

**PENGUNAAN METODE *SHARPE*, *TREYNOR* DAN *JENSEN* DALAM
PENGUKURAN KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL PADA PERIODE
BULLISH DAN *BEARISH***



**RIFQAH RAHMATUL AWALIAH
H081201013**



**PROGRAM STUDI ILMU AKTUARIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2024

**PENGGUNAAN METODE *SHARPE*, *TREYNOR* DAN *JENSEN* DALAM
PENGUKURAN KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL PADA PERIODE
BULLISH DAN *BEARISH***

**RIFQAH RAHMATUL AWALIAH
H081201013**



**PROGRAM STUDI ILMU AKTUARIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGUNAAN METODE *SHARPE*, *TREYNOR* DAN *JENSEN* DALAM
PENGUKURAN KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL PADA PERIODE
BULLISH DAN *BEARISH***

RIFQAH RAHMATUL AWALIAH

H081201013

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Ilmu Aktuaria

pada

**PROGRAM STUDI ILMU AKTUARIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI**PENGGUNAAN METODE SHARPE, TREYNOR DAN JENSEN DALAM
PENGUKURAN KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL PADA PERIODE
BULLISH DAN BEARISH****RIFQAH RAHMATUL AWALIAH****H081201013**

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada tanggal bulan dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

**Program Studi Ilmu Aktuaria
Departemen Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Hasanuddin
Makassar**



Mengesahkan:
Pembimbing tugas akhir,

Mauliddin, S.Si., M.Si
NIP. 198308052015031005

Mengetahui:
Ketua Program Studi

Prof. Dr. Hasmawati, M.Si
NIP. 196412311990032007

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Penggunaan Metode Sharpe, Treynor dan Jensen dalam Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal pada Periode *Bullish* dan *Bearish*" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Mauliddin, S.Si., M.Si). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar 31-07-2024



RIFQAH RAHMATUL AWALIAH
H081201013

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Penggunaan Metode Sharpe, Treynor dan Jensen dalam Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal pada Periode *Bullish* dan *Bearish*” dengan baik.

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan skripsi ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan Bapak Mauliddin, S.Si., M.Si. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada beliau. Terima kasih juga saya sampaikan kepada Bapak Dr. Andi Muhammad Anwar, S.Si., M.Si dan Dr. Amran, S.Si., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun selama proses penyusunan skripsi.

Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan Sekolah Sarjana Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi saya menempuh program sarjana serta terima kasih juga untuk para dosen dan staff atasdedikasi, ilmu, bantuan dan pengalaman yang telah diberikan.

Kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Ahmar Djalil dan Ibunda Rahmah. Saya mengucapkan limpah terima kasih dan sembah sujud atas doa, pengorbanan dan motivasi beliau selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada adik-adik saya tercinta Adel dan Awan serta seluruh keluarga atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai.

Kepada teman-teman aktuarial 20 tercinta saya ucapkan banyak terima kasih atas dukungannya. Kepada teman-teman tercinta yaitu Yesa, Farah, Fira, Hana, Naje, Tami, Cindy, Tilla, Desril, Rojil, Gary, dan Brilliant. Saya mengucapkan banyak terima kasih atas doa, motivasi dan dukungan yang telah diberikan. Terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman power funf yang saya sayangi yaitu Yesa, Athirah, Putri dan Wafiyah. Kepada sahabat tersayang yaitu Titi, Ima dan Ade saya juga ucapkan terimakasih atas doa dan dukungannya.

Kepada teman-teman gudek yang saya sayangi juga yaitu Fila, Mayang, Tiara, Chaca, Nade, Deniese, Mute, Qalbae, Della, Jihan, Amel dan Hae. Saya mengucapkan banyak terima kasih atas doa, motivasi serta dukungan yang telah diberikan. Saya juga mengucapkan terima kasih banyak kepada Kak Caesar atas dukungan dan motivasinya. Terakhir, saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada diri saya sendiri karena telah berhasil kuat melewati berbagai macam rintangan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis,

Rifqah Rahmatul Awaliah

ABSTRAK

RIFQAH RAHMATUL AWALIAH. **Penggunaan Metode Sharpe, Treynor dan Jensen dalam Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal pada Periode *Bullish* dan *Bearish*** (dibimbing oleh Mauliddin, S.Si., M.Si).

Pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang tidak stabil menciptakan kondisi pasar *bullish* dan *bearish*. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk portofolio optimal dan mengukur kinerja portofolio pada kedua periode tersebut. Metode penelitian meliputi analisis pembentukan portofolio optimal menggunakan *single index model* serta pengukuran kinerja portofolio dengan indeks *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*. Data yang digunakan diperoleh dari *Yahoo Finance* dan Bank Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada periode *bullish* terdapat 21 saham dalam portofolio optimal, sementara pada periode *bearish* hanya terdapat 2 saham. Selama periode *bullish*, hasil pengukuran kinerja portofolio dengan *sharpe ratio* sebesar 0,4100, *treynor ratio* sebesar 0,0375, dan *jensen ratio* sebesar 0,0146. Pada periode *bearish*, *sharpe ratio* meningkat menjadi 0,4649, *treynor ratio* menurun menjadi 0,0114, dan *jensen ratio* meningkat menjadi 0,1345. Kinerja portofolio menunjukkan nilai tinggi pada indeks *sharpe* dan *jensen* selama periode *bearish*, sedangkan indeks *treynor* menunjukkan nilai tertinggi pada periode *bullish*.

Kata kunci : saham; indeks LQ45; portofolio; *single index model*; *sharpe*; *treynor*; *jensen*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN/SIMBOL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.3.1 Tujuan penelitian	4
1.3.2 Manfaat penelitian	5
1.4 Teori.....	5
1.4.1 Investasi	5
1.4.2 Kondisi Pasar	6
1.4.3 Indeks Harga Saham.....	6
1.4.4 <i>Return</i> dan risiko saham	7
1.4.5 <i>Single index model</i>	8
1.4.6 Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal	14
BAB II.....	16
METODE PENELITIAN.....	16
2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	16
2.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
2.3 Objek Penelitian	16
2.4 Jenis dan Sumber Data.....	16

