidak mempertimbangkan lingkungan. Dari waktu ke waktu, aktivitas bisnis yang telah mencapai tingkat global dan tidak terbatas pada industri tertentu mengakibatkan peningkatan polusi lingkungan. Masalah

lingkungan hidup terletak pada fakta bahwa bisnis modern atau bisnis yang menggunakan kemajuan teknologi dan memproduksi secara massal, telah menyebabkan kerusakan lingkungan.

Pemanfaatan lingkungan alam harus dilakukan dengan menggunakan batasan-batasan tertentu yang menjunjung keberlanjutan serta menjaga keutuhan dan keseimbangan, agar dapat terus dilestarikan (Berterns, 2016, seperti dikutip (Maravel, 2023)). Perusahaan-perusahaan yang turut serta dalam mengurangi dampak buruk terhadap kondisi alam akan memiliki reputasi yang baik. Investor pun lebih tertarik kepada perusahaan-perusahaan yang memiliki reputasi yang baik dalam menjaga lingkungan alam. Hasil penelitian yang dilakukan Panasea & Sharon (2023) menyatakan bahwa pengungkapan lingkungan atau penyampaian informasi kepada masyarakat luas mengenai aktivitas dan kondisi lingkungan perusahaan, memiliki pengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Investor lebih tertarik untuk berinvestasi kepada perusahaan yang secara terbuka atau transparan dalam memberikan informasi terkait kondisi dan aktivitas perusahaannya. Studi yang dilakukan oleh Ernst & Young Global Limited Corporation atau EY (2022) menyatakan bahwa 250 dari 320 *institutional investor* (entitas yang melakukan aktivitas jual beli investasi atas nama orang lain) atau sekitar 78% investor yang telah disurvei berpendapat bahwa dalam membuat investasi mereka mempertimbangkan hal-hal yang mengangkut isu-isu ESG (*environment, social, and corporate governance*) walaupun hal tersebut mengurangi keuntungan perusahaan pada jangka pendek. Sebanyak 99% investor yang disurvei menggunakan keterbukaan informasi ESG perusahaan sebagai bagian dalam keputusan investasi mereka. *Institutional investor* menyelaraskan portofolio mereka menuju kinerja ESG yang lebih baik. Hal ini menandakan pendekatan yang melihat bahwa isu-isu ESG merupakan hal mendasar terhadap kinerja investasi. Dengan meningkatnya kesadaran tentang masalah lingkungan dan sosial di seluruh dunia, investasi berkelanjutan menjadi pilihan yang menarik bagi investor yang ingin menggabungkan nilai-nilai keberlanjutan dengan tujuan keuangan. Melalui investasi berkelanjutan, investor dapat mencapai tujuan investasi mereka sambil memberikan kontribusi positif yang berkelanjutan bagi masyarakat dan Bumi (Vedhitya, 2023).

Investasi merupakan penundaan konsumsi saat ini untuk dimasukkan ke dalam aset produktif dalam jangka waktu tertentu (Hartono, 2019, hal. 5). Tujuan investasi adalah meningkatkan kesejahteraan finansial dari para investor. Terdapat 2 tipe aset yang dapat menjadi pilihan bagi para investor dalam melakukan investasi, yakni aset finansial dan aset riil. Aset riil merupakan tanah, bangunan, dan peralatan. Sedangkan aset finansial merupakan klaim pada aset-aset riil atau pendapatan yang didapatkan oleh aset-aset riil. Klaim tersebut bisa berupa saham atau surat berharga (Bodie, Kane, & Marcus, 2017, hal. 3). Banyaknya minat