2.5	Metode Pengumpulan Data	16
2.6	Metode Analisis Data	17
2.7	Alur Kerja	18
BAB III	.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	19
3.1	Hasil	19
3.1.1	Menentukan Objek Penelitian	19
3.1.2	Mengumpulkan data harga saham bulanan	20
3.1.3	Klasifikasi periode <i>bullish</i> dan <i>bearish</i>	20
3.1.4	Portofolio Optimal	21
3.1.5	Pengukuran kinerja portofolio optimal	34
3.2	Pembahasan	36
BAB IV	.....	38
KESIMPULAN	.....	38
DAFTAR PUSTAKA	.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar saham yang konsisten masuk ke dalam indeks LQ45	19
Tabel 2. Harga penutupan saham bulanan	20
Tabel 3. Klasifikasi periode <i>bullish</i> dan <i>bearish</i>	20
Tabel 4. <i>Risk free rate</i> periode <i>bearish</i>	23
Tabel 5. <i>Risk free rate</i> periode <i>bullish</i>	24
Tabel 6. <i>Excess Return to Beta</i> periode <i>bearish</i>	28
Tabel 7. <i>Excess Return to Beta</i> periode <i>bullish</i>	29
Tabel 8. <i>Cut off point</i> periode <i>bearish</i>	29
Tabel 9. <i>Cut off point</i> periode <i>bullish</i>	30
Tabel 10. Saham pembentuk portofolio optimal periode <i>bullish</i> dan <i>bearish</i>	31
Tabel 11. Proporsi investasi dana pada portofolio saham periode <i>bearish</i>	32
Tabel 12. Proporsi investasi dana pada portofolio saham periode <i>bullish</i>	33
Tabel 13. <i>Return</i> dan risiko portofolio saham periode <i>bearish</i>	34
Tabel 14. <i>Return</i> dan risiko portofolio saham periode <i>bullish</i>	34
Tabel 15. Kinerja portofolio optimal periode <i>bearish</i>	37
Tabel 16. Kinerja portofolio optimal periode <i>bullish</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. IHSG (harga penutupan dari tahun 2020-2023)	2
Gambar 2. Alur Kerja.....	18
Gambar 3. Perbandingan return saham periode <i>bullish</i> dan <i>bearish</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar harga penutupan saham bulanan indeks LQ45	41
Lampiran 2. Klasifikasi periode <i>bullish</i> dan <i>bearish</i>	44
Lampiran 3. <i>Return</i> dan <i>Expected Return</i>	45
Lampiran 4. <i>Excess Return</i>	48
Lampiran 5. Varians Pasar dan Saham.....	51
Lampiran 6. Kovarian saham	54
Lampiran 7. Nilai alpha, beta dan <i>unsystematic risk</i>	57
Lampiran 8. Nilai A_i , B_i dan C_i	58

DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN/SIMBOL

Lambang / Singkatan	Arti dan Penjelasan
R_{it}	<i>Return</i> saham i pada periode t
P_{it}	Harga saham i pada periode t
P_{it-1}	Harga saham i pada periode $t - 1$
R_{mt}	Tingkat pengembalian (<i>return</i>) pasar pada periode t
$IHSG_t$	Indeks Harga Saham Gabungan untuk periode t
$IHSG_{It-1}$	Indeks Harga Saham Gabungan untuk periode $t - 1$
$E(R_i)$	<i>Expected return</i> saham i
ΣR_i	Jumlah hasil <i>actual return</i> saham i
N	Jumlah periode pengamatan
$E(R_m)$	<i>Expected return market</i>
ΣR_m	Jumlah hasil <i>actual return market</i>
R_i	<i>Actual return</i> saham i
R_f	<i>Risk free</i> (BI rate)
σ_m^2	<i>Variance market</i>
σ_i^2	<i>Variance saham i</i>
$E(R_i)$	<i>Expected return</i> saham i
σ_{im}	Kovarian antara <i>return</i> saham i dan <i>return</i> pasar
β_i	Beta saham i
α_i	Alpha saham i
σ_{ei}^2	Varian <i>error residual</i> atau <i>unsystematic risk</i> saham i
β_i^2	Beta kuadrat saham i
A_i	Nilai A_i saham i
B_i	Nilai B_i saham i
$E(ER)_i$	<i>Expected Excess Return</i> saham i
C^*	<i>Cut off point</i>
C_i	<i>Cut off rate</i>
W_i	Proporsi saham i
Z_i	Skala pembobotan tiap saham
k	Jumlah sekuritas diportofolio optimal
σ_{ei}^2	Varian <i>error residual</i> atau <i>unsystematic risk</i> saham i
β_p	Beta portofolio
α_p	Alpha portofolio
R_p	<i>Return</i> portofolio

$E(R_p)$	<i>Expected return</i> portofolio
σ_p^2	<i>Variance</i> portofolio
β_p^2	Beta portofolio kuadrat
σ_{eip}^2	<i>Variance error residual</i> portofolio
S_p	Indeks <i>sharpe</i> portofolio p
σ_p	Standar deviasi <i>return</i> portofolio p selama periode pengamatan
T_p	Indeks <i>treynor</i> portofolio p
α_p	<i>Jensen alpha</i> portofolio p

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

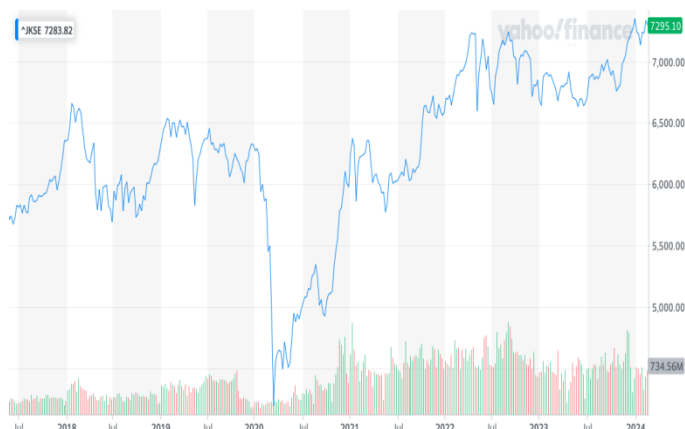
Pertumbuhan dan perkembangan perekonomian kian melesat hampir di seluruh penjuru dunia seiring bertambahnya waktu. Dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup, tentunya membutuhkan modal yang tidak sedikit. Tak dapat dipungkiri, bagi sebagian orang pendapatan yang dihasilkan tidak sepenuhnya dapat mencukupi berbagai kebutuhan mereka, dikarenakan sistem pengelolaan keuangan yang kurang baik. Mulai dari biaya sewa atau cicilan rumah, kendaraan dan sebagainya. Hal tersebut yang mengakibatkan orang-orang cenderung berhati-hati dalam menggunakan uang, bahkan tak jarang dari mereka memilih untuk berinvestasi agar dapat mengatur dan mengelola keuangan dengan lebih baik, sekaligus memiliki aset baik jangka panjang maupun jangka pendek.

Investasi adalah pengalokasian dana atau sumber daya ke dalam suatu aset atau proyek dengan harapan untuk mendapatkan keuntungan di masa depan (David Bateman, 2019). Masyarakat di Indonesia cenderung berinvestasi pada emas ataupun deposito dana di bank. Hal tersebut disebabkan karena masyarakat Indonesia lebih senang dengan investasi yang tidak terlalu banyak mengambil risiko, meskipun hasil investasi atau *return* yang didapatkan tidak banyak. Namun, seiring berjalannya waktu investasi pada pasar modal juga mulai dikenal oleh masyarakat. Di dalam pasar modal, investasi pada saham dan obligasi menjadi pilihan utama bagi investor yang mencari imbal hasil yang optimal. Bagi para investor, memilih portofolio investasi yang tepat merupakan langkah krusial dalam mencapai tujuan keuangan mereka (Elton, 2014).