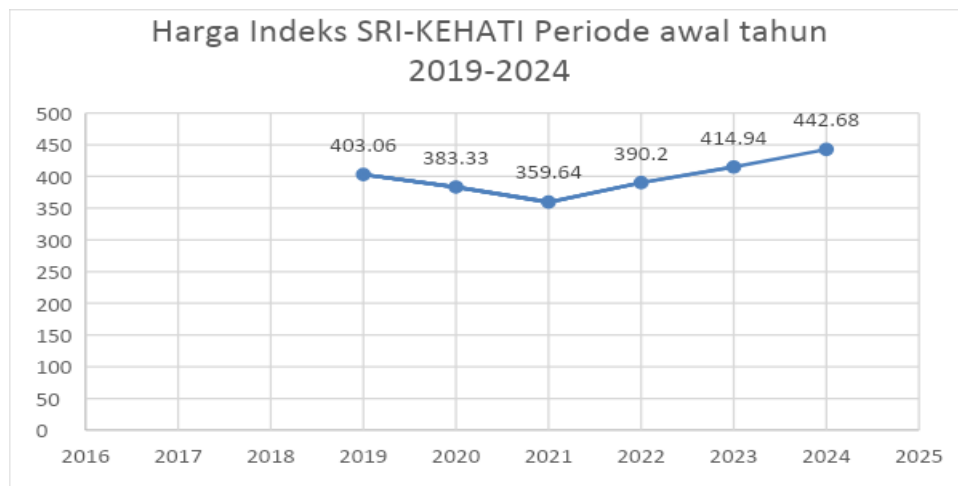
dalam investasi saham disebabkan oleh sejumlah pertimbangan, termasuk kemudahan dalam transaksi jual-beli, peluang keuntungan yang tidak terbatas, dan risiko kerugian yang harus ditanggung sesuai dengan modal yang diinvestasikan oleh para investor. Data dari katadata.co.id (2023) menunjukkan telah terjadi peningkatan jumlah investor pada pasar modal yang signifikan, yaitu: dari 2,48 juta investor menjadi 12,16 juta atau peningkatan sebesar lima kali lipat pada tahun 2019 hingga tahun 2023. Pada tahun 2023, tercatat juga jumlah investor aktif sebanyak 1,43 juta.

Pasar modal, sebagai lembaga perantara yang mempertemukan antara pihak yang memiliki dana (investor) dengan pihak-pihak yang membutuhkan dana, melalui perdagangan surat berharga. Pasar modal di Indonesia dinamai Bursa Efek Indonesia (BEI). Pada Bursa Efek Indonesia terdapat indeks acuan utama yang dijadikan patokan dalam pergerakan saham-saham, yang disebut sebagai IHSG atau Indeks Harga Saham Gabungan. Selain indeks utama tersebut, BEI juga mempunyai berbagai indeks yang dapat investor jadikan pertimbangan dalam menentukan pilihan investasi. Salah satu indeks yang dapat dijadikan patokan dalam pergerakan saham-saham yang dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih investasi oleh investor adalah SRI-KEHATI.

SRI-KEHATI atau indeks *Sustainable and Responsible Investment-KEHATI* merupakan salah satu indeks harga saham di Bursa Efek Indonesia yang bekerja sama dengan Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia dan dikhususkan untuk emiten-emiten yang telah menerapkan kinerja yang mengedepankan prinsip keberlanjutan, keuangan, dan tata kelola yang baik, serta kepedulian terhadap lingkungan hidup (Kehati.or.id, 2024). Tujuan pembuatan indeks ini adalah menciptakan tolok ukur indeks baru yang secara spesifik mencakup perusahaan-perusahaan yang menunjukkan kinerja dalam mendukung upaya-upaya berkelanjutan dan juga memiliki komitmen terhadap lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan yang baik (Khotim, Darminto, & Topowijono, 2014). Indeks SRI-KEHATI melakukan penyeleksian ulang daftar perusahaan dengan melakukan evaluasi setiap dua kali dalam satu tahun, yaitu pada setiap bulan April dan Oktober. Proses penilaian ini dimulai dengan tahap penyeleksian awal yang bertujuan menghindari aspek negatif seperti penggunaan pestisida, keterlibatan dalam aktivitas nuklir, produksi senjata, tembakau, alkohol, pornografi, perjudian, dan Organisme yang Dimodifikasi Secara Genetik (GMO). Tahap selanjutnya, dilakukan pengawasan keuangan, termasuk pemeriksaan atas kapitalisasi pasar dan kepemilikan aset yang melebihi Rp 1 triliun berdasarkan laporan keuangan audit terbaru perusahaan dan persyaratan kepemilikan publik sebesar 10 persen di Bursa Efek Indonesia. Selain itu, perusahaan juga harus mempertahankan Rasio Harga/Laba (PE) yang positif selama

enam bulan terakhir. Evaluasi lebih lanjut mencakup aspek fundamental, yang meliputi: aspek tata kelola perusahaan, kinerja lingkungan, keterlibatan masyarakat, praktik etika bisnis, manajemen sumber daya manusia, dan catatan hak asasi manusia. Dari proses seleksi tersebut, pada akhirnya teridentifikasi 25 perusahaan yang memenuhi kriteria SKI (Zulkafli, Ahmad, & M., 2017). Perkembangan harga indeks SRI-KEHATI mulai dari tahun 2019 hingga awal tahun 2024 diberikan pada gambar berikut.

Gambar 1.1 Perkembangan Harga Indeks SRI-KEHATI Periode Awal Tahun 2019-2024



Sumber: investing.com (diolah kembali)

Berdasarkan gambar 1.1 dapat dilihat bahwa perkembangan indeks SRI-KEHATI mengalami penurunan pada periode 2019 hingga tahun 2021 dikarenakan pandemi COVID-19. Namun, setelah tahun 2021, indeks SRI-KEHATI mengalami peningkatan secara konsisten hingga awal 2024 SRI-KEHATI mencapai tingkat 442.68 poin. Dengan demikian, pada periode tahun 2019 hingga awal tahun 2024, kinerja saham-saham perusahaan yang termasuk dalam SRI-KEHATI mengalami peningkatan yang semakin baik. Walaupun indeks SRI-KEHATI secara keseluruhan menunjukkan peningkatan sepanjang tahun 2019 hingga awal tahun 2024, namun saham-saham yang terdaftar dalam indeks SRI-KEHATI ini tidak semuanya memberikan *return* yang menguntungkan bagi investor.

Dalam melakukan aktivitas investasi, investor melakukan perhitungan terkait keuntungan di masa depan yang dapat diperolehnya. Namun, keuntungan atau tingkat pengembalian tersebut terkadang sulit untuk diprediksi secara akurat. Hal ini dikarenakan setiap jenis investasi akan dikaitkan dengan sejumlah risiko tertentu, (Bodie, Kane, & Marcus, 2017, hal. 7). Jika investor menginginkan pengembalian yang diharapkan lebih tinggi, maka

berarti investor tersebut bersedia menanggung risiko investasi yang lebih tinggi. Jadi, aset yang berisiko tinggi diharapkan akan memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi dibandingkan aset berisiko rendah. Hal tersebut dikenal sebagai *risk-return trade-off* dalam investasi surat berharga.

Markowitz (1952) mengatakan bahwa untuk mengurangi risiko dalam berinvestasi, investor dianjurkan untuk berpegang pada prinsip “*not put all eggs in one basket*”, yang artinya adalah tidak menaruh semua telur dalam satu keranjang. Hal ini dikarenakan, apabila suatu saat keranjang tersebut jatuh, maka semua telur yang dimiliki akan pecah. Pemahaman ‘tidak menaruh dalam satu keranjang’ berarti investor perlu melakukan diversifikasi dalam portofolio investasinya agar risiko dapat diminimalisir. Diversifikasi dilakukan tanpa mengurangi keuntungan dari investor (Titman, Keown, & Martin, 2018, hal. 224). Untuk tujuan diversifikasi, maka suatu investasi memerlukan model portofolio yang optimal yang pada saat sekarang ini tidak terlepas dari isu lingkungan. Isu lingkungan ini, seperti yang dievaluasi SRI-KEHATI Indeks, dimulai dengan menghindari praktik bisnis negatif, seperti: menghindari penggunaan tembakau, alkohol, pestisida, menghindari pornografi, serta perjudian. Selanjutnya, memperhatikan aspek fundamental, meliputi: tata kelola yang baik, perhatian terhadap lingkungan, melibatkan masyarakat sekitar dalam operasional perusahaan, dan menjalankan etika bisnis. Dengan demikian, pembentukan portofolio optimal dilakukan dengan melibatkan perusahaan-perusahaan yang secara konsisten berada dalam Indeks SRI-KEHATI, selama periode 2021 hingga 2023.