Saham adalah instrumen keuangan yang mewakili kepemilikan sebagian dari perusahaan yang menerbitkannya. Investor yang membeli saham menjadi pemegang saham perusahaan tersebut. Pasar modal saham memberikan perusahaan akses ke dana yang diperlukan untuk pertumbuhan dan ekspansi. Investor dapat memperoleh keuntungan dari investasi saham melalui apresiasi harga saham dan dividen yang dibayarkan oleh perusahaan. Risiko investasi saham dapat bervariasi tergantung pada kinerja perusahaan dan kondisi pasar (Jeremy J. Siegel, 2014).

Kondisi pasar modal berkaitan erat dengan perekonomian serta fenomena yang sedang terjadi. Pada tahun 2019, pasar modal dan perekonomian secara luas telah terpengaruh oleh pandemi COVID-19. Hal tersebut menciptakan kondisi yang tidak stabil dan tidak pasti di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Dampak ekonomi yang signifikan dari pandemi ini termasuk penurunan ekonomi global, volatilitas pasar yang tinggi, dan penurunan kinerja sektor-sektor tertentu seperti perhotelan, transportasi, dan pariwisata. Pasar saham di Indonesia mengalami gejolak yang besar, dengan penurunan harga saham secara drastis pada awal pandemi, diikuti

dengan periode *volatilitas* yang tinggi. Hal ini dapat dilihat pada data penutupan akhir bulan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dibawah ini :



Gambar 1. IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan)

Sumber: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EJKSE/chart>

Berdasarkan grafik pada gambar 1 terlihat bahwa tahun 2020 nilai IHSG turun drastis, setelah pandemi COVID-19 berhasil masuk ke Indonesia. Hal ini dikarenakan para pelaku pasar ataupun investor mengalami kepanikan atas pandemi yang terjadi. Grafik kemudian berangsur naik dari tahun 2021 hingga sekarang, karena pandemi COVID-19 mulai bisa teratasi dan pekenomian juga berangsur pulih. Saat kondisi pasar sedang baik dan para investor memiliki optimisme terhadap profitabilitas investasi di pasar modal, hal ini akan diikuti dengan peningkatan harga saham yang dikenal sebagai pasar *bullish*. Sebaliknya, ketika investor merasa bahwa pasar tidak menguntungkan dan terjadi kelebihan penawaran dibanding permintaan, hal ini menyebabkan penurunan harga saham yang pada akhirnya mengurangi nilai indeks pasar. Fenomena di mana pasar mengalami penurunan disebut pasar *bearish*.

Dalam melakukan suatu proses investasi, seorang investor tentu akan mengharapkan *return* positif (keuntungan) atas modal yang dikeluarkan. Namun, hal tersebut tentunya memiliki risiko, dimana apabila risiko yang ditimbulkan besar, maka *return* (tingkat pengembalian) yang dihasilkan juga akan besar. Analoginya seperti ketika memancing ikan di sungai, apabila memancing menggunakan umpan yang besar maka ikan yang terperangkap dikail juga akan besar. Terdapat dua komponen penting dalam evaluasi risiko investasi, yakni berupa risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis, juga dikenal sebagai risiko pasar, merujuk pada ketidakpastian yang disebabkan oleh faktor-faktor makroekonomi atau perubahan pasar yang mempengaruhi seluruh pasar keuangan secara keseluruhan. Faktor-faktor ini termasuk perubahan suku bunga, fluktuasi ekonomi global, peristiwa politik, dan kondisi industri (Hull, 2019). Risiko sistematis tidak dapat dihindari oleh diversifikasi portofolio karena bersifat inheren dalam seluruh pasar. Di sisi lain, risiko tidak sistematis, juga dikenal sebagai risiko spesifik atau

risiko unik, adalah ketidakpastian yang bersifat spesifik terhadap aset tertentu atau perusahaan. Risiko ini dapat dikelola melalui diversifikasi portofolio karena faktor-faktor yang mempengaruhinya bersifat idiosinkratis (Bodie et al., 2019).

Risiko yang dihadapi oleh saham karena fluktuasi harga dapat diminimalkan dengan menerapkan strategi portofolio. Bagi investor, menemukan portofolio yang optimal merupakan hal yang krusial. Portofolio optimal merujuk pada kombinasi aset yang memberikan tingkat imbal hasil tertinggi yang mungkin untuk tingkat risiko yang diberikan atau memberikan tingkat risiko terendah yang mungkin untuk tingkat imbal hasil yang diinginkan (Bodie et al., 2019). Portofolio yang optimal akan menghasilkan imbal hasil terbaik dengan risiko yang dapat dikelola.

Seiring dengan perkembangan investasi maka muncul model-model atau metode pembentukan dalam melakukan proses seleksi terhadap saham-saham untuk mendapatkan portofolio optimal. *Single index model* merupakan model yang melibatkan evaluasi dan pengelolaan risiko, meminimalkan risiko yang terkait dengan fluktuasi harga saham, sambil memaksimalkan imbal hasil portofolio. Dengan menggunakan *Single Index Model*, investor dapat menentukan berapa banyak alokasi yang harus diberikan kepada setiap saham dalam portofolio mereka berdasarkan risiko dan imbal hasil yang diharapkan.