Hartono (2019, hal. 363-364) mengemukakan bahwa dalam pembentukan portofolio yang optimal dapat menggunakan model-model tertentu, di antaranya yakni Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*) dan Model Korelasi Konstan (*Constant Correlation Model*). Dalam pembentukan portofolio optimal dibutuhkan penentuan portofolio yang efisien. Model *single index model* dan *constant correlation model* adalah model untuk pembentukan portofolio yang optimal. Portofolio yang efisien merupakan portofolio yang pada tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) meminimalkan tingkat risiko yang harus ditanggung oleh investor. Sebagai metode pembentuk portofolio yang efisien, metode *single index model* mempertimbangkan risiko sistematis (*systematic risk*) yang dihitung menggunakan Beta. Sedangkan metode *constant correlation model* memperhitungkan total risiko yang tidak hanya terdiri atas risiko sistematis namun menghitung keseluruhan risiko (*total risk*) yang dihitung menggunakan deviasi standar.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pratiwi (2018) menggunakan *single index model* dan *constant correlation model* berdasarkan data harga saham bulanan indeks Kompas 100 pada periode 2013-2017. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode *single index model* merupakan portofolio yang lebih efektif dibandingkan *constant correlation model* karena *return* dan kinerjanya lebih tinggi walaupun memiliki risiko yang lebih besar juga. Pada penelitian tersebut, *constant correlation model* menghasilkan *return* yang negatif. Penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah (2018) dengan data harga saham mingguan dari perusahaan-perusahaan yang masuk dalam Indeks LQ45 periode Januari 2013 – Desember 2017, menunjukkan bahwa metode *single index model* memiliki hasil yang lebih baik pada *return* dan kinerjanya dibandingkan dengan *constant correlation model* walaupun memberikan risiko yang lebih tinggi juga. Penelitian yang dilakukan oleh Andria & Stiadi (2019) pada harga saham perusahaan-perusahaan yang masuk dalam Indeks MNC 36 periode November 2017 – April 2018, menunjukkan bahwa tingkat *return* maupun risiko dari hasil perhitungan menggunakan *Constant Correlation Model* memberikan kinerja yang lebih baik dibandingkan hasil perhitungan dengan *Single index model*. Penelitian yang dilakukan oleh Rosdiana (2019), pada harga saham dari perusahaan-perusahaan yang masuk dalam Indeks *Jakarta Islamic Index* periode 2012 – 2018, menunjukkan hasil penelitian bahwa portofolio optimal yang dibentuk dengan metode *Single Index Model* memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan portofolio optimal *Constant Correlation Model*. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dapat dilihat bahwa rata-rata portofolio yang dibentuk dengan metode *Single Index Model* memiliki kinerja yang lebih baik daripada portofolio yang dibentuk dengan metode *Constant Correlation Model*.

Dalam melakukan investasi, investor akan mengevaluasi kinerja portofolio investasinya. Pengukuran kinerja portofolio dapat dilakukan dengan tiga metode, yakni *Sharpe Measure*, *Treynor Measure*, dan *Jensen's Alpha*. *Sharpe Measure* atau *Sharpe Ratio* atau *reward to variability* (RVAR) merupakan metode pengukuran yang menilai kinerja sebuah portofolio dengan cara membagi *excess return* dengan variabilitas (*variability*) *return* portofolio (Hartono, 2019, hal. 728-732). RVAR menggunakan standar deviasi untuk perhitungan risiko portofolio. *Treynor Measure* atau *Treynor Ratio* atau *Reward to Volatility* (RVOL) menilai kinerja sebuah portofolio dengan menggunakan beta sebagai perhitungan risiko. Berbeda dari *Sharpe Measure* dan *Treynor Measure*, *Jensen's Alpha* melihat dari *intercept* atau *alpha*. Apabila Hasil regresi *intercept* (*alpha*) positif, maka kinerja portofolio adalah superior terhadap pasar (Elton, Gruber, Brown, & Goetzmann, 2013, hal. 668-669).