Pengukuran kinerja portofolio tidak hanya dapat dilihat dari *return* saja, tetapi juga harus mempertimbangkan risiko yang akan ditanggung oleh investor. Terdapat tiga macam metode yang digunakan dalam mengukur kinerja portofolio yaitu metode *sharpe*, *treyrnor*, dan *jensen* (Tandelilin, 2001). Dalam penelitian ini, untuk mengukur kinerja portofolio, peneliti akan menggunakan ketiga metode tersebut dan akan melihat hasil dari pengukuran kinerja dari masing-masing metode. Dalam pengukuran kinerja portofolio, metode *jensen* dan *treyrnor* menggunakan risiko sistematis (β) (Wiksuana dan Purnawati, 2008). Kemampuannya untuk menilai apakah manajer investasi mampu menghasilkan imbal hasil yang melebihi atau kurang dari imbal hasil yang diharapkan, dengan memperhitungkan faktor risiko sistematis. Sedangkan metode *sharpe* mengukur kinerja portofolio saham dengan total *risk* sebagai indikator perhitungannya. Total *risk* yang dimaksud merupakan gabungan atau hasil penjumlahan dari risiko pasar (*market risk/ systematic risk*) dan *unsystematic risk* (risiko perusahaan) (Bodie et al., 2019).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Ruma & Tawe, 2023) yang berjudul *Analysis Of Stock Portofolio Performance Using The Sharpe Treynor, and Jensen Methods (Case Study Of The LQ45 Index On The Indonesia Stock Exchange For The 2019-2020 Period)* menunjukkan bahwa hasil pengukuran kinerja portofolio optimal pada saham LQ45, menggunakan ketiga metode tersebut tidak terdapat perbedaan yang terlalu signifikan. Nilai rata-rata metode *sharpe* adalah sebesar 0,1241, sedangkan metode *treyrnor* adalah sebesar 0,0112, dan metode *jensen* sebesar 0,0334. Kinerja tertinggi dari ketiga metode adalah metode *sharpe* dengan nilai rata-rata kinerja yaitu 0,1241. Maka metode *sharpe* ini merupakan metode kinerja terbaik dibandingkan dengan metode *treyrnor* dan *jensen*. Semakin tinggi nilai indeks *sharpe*, maka semakin baik kinerja portofolio saham.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Sa'diyah dkk., 2023) dengan judul "Analisis Kinerja Portofolio Optimal dengan Metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*

pada Saham JII-70" memiliki tujuan untuk mengetahui apakah dengan metode indeks tunggal akan menghasilkan portofolio optimal pada saham JII 70 dan dilanjutkan dengan menilai kinerjanya dengan metode *Sharpe*, *Treynor* dan *Jensen* untuk mengetahui metode yang paling baik dalam menilai kinerja portofolio saham yang terbentuk. Data yang digunakan adalah data berupa *closing price* yang didapatkan dari website Bursa Efek Indonesia. Jumlah sampel yang digunakan adalah 58 dari 70 saham yang tergabung dalam JII 70. Pemilihan sampel tersebut berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Dari hasil pengolahan data didapatkan hasil penelitian yaitu sebanyak 25 saham yang termasuk dalam portofolio optimal dengan menggunakan metode indeks tunggal. Setelah itu, diketahui bahwa metode terbaik untuk menilai kinerja portofolio adalah dengan metode *sharpe*.

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya, dapat dinyatakan bahwa pentingnya bagi seorang investor untuk mengukur dan menganalisis kinerja portofolio saham sebelum melakukan investasi, sehingga dapat meminimalisir risiko kerugian. Penelitian-penelitian sebelumnya belum mengkategorikan periode penelitiannya pada saat periode *bullish* ataupun periode *bearish*, mengingat kondisi perekonomian Indonesia tidak stabil, terbukti melalui pergerakan indeks harga saham gabungan yang cenderung naik-turun. Oleh sebab itu, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan mengangkat judul "**Penggunaan Metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen* dalam Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal Pada Periode *Bullish* dan *Bearish***"

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Apa saja saham yang membentuk portofolio optimal menggunakan *single index model* pada Index LQ45 dalam kondisi pasar *bullish* dan *bearish*?
2. Bagaimana hasil pengukuran kinerja portofolio dengan metode indeks *Sharpe*, *Treynor* dan *Jensen* pada Index LQ45 dalam kondisi pasar *bullish* dan *bearish*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan penelitian

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini :

1. Membentuk portofolio saham yang optimal menggunakan *single index model* pada index LQ45 pada kondisi pasar *bullish* dan *bearish*.
2. Mengukur kinerja portofolio saham optimal yang dibentuk menggunakan metode index *Sharpe*, *Treynor* dan *Jensen* pada kondisi pasar *bullish* dan *bearish*.

1.3.2 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi para investor, dapat memahami saham-saham dari perusahaan mana yang menunjukkan stabilitas pengembalian di tengah pandemi, ini dapat menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi. Selain itu, perhatikan juga pergerakan indeks sebagai acuan waktu yang tepat untuk berinvestasi saat kondisi indeks tertekan. Terakhir, penting bagi investor untuk tidak mengabaikan evaluasi terhadap saham-saham yang akan dipilih untuk investasi.
2. Bagi perusahaan, informasi ini dapat menjadi masukan penting untuk menjaga stabilitas harga saham perusahaan dalam menghadapi potensi *market crash* ataupun ketidakpastian pasar dimasa mendatang, sehingga pemegang saham tidak mengalami kerugian yang signifikan.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil ini dapat menjadi titik awal untuk pengembangan penelitian lebih lanjut dalam bidang ini.

1.4 Teori

1.4.1 Investasi

Investasi merupakan komitmen dana atau sumber daya lain pada saat ini dengan harapan mendapatkan manfaat di masa mendatang (Tandelilin, 2010). Secara praktis, investasi mencakup sejumlah aktivitas terkait dengan penempatan dana dalam beragam aset, baik yang berupa aset riil seperti tanah, emas, dan properti, maupun aset finansial seperti saham, obligasi, dan reksadana. Jones, et al. (2009) menyatakan bahwa: *“investment can be defined as the commitment of funds to one or more assets that will be held over some future time period”*. Investasi didefinisikan sebagai suatu tindakan investor atas sejumlah dana atau aktiva-aktiva lainnya yang akan ditempatkan pada saat ini untuk jangka waktu tertentu ke masa yang akan datang guna memperoleh hasil atau pengembalian (Lutfi Hendrian, 2012).

Investasi dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu (Hidayati, 2017) :

1. Aspek uang yang ditanamkan dan diharapkan, sehingga untuk menilai kelayakan investasi digunakan pula konsep uang.
2. Aspek waktu sekarang dan masa yang akan datang, oleh karena itu untuk menilai kelayakan investasi digunakan konsep waktu (*time value of money*).
3. Manfaat investasi
Dari aspek manfaat ini, maka penilaian kelayakan investasi juga harus melihat manfaat dan biaya yang ditimbulkannya dengan menggunakan azas manfaat (*cost benefit ratio*).

1.4.2 Kondisi Pasar

Kondisi dalam pasar modal terdapat dua istilah *bullish* dan *bearish* yang biasa digunakan oleh para investor, berikut penjelasannya: (Bions, 2023)

1. *Bullish* adalah kondisi pasar pada saat grafik menunjukkan pola menukik ke atas atau menggambarkan menguatnya tren pasar saham, *bullish* dilambangkan dengan banteng karena banteng selalu menanduk keatas. *Bullish* menunjukkan kondisi pasar sedang terjadi aksi beli dalam volume yang besar. Istilah *bullish* juga mengungkapkan persepsi investor terhadap pasar serta tren ekonomi selanjutnya. Tren pasar *bullish* ditandai dengan kenaikan harga saham yang berkelanjutan. Pada saat seperti itu, investor cenderung percaya bahwa tren kenaikan akan berlanjut dalam jangka panjang.
2. *Bearish* adalah kebalikan dari *bullish*, yaitu kondisi pasar saham saat grafik menunjukkan pola menukik ke bawah atau menggambarkan melemahnya tren pasar, *bearish* dilambangkan dengan beruang karena beruang mencakar dengan pola gerakan dari atas ke bawah. Tren *bearish* menunjukkan bahwa sedang terjadi aksi jual dalam volume yang besar. Pada kondisi *bearish* harga saham terus turun dan diyakini investor akan berlanjut.

Dalam menentukan kondisi pasar dalam keadaan *bullish* maupun *bearish* adalah dengan menghitung *return* pasar rata-rata. Bulan-bulan di mana *return* pasarnya lebih tinggi dari *return* pasar rata-rata dikategorikan sebagai bulan *bullish*, sedangkan bulan-bulan di mana *return* pasarnya lebih kecil dari *return* pasar rata-rata dikategorikan sebagai bulan *bearish* (Tandelilin, 2001).

1.4.3 Indeks Harga Saham

Indeks harga saham yang dinyatakan dalam angka indeks. Indeks saham digunakan untuk tujuan analisis dan menghindari dampak negatif dari penggunaan harga saham dalam rupiah. Menggunakan indeks dapat dihindari kesalahan analisis walaupun tanpa koreksi. Indeks harga saham merupakan indikator yang dapat digunakan para pemodal untuk mengetahui pergerakan pasar. Dengan melihat angka indeks, maka dapat mengetahui apakah pergerakan pasar pada hari ini lebih tinggi atau lebih rendah dari kemarin, selain itu dapat pula membandingkan kondisi pasar pada minggu ini dibandingkan minggu kemarin, bulan lalu dengan bulan sekarang, dan seterusnya (Dr. Sudirman, 2015).

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Suatu perkembangan variabel dari waktu ke waktu banyak dianalisis dengan menggunakan angka indeks. Indeks merupakan suatu angka yang dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dipergunakan untuk melakukan perbandingan antara kegiatan yang sama (Sari, 2019). Secara ringkas, Indeks Harga Saham Gabungan atau IHSG adalah indeks yang mengukur kinerja harga semua saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. IHSG

menjadi indikator atau acuan pergerakan harga saham-saham yang ada di Bursa Efek Indonesia (Mela Armani, 2024).

Indeks LQ45. Pasar modal Indonesia masih tergolong pasar tipis yaitu pasar modal dimana sebagian besar sekuritas kurang aktif diperdagangkan. IHSG, yang mencakup seluruh saham tercatat (yang sebagian besar kurang diperdagangkan secara aktif), adalah dianggap sebagai indikator aktivitas pasar modal yang tidak akurat. Oleh karena itu, pada tanggal 24 Februari 1997 diperkenalkan indeks alternatif yaitu indeks LQ45 (Nurwulandari et al., 2021).

Indeks LQ45 adalah salah satu indeks pasar saham yang terkenal di Indonesia. Indeks ini terdiri dari 45 saham yang likuid dan memiliki kapitalisasi pasar yang tinggi di Bursa Efek Indonesia (BEI). Index LQ45 sering dijadikan sebagai tolak ukur kinerja pasar saham Indonesia karena mencakup saham-saham dari berbagai sektor ekonomi yang penting.

Saham-saham dalam indeks LQ45 dipilih karena memenuhi syarat tertentu, seperti tingkat perdagangan yang tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar. Perusahaan yang sahamnya termasuk dalam indeks LQ45 dianggap sebagai perusahaan-perusahaan yang mewakili sebagian besar sektor-sektor ekonomi yang signifikan di Indonesia. Indeks LQ45 ini digunakan oleh para investor, analis keuangan, dan pelaku pasar saham untuk mengukur kinerja pasar saham secara keseluruhan, serta untuk melakukan analisis dan perbandingan kinerja saham-saham individu yang terkandung di dalamnya. (www.idx.com)

1.4.4 *Return* dan risiko saham

Para investor termotivasi untuk melakukan investasi salah satunya adalah dengan membeli saham perusahaan dengan harapan untuk mendapatkan kembalian investasi yang sesuai dengan apa yang telah diinvestasikannya. Return merupakan hasil yang diperoleh dari investasi atau tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukannya (Jogiyanto, 2017). Tanpa keuntungan yang diperoleh dari suatu investasi yang dilakukannya, tentunya investor tidak mau melakukan investasi yang tidak ada hasilnya. Setiap investasi, baik jangka pendek maupun jangka panjang mempunyai tujuan utama yaitu memperoleh keuntungan yang disebut return, baik secara langsung maupun tidak langsung. Alasan untuk berinvestasi adalah untuk memperoleh keuntungan. Dalam konteks manajemen investasi, tingkat keuntungan investasi disebut return. Return yang diharapkan oleh seseorang merupakan kompensasi atas biaya kesempatan (opportunity cost) dan risiko inflasi (Dr. Sudirman, 2015).

Umumnya semakin besar risiko, maka semakin besar pula tingkat return yang diharapkan. Risiko mengukur ketidakpastian return investasi. Risiko saham biasanya dibagi menjadi dua kategori utama : (Dr. Sudirman, 2015).

- Risiko Sistematis (*Systematic Risk*) yaitu risiko yang mempengaruhi seluruh pasar atau segmen pasar tertentu. Ini termasuk faktor-faktor seperti perubahan suku bunga, inflasi, dan kondisi ekonomi global. Risiko ini tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi.

- Risiko Non-sistematis (*Unsystematic Risk*) yaitu risiko yang spesifik untuk perusahaan tertentu. Ini termasuk risiko seperti kegagalan manajemen, masalah produk, atau perubahan dalam industri tertentu. Risiko ini dapat dikurangi atau dihilangkan melalui diversifikasi portofolio.

1.4.5 *Single index model*

Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*) adalah model matematika yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *return* portofolio atau saham individual dengan *return* pasar secara keseluruhan. Model ini mengasumsikan bahwa *return* setiap saham atau portofolio dapat dijelaskan sebagian besar oleh pergerakan *return* pasar dan sebagian kecil oleh faktor-faktor spesifik atau unik bagi saham atau portofolio tersebut. (Septyanto Dihin, 2014).