Dengan adanya isu sosial dan lingkungan yang mendapat perhatian investor serta tersedianya Indeks SRI-KEHATI di Pasar Modal Indonesia yang merupakan kumpulan saham-saham dari perusahaan-perusahaan yang memperhatikan isu *environment, social, good governance* (ESG), maka studi ini bermaksud untuk melakukan pembentukan portofolio optimal menggunakan *Single Indeks Model* dan *Constant Corellation Model* dari perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam Indeks SRI-KEHATI pada periode yang mengalami peningkatan terus menerus, yaitu periode 2021 – 2023. Lebih lanjut, kemudian melakukan penilaian kinerja portofolio menggunakan *Sharpe Measure, Treynor Measure, dan Jensen Measure*. Dengan demikian, judul penelitian ini adalah **“Pembentukan Portofolio Optimal Saham Indeks SRI-Kehati menggunakan Single Index Model dan Constant Correlation Model Periode Tahun 2021 – Tahun 2023”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pembentukan portofolio menggunakan *Single Index Model* dari perusahaan-perusahaan yang masuk dalam Indeks SRI-KEHATI periode 2021-2023?
2. Bagaimana pembentukan portofolio menggunakan *Constant Correlation Model* dari perusahaan-perusahaan yang masuk dalam Indeks SRI-KEHATI periode 2021-2023?
3. Bagaimana kinerja portofolio optimal dari *Single Index Model* dibandingkan dari *Constant Correlation Model* periode 2021-2023?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil pembentukan portofolio menggunakan metode *Single Index Model* berdasarkan indeks SRI-KEHATI periode 2021-2023.
2. Mengetahui hasil pembentukan portofolio menggunakan metode *Constant Correlation Model* berdasarkan indeks SRI-KEHATI periode 2021-2023.
3. Mengetahui kinerja portofolio optimal dari *Single Index Model* dibandingkan dari *Constant Correlation Model* periode 2021-2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi investor, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pembentukan portofolio yang optimal guna mendapatkan keuntungan yang maksimal serta meminimalkan risiko dalam berinvestasi. Proporsi saham dalam portofolio adalah hal yang mutlak dikalkulasi oleh investor karena akan mempengaruhi kinerja portofolio tersebut. Kinerja portofolio tidak cukup dikatakan kinerjanya baik, tetapi juga mampu untuk mengalahkan pasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi tentang suatu investasi yang memberikan manfaat finansial dan terlebih lagi manfaat sosial, lingkungan, serta tata kelola yang baik pada perusahaan yang telah dinilai memiliki nilai-nilai tersebut pada indeks SRI-KEHATI.
2. Bagi akademis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengetahuan investasi, ilmu manajemen investasi, dan implementasi analisis investasi pada kehidupan perekonomian, khususnya kegiatan investasi. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi *civitas akademika* untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat dijadikan pedoman referensi bagi peneliti selanjutnya. Metode yang dipergunakan untuk penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan metode dari sisi yang berbeda, seperti *Multi Index Model* yang melihat bahwa terdapat lebih dari satu indeks yang mempengaruhi pergerakan *return* saham dan *Stochastic Dominance Model* yang tidak menggunakan pendekatan dari risiko saham tetapi menggunakan asumsi perilaku para investor. Kemudian selain metode, terdapat indeks selain SRI-KEHATI yang dapat menjadi referensi bagi penelitian sebelumnya yang memberikan kumpulan saham-saham yang kinerja keuangannya baik dan juga saham tersebut merupakan perusahaan yang memperhatikan isu lingkungan, sosial, dan tata kelola dengan baik, seperti indeks *ESG LEADERS* dan indeks *ESG Sector Leaders IDX KEHATI*.