Menurut Bawahir dan Sitanggung (1994), metode indeks tunggal dapat diterapkan dalam penentuan portofolio optimal dengan membandingkan *Excess Return to Beta* (ERB) dengan *cut-off point* (C^*). Saham-saham dengan ERB yang sama atau lebih besar dari *cut-off point* (C^*) dianggap sebagai kandidat untuk membentuk portofolio optimal. *Excess Return to Beta* (ERB) mengukur kelebihan pengembalian di atas tingkat keuntungan bebas risiko pada aset lain, sementara *Cut-off point* (C^*) menggambarkan perbandingan antara varians *return* pasar dan sensitivitas saham individu terhadap varians error saham (Mindosa et al., 2021). Berikut langkah-langkah pembentukan portofolio optimal berdasarkan *single index model*. Sebelum masuk ke dalam pembentukan portofolio optimal, ada beberapa hal yang harus dihitung diawal, yaitu :

a. Menghitung *actual return* saham

Menurut Jogiyanto (2017), rumus menghitung *actual return* berdasarkan periodenya, yaitu :

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \quad (1)$$

dengan :

R_{it} = *Return* saham i pada periode t

P_{it} = Harga saham i pada periode t

P_{it-1} = Harga saham i pada periode $t - 1$

b. Menghitung *actual return* pasar

Menurut Jogiyanto (2017), rumus perhitungan *actual return* pasar, yaitu:

$$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \quad (2)$$

dengan :

R_{mt} = Tingkat pengembalian (*return*) pasar pada periode t

$IHSG_t$ = Indeks Harga Saham Gabungan untuk periode t
 $IHSG_{it-1}$ = Indeks Harga Saham Gabungan untuk periode $t - 1$

c. Menghitung *expected return* saham

Menurut Jogiyanto (2017), rumus perhitungan *expected return* saham, yaitu:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n} \quad (3)$$

dengan :

$E(R_i)$ = *Expected return* saham i
 R_{it} = *Actual return* saham i pada periode t
 n = Jumlah periode pengamatan

d. Menghitung *expected return* pasar

Menurut Jogiyanto (2017), rumus perhitungan *expected return* pasar, yaitu:

$$E(R_m) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{mt}}{n} \quad (4)$$

dengan :

$E(R_m)$ = *Expected return market*
 R_{mt} = *Actual return market* pada periode t
 n = Jumlah periode pengamatan

e. Menghitung *Excess Return* (ER)

Menurut Jogiyanto (2017), rumus perhitungan *Excess Return* (ER), yaitu :

$$ER = R_i - R_f \quad (5)$$

dengan :

R_i = *Actual Return* saham i
 R_f = *risk free* (BI rate)

f. Menghitung *Expected Excess Return*

Menurut Jogiyanto (2017), rumus perhitungan *Expected Excess Return* (ER), yaitu :

$$E(ER) = \frac{\sum_{t=1}^n ER}{n} \quad (6)$$

dengan :

$E(ER)$ = *Expected excess return*
 ER = *Excess return*
 n = Jumlah periode pengamatan

- g. Menghitung Risiko pasar (σ_m^2) dan saham (σ_i^2)
 Risiko pasar adalah selisih antara *return* pasar dengan *expected return* pasar. Sedangkan risiko saham adalah selisih antara *return saham* dengan *expected return* saham, menurut Jogiyanto (2017), rumus perhitungannya yaitu :

$$\sigma_m^2 = \sum_{t=1}^n \frac{[R_{mt} - E(R_m)]^2}{n-1} \quad (7)$$

dengan :

σ_m^2 = Variance market
 R_{mt} = Tingkat pengembalian (*return*) pasar pada periode t
 $E(R_m)$ = *Expected return* pasar
 n = Jumlah periode pengamatan

$$\sigma_i^2 = \sum_{t=1}^n \frac{[R_{it} - E(R_i)]^2}{n-1} \quad (8)$$

dengan :

σ_i^2 = Variance saham i
 R_{it} = *Return* saham i pada periode t
 $E(R_i)$ = *Expected return* saham i
 n = Jumlah periode pengamatan

- h. Menghitung nilai Beta (β), Alpha (α), dan *Unsystematic Risk* (σ_{ei}^2).
 Nilai Beta (β) digunakan untuk mengetahui sensitivitas *actual return* saham i terhadap *actual return market* (IHSG). Dalam menghitung nilai beta perlu diketahui nilai kovarians antara *return* pasar dan *return* saham, adapun rumus untuk menghitung kovarians adalah (Jogiyanto, 2017) :

$$\sigma_{im} = \sum_{t=1}^n \frac{[R_{it} - E(R_i)][R_{mt} - E(R_m)]}{n-1} \quad (9)$$

dengan :

σ_{im} = Kovarian antara *return* saham i dan *return* pasar
 R_{it} = *Actual Return* saham i
 $E(R_i)$ = *Expected return* saham i
 R_{mt} = Tingkat pengembalian (*return*) pasar pada periode t
 $E(R_m)$ = *Expected return* pasar
 n = Jumlah periode pengamatan

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \quad (10)$$

dengan :

β_i = Beta saham i
 σ_m^2 = Variance market
 σ_{im} = Kovarians *return* antara saham i dengan *return* pasar

Nilai alpha (α) digunakan untuk melihat kelebihan *return* saham di luar pengaruh pasar, alpha positif menandakan bahwa investasi tersebut memberikan *return*

yang lebih tinggi dari yang diprediksi oleh model, berikut rumus perhitungannya (Jogiyanto, 2017) :

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_m) \quad (11)$$

dengan :

α_i = Alpha saham i

$E(R_i)$ = *Expected return* saham i

β_i = Beta saham i

$E(R_m)$ = *Expected return* pasar

Unsystematic Risk (σ_{ei}^2) yang disebut juga dengan *varrian error residual* atau risiko yang tidak sistematis, menurut Jogiyanto (2017) rumus perhitungannya yaitu:

$$\sigma_{ei}^2 = \beta_i^2 \times \sigma_m^2 + \sigma_i^2 \quad (12)$$

dengan :

σ_{ei}^2 = Varian *error residual* atau *unsystematic risk* saham i

β_i^2 = Beta kuadrat saham i

σ_m^2 = *Variance market*

σ_i^2 = *Variance* saham i

Setelah menghitung menggunakan beberapa rumus diatas, selanjutnya yaitu pembentukan portofolio. *Cut off point* (C^*) merupakan titik pembatas yang digunakan untuk menentukan apakah suatu saham dapat dimasukkan ke dalam portofolio atau tidak. Nilai *cut off point* merupakan nilai maksimum dari nilai C_i . Untuk memperoleh nilai C_i harus menghitung nilai A_i dan B_i terlebih dahulu. Berikut adalah langkah-langkah dalam pembentukan portofolio optimal dengan metode indeks tunggal :

1. Menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing saham menurut Jogiyanto (2017) sebagai berikut :

$$A_i = \frac{E(ER)_i \times \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \quad (13)$$

dengan :

$E(ER)_i$ = *Expected Excess Return* saham i

β_i = Beta saham i

σ_{ei}^2 = Varian *error residual* atau *unsystematic risk* saham i

dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \quad (14)$$

dengan :

β_i^2 = Beta kuadrat saham i

σ_{ei}^2 = Varian *error residual* atau *unsystematic risk* saham i

2. Menghitung nilai C_i untuk masing-masing saham menurut Jogiyanto (2017) sebagai berikut :

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \times A_i}{1 + \sigma_m^2 \times B_i} \quad (15)$$

dengan :

σ_m^2 = Variance market

A_i = Nilai A_i saham i

B_i = Nilai B_i saham i

3. Menghitung nilai *Excess Return to Beta (ERB)*. Menurut Jogiyanto (2017), rumus perhitungan *Excess Return to Beta (ERB)* yaitu :

$$ERB = \frac{E(ER)_i}{\beta_i} \quad (16)$$

dengan :

$E(ER)_i$ = *Expected Excess Return* saham i

β_i = Beta saham i

4. Menentukan *Cut Off Point (C*)*. Besarnya *cut off point (C*)* ditentukan berdasarkan nilai maksimum yang dihasilkan dari nilai *cut off rate (C_i)* (Septyanto Dihin, 2014).
5. Penentuan portofolio optimal. Saham yang memiliki nilai $ERB \geq C^*$ adalah saham yang masuk dalam portofolio optimal. (Septyanto Dihin, 2014).
6. Menghitung proporsi investasi.
Proporsi investasi dihitung pada masing-masing saham di portofolio periode bullish maupun bearish. Untuk menentukan proporsi investasi saham dibutuhkan koefisien Z_i untuk mengukur skala tertimbang saham. Kemudian terdapat koefisien W_i yang digunakan untuk menentukan proporsi saham dalam portofolio. Berikut rumusnya menurut Jogiyanto (2017) :

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*) \quad (17)$$

dan

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^k Z_i} \quad (18)$$

dengan :

W_i = Proporsi saham i

Z_i = Skala pembobotan tiap saham

k = Jumlah sekuritas diportofolio optimal

σ_{ei}^2 = Varian *error* residual atau *unsystematic risk* saham i

B_i = Nilai B_i saham i

C^* = *Cut-off point*

7. Menghitung *return* dan risiko portofolio saham.

Dalam menghitung *return* dan risiko portofolio terdapat nilai alpha dan beta portofolio. Berikut rumus dalam menghitung alfa, beta, *return* dan risiko portofolio saham menurut Jogiyanto (2017) :

$$\beta_p = \sum_{i=1}^k W_i \cdot \beta_i \quad (19)$$

dengan :

β_p = Beta portofolio

W_i = Proporsi saham i

β_i = Beta saham i

k = Jumlah sekuritas diportofolio optimal

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^k W_i \cdot \alpha_i \quad (20)$$

dengan :

α_p = Alpha portofolio

W_i = Proporsi saham i

α_i = Alpha saham i

k = Jumlah sekuritas diportofolio optimal

$$R_p = \sum_{i=1}^k W_i \cdot R_i \quad (21)$$

dengan :

R_p = *Return* portofolio

W_i = Proporsi saham i

R_i = *Actual Return* saham i

k = Jumlah sekuritas diportofolio optimal

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \quad (22)$$

dengan :

$E(R_p)$ = *Expected return* portofolio

α_p = Alpha portofolio

β_p = Beta portofolio

$E(R_m)$ = *Expected return* pasar

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sigma_{eip}^2 \quad (23)$$

dengan :

σ_p^2 = *Variance* portofolio

β_p^2 = Beta portofolio kuadrat

σ_m^2 = *Variance market*

σ_{eip}^2 = *Variance error residual* portofolio

1.4.6 Pengukuran Kinerja Portofolio Optimal

Pada akhir 60-an, William Sharpe, Treynor, dan Michael Jensen memelopori konsep pengukuran kinerja portofolio. Ketiga metode Sharpe, Treynor dan Jensen dikenal sebagai alat dalam melihat ukuran (disesuaikan risiko) kinerja portofolio (Jogiyanto, 2017).

Sharpe Index. Metode *sharpe* adalah metode untuk mengukur kinerja portofolio dengan memperhitungkan total risiko dari portofolio. Total risiko dalam konteks investasi diukur dengan standar deviasi karena standar deviasi memberikan gambaran tentang seberapa besar variasi atau penyebaran *return* dari investasi tersebut dibandingkan dengan *return* rata-rata. Secara lebih spesifik, standar deviasi mengukur volatilitas *return* dari suatu aset atau portofolio, yang mencerminkan risiko keseluruhan (*total risk*) yang dihadapi oleh investor (Manurung, 2019).

Metode Sharpe dihitung berdasarkan perbandingan antara *excess return* (selisih antara *return* portofolio dan *return* bebas risiko) dengan total risiko yang diukur oleh standar deviasi dari portofolio tersebut. Semakin tinggi rasio *sharpe*, kinerja dari portofolio dianggap semakin baik, karena tingkat pengembalian rata-rata bergerak lebih tinggi daripada tingkat bebas risiko dengan standar deviasi relatif rendah (Manurung, 2019). Pengukuran kinerja saham-saham dengan metode *Sharpe Index* diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Jogiyanto, 2017) :

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (24)$$

dengan :

S_p = Indeks *sharpe* portofolio p

R_p = *Return* portofolio p selama periode pengamatan

R_f = Tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan

σ_p = Standar deviasi *return* portofolio p selama periode pengamatan

Treynor Index. Metode *treynor* adalah metode yang mengukur kinerja portofolio berdasarkan risiko sistematis yang diambil. Risiko sistematis juga dikenal sebagai risiko pasar, adalah risiko yang tidak bisa dihilangkan melalui diversifikasi dan biasanya diukur dengan beta. Metode ini mengukur kinerja portofolio dengan cara membandingkan antara risiko portofolio (yaitu selisih rata-rata tingkat pengembalian portofolio dengan rata-rata bebas risiko) dengan risiko sistematis portofolio yang dinyatakan dengan beta (Manurung, 2019).

Semakin tinggi nilai pengukuran indeks treynor maka semakin baik kinerja portofolionya. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai indeks treynor yang dihasilkan menunjukkan bahwa portofolio tersebut menghasilkan *return* yang lebih baik dibandingkan dengan risiko pasar yang diambil. Ini menunjukkan bahwa portofolio lebih efisien dalam menggunakan risiko pasar untuk mendapatkan keuntungan (Manurung, 2019). Persamaan nilai indeks Treynor menurut Jogiyanto (2017), sebagai berikut :

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (25)$$

dengan :