1.5 Kerangka Pemikiran

Investasi menurut Bodie, Kane, & Marcus (2017, hal. 2) merupakan komitmen atas sumber daya yang dimiliki sekarang dengan ekspektasi untuk mendapatkan sumber daya yang lebih besar lagi di masa depan. Investasi adalah proses membeli aset yang nilainya meningkat seiring berjalannya waktu dan memberikan keuntungan. Semua investor menginginkan untuk mendapatkan keuntungan dari sumber daya yang diinvestasikannya. Terdapat sebuah jenis keuntungan atau *return* pada investasi, yakni *capital gain (loss)* atau selisih untung (rugi) dari

harga investasi sekarang yang dibandingkan dengan harga investasi di masa yang lampau (Hartono, 2019, hal. 284).

Dalam berinvestasi, tidak semua aset yang diinvestasikan akan membuahkan *return* atau keuntungan. Investor harus diperhadapkan dengan kerugian yang dikarenakan risiko dari aset yang diinvestasikannya tersebut. Risiko menurut Zutter & Smart (2022, hal. 407) merupakan sebuah ukuran ketidakpastian seputar keuntungan yang akan diperoleh suatu investasi. Terdapat dua jenis risiko dalam berinvestasi menurut Bodie, Kane, & Marcus (2017, hal. 148), yakni *nonsystematic risk* yang merupakan jenis risiko yang dapat dieliminasi dengan melakukan diversifikasi (*diversifiable risk*) dan *systematic risk*, yaitu risiko-risiko yang diasosiasikan dengan faktor umum pada keseluruhan sebuah ekonomi. Jenis risiko yang ini tidak dapat didiversifikasikan atau *nondiversifiable risk*. Seperti penjelasan *nonsystematic risk*, terdapat risiko yang dapat diatasi oleh investor apabila ia melakukan sebuah diversifikasi pada investasinya dengan membentuk sebuah portofolio (Zutter & Smart, 2022, hal. 433).

Investor cenderung memiliki sikap *risk averse*, yakni mereka membutuhkan sebuah kompensasi karena harus menanggung sebuah risiko. Sebuah *diversifiable risk* tidak memberikan biaya untuk dieliminasi. Seorang investor dapat benar-benar mengeliminasi *diversifiable risk* dengan membentuk portofolio yang terdiri atas aset-aset dari berbagai industri (Zutter & Smart, 2022, hal. 433). Dikarenakan mengeliminasi sebuah *diversifiable risk* adalah mudah dan tidak mahal, maka sebuah *market* tidak akan memberi imbalan yang tinggi bagi investor. *Return* yang lebih tinggi akan diberikan kepada investor saat investor tersebut menanggung *nondiversifiable risk* (Zutter & Smart, 2022, hal. 433). Maka dari itu, pembentukan portofolio mampu mengurangi risiko investor dari fluktuasi tingkat *return*, sehingga investor dapat melakukan sebuah investasi dengan tingkat *return* yang diharapkan dengan tingkat *risk* tertentu.

Sebuah investasi portofolio dapat dibentuk oleh seorang investor dengan berbagai metode. Pada penelitian ini, terdapat dua jenis metode yang akan dibahas dan dipakai, yakni *Single Index Model* dan *Constant Correlation Model*. *Single Index model* merupakan sebuah perkembangan model yang dilakukan oleh William Sharpe dan pertama kali digunakan pada tahun 1963. *Single Index Model* dapat juga digunakan untuk menghitung *expected return* dan risiko portofolio. Observasi bahwa harga dari sebuah saham berfluktuasi dan cenderung untuk mengikuti arah dari indeks pasar harga saham atau *return - return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum terhadap perubahan-perubahan pada nilai pasar merupakan hal yang mendasari metode portofolio *Single Index Model* (Hartono, 2019, hal. 427). Hal ini menunjukkan ketika sebuah indeks harga saham naik, maka kebanyakan saham

pada indeks tersebut juga akan cenderung untuk naik dan sebaliknya. Perhitungan *Single Index Model* didasari pada angka rasio antara *excess return to Beta (ERB)*. *Excess Return* merupakan selisih *expected return* dengan *return* aset bebas risiko. Sedangkan *Excess Return to Beta* mengartikan bahwa pengukuran kelebihan *return* cenderung dipengaruhi terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan dengan pengukuran Beta. Portofolio yang optimal akan memasukkan aset dengan ERB yang tinggi dan tidak memasukkan nilai rasio ERB yang rendah. Maka dari itu perlu adanya penentu atas nilai ERB yang tinggi dan rendah dengan menggunakan titik pembatas atau *cut-off point*. Setelah portofolio optimal dibentuk dengan aset-aset dengan ERB yang tinggi, maka perlu dibentuk besaran proporsi masing-masing aset tersebut di dalam portofolio optimal.