T_p = Indeks *trey*nor portofolio p

R_p = *Return* portofolio p selama periode pengamatan

R_f = Tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan

β_p = Beta portofolio p

Jensen Alpha Index. Metode *Jensen* mengukur selisih antara *return* aktual portofolio dan *return* yang diharapkan berdasarkan risiko sistematis. *Jensen's Alpha* menunjukkan jika manajer portofolio berhasil memberikan nilai tambahan dibandingkan dengan *return* yang diharapkan dari pasar, berdasarkan risiko yang diambil. Semakin besar nilai *alpha* yang dihasilkan, semakin baik pula kinerja portofolio yang dibentuk. Jika nilai *alpha* bernilai positif, berarti portofolio menghasilkan *return* lebih tinggi dari yang diharapkan, menunjukkan kinerja yang baik. Jika nilai *alpha* bernilai negatif, portofolio menghasilkan *return* lebih rendah dari yang diharapkan, menunjukkan kinerja yang kurang baik (Manurung, 2019). Persamaan nilai indeks *Jensen* menurut Jogiyanto (2017), sebagai berikut :

$$\alpha_p = (R_p - R_f) - (R_m - R_f) \beta_p \quad (26)$$

dengan :

α_p = *Jensen alpha* portofolio p

R_p = *Return* portofolio p selama periode pengamatan

R_f = Tingkat *return* bebas risiko selama periode pengamatan

R_m = *Return* pasar

β_p = Beta portofolio p

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berbentuk deskriptif, yaitu proses penafsiran data dalam bentuk angka untuk dianalisis sehingga hasil yang diperoleh dapat dideskripsikan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif, yakni mengacu pada data numerik harga penutupan saham bulanan pada saham-saham yang terdapat dalam indeks LQ45.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dilaksanakannya penelitian ini mulai bulan Januari 2024. Tempat penelitian dilakukan dengan studi literatur yaitu pengambilan data harga saham penutupan harian pada saham-saham index LQ45 yang diunduh melalui website <https://finance.yahoo.com>

2.3 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah saham-saham yang konsisten masuk dalam index LQ45 selama periode penelitian yaitu 1 Januari 2020 – 31 Desember 2023.

2.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, dengan data yang diambil berupa data sekunder yaitu data harga saham bulanan (*close*) pada saham-saham yang berada dalam indeks LQ45 selama empat tahun terakhir, yakni periode 01 Januari 2020 sampai dengan 31 Desember 2023. Untuk sumber data pada penelitian ini diperoleh dari situs *yahoo finance* dan *website* Bank Indonesia. Alat bantu penelitian yang digunakan adalah *Microsoft Office* 2019.

2.5 Metode Pengumpulan Data

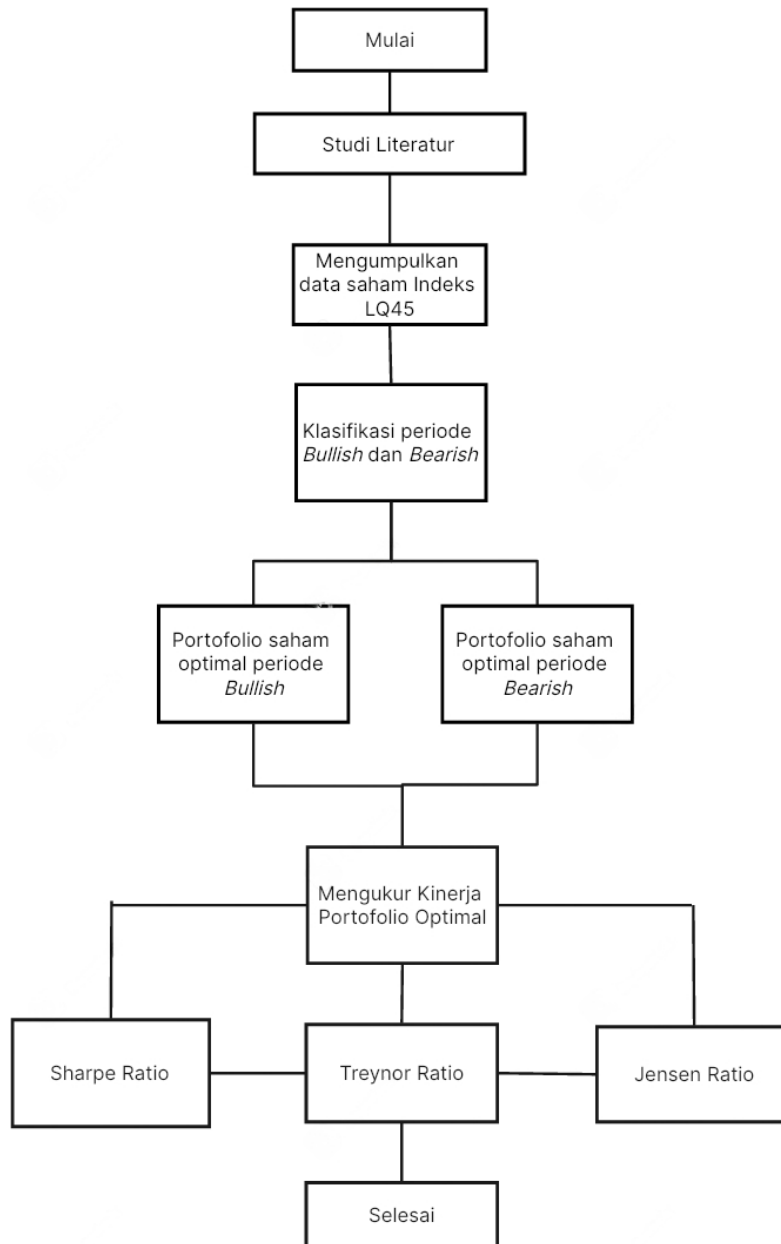
Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu berupa studi literatur sejenis yang artinya mengumpulkan data dengan mencari referensi dari buku, skripsi, jurnal, serta artikel sejenis dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan berkaitan dengan metode Single-Index, Sharpe, Treynor dan Jensen.

2.6 Metode Analisis Data

Tahapan analisis data dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data harga saham bulanan pada saham-saham yang terdapat dalam indeks LQ45 periode 01 Januari 2020 sampai 31 Desember 2023.
2. Mengklasifikasikan periode *bullish* dan *bearish* berdasarkan return pasar.
3. Menghitung nilai *actual return*, *expected return*, *excess return*, risiko pasar, risiko saham, kovarian, *alpha*, *beta* dan *unsystematic risk* pada setiap saham dan pasar (*market*) periode *bullish* dan *bearish*.
4. Menghitung nilai A_i , B_i , C_i dan ERB yang nantinya akan menjadi dasar dalam pembentukan portofolio optimal.
5. Membentuk portofolio saham yang optimal menggunakan *Single Index Model* pada masing-masing periode baik *bullish* maupun *bearish*.
6. Menentukan saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal berdasarkan *cut-off point*.
7. Menghitung proporsi investasi pada masing-masing saham di portofolio, baik periode *bullish* maupun *bearish*.
8. Menghitung *return* portofolio dan risiko portofolio saham.
9. Mengukur kinerja portofolio saham menggunakan metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*.
10. Menentukan metode pengukuran kinerja portofolio terbaik diantara metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen* pada periode *Bullish* dan *Bearish*.

2.7 Alur Kerja



Gambar 2. Alur Kerja