Metode kedua untuk membentuk portofolio adalah *Constant Correlation Model*. Menurut Elton, Gruber, Brown, & Goetzmann (2013, hal. 189), *Constant Correlation Model* adalah rata-rata dari nilai korelasinya koefisien saham ke dalam portofolio optimal. *Constant Correlation Model* mengasumsikan bahwa korelasi antara saham-saham lainnya merupakan acuan atas ada atau tidaknya hubungan antara saham dengan tingkat *return* dan risiko yang dihasilkan. Semakin kecil atau negatif nilai korelasi antar saham, menunjukkan semakin kecil risiko aset dan semakin besar *expected return*-nya (Hartono, 2019, hal. 343). Berbeda dari pembentukan portofolio dengan metode *Single Index Model* yang menggunakan Beta sebagai perhitungan risiko pada *Excess Return to Beta*-nya, *Constant Correlation Model* menggunakan perhitungan risiko dengan *Excess Return to Standard Deviation*. Portofolio optimal dengan metode *Constant Correlation Model* dibentuk dari aset-aset yang nilai *Excess Return to Standard Deviation*-nya tinggi (Elton, Gruber, Brown, & Goetzmann, 2013, hal. 190). Penentuan ini dilakukan dengan perhitungan titik pembatas atau *cut-off point*. Setelah portofolio optimal dibentuk dari aset-aset dengan ERS yang tinggi, maka perlu ditentukan juga besaran proporsi untuk setiap aset-aset pada portofolio tersebut.

Setelah membuat model portofolio dengan metode *Single Index Model* dan *Constant Correlation Model*, seorang investor perlu untuk mengevaluasi kinerja dari portofolionya. Menurut (Elton, Gruber, Brown, & Goetzmann, 2013, hal. 661), evaluasi kinerja dari sebuah portofolio merupakan hal esensial dengan membandingkan *return* yang didapatkan dari sebuah portofolio dengan *return* dari sebuah atau beberapa portofolio yang lain. Terdapat tiga teknik untuk mengukur kinerja atau performa sebuah portofolio, yakni *Sharpe Measure*, *Treynor Measure*, dan *Jensen's Alpha*. *Sharpe Measure* atau *Sharpe Measure* atau *reward to variability* (RVAR) menilai kinerja sebuah portofolio dengan perhitungan yang membagi *excess return* dengan variabilitas (*variability*) *return* portofolio (Hartono, 2019, hal. 728-729).

RVAR menggunakan standar deviasi sebagai perhitungan risiko portofolio. Semakin tinggi nilai RVAR, maka kinerja portofolio dinilai lebih baik. *Treynor Measure* atau *Treynor Measure* atau *Reward to Volatility (RVOL)* menilai kinerja sebuah portofolio dengan sebuah pengukur yang membagi *excess return* dengan volatilitas (*volatility*) portofolio akan menggunakan beta sebagai perhitungan risiko dalam penilaian kinerja sebuah portofolio. Alat ukur Treynor menggunakan Beta sebagai perhitungan risiko dari sebuah portofolio. Semakin tinggi RVOL maka semakin baik kinerja sebuah portofolio. *Jensen's Alpha* menghitung perbedaan level dari *actual return* yang didapatkan dari portofolio dengan *expected return* jika portofolionya berada di *Capital Market Line* (Elton, Gruber, Brown, & Goetzmann, 2013, hal. 668). Apabila pada penilaian kinerja pada RVAR dan RVOL mengukur dari sudut *slope* portofolio, maka *Jensen's Alpha* melihat dari *intercept* atau *alpha*. Apabila Hasil regresi *intercept (alpha)* positif, maka kinerja portofolio adalah superior terhadap pasar (Hartono, 2019, hal. 742).