

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO MENGGUNAKAN METODE
INDEKS SHARPE DAN TREYNOR PADA HASIL OPTIMALISASI *MEAN
VARIANCE EFFICIENT PORTFOLIO* DENGAN FUNGSI LAGRANGE
(STUDI KASUS SAHAM IDX30)**

***PORTFOLIO PERFORMANCE ANALYSIS USING SHARPE AND
TREYNOR INDEX METHODS ON OPTIMIZATION RESULTS OF MEAN
VARIANCE EFFICIENT PORTFOLIO WITH THE LAGRANGE
FUNCTION (CASE STUDY OF IDX30 STOCK)***



FAHREN CAHYANINGTYAS

24010120120027

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO MENGGUNAKAN METODE
INDEKS SHARPE DAN TREYNOR PADA HASIL OPTIMALISASI *MEAN
VARIANCE EFFICIENT PORTFOLIO* DENGAN FUNGSI LAGRANGE
(STUDI KASUS SAHAM IDX30)**

***PORTFOLIO PERFORMANCE ANALYSIS USING SHARPE AND
TREYNOR INDEX METHODS ON OPTIMIZATION RESULTS OF MEAN
VARIANCE EFFICIENT PORTFOLIO WITH THE LAGRANGE
FUNCTION (CASE STUDY OF IDX30 STOCK)***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika (S.Mat)



FAHREN CAHYANINGTYAS

24010120120027

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO MENGGUNAKAN METODE INDEKS SHARPE DAN TREYNOR PADA HASIL OPTIMALISASI MEAN VARIANCE EFFICIENT PORTFOLIO DENGAN FUNGSI LAGRANGE (STUDI KASUS SAHAM IDX30)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

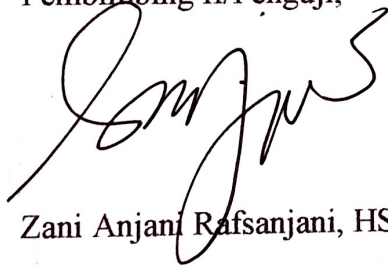
FAHREN CAHYANINGTYAS

24010120120027

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 20 Maret 2024

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Zani Anjani Rafsanjani, HSM., S.Si., M.Sc.
NIP. H.7.199403062022102001

Penguji,



Abdul Aziz, S.Si., M.Sc.
NIP. 198502062015041003

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji,



Prof. Dr. Dra. Sunarsih, M.Si.
NIP. 195809011986032002

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO MENGGUNAKAN METODE INDEKS SHARPE DAN TREYNOR PADA HASIL OPTIMALISASI *MEAN VARIANCE EFFICIENT PORTFOLIO* DENGAN FUNGSI LAGRANGE (STUDI KASUS SAHAM IDX30)

oleh

Fahren Cahyaningtyas

24010120120027

Penelitian ini menilai kinerja portofolio dengan menggunakan metode indeks Sharpe dan Treynor setelah proses optimasi *Mean Variance Efficient Portfolio*. Model *Mean Variance Efficient Portfolio* digunakan untuk meminimalkan risiko portofolio dengan asumsi awal menggunakan proporsi alokasi dana yang sama untuk setiap saham, kemudian dioptimalkan dengan fungsi lagrange untuk memperoleh proporsi alokasi dana yang optimal. Selanjutnya menganalisis kinerja portofolio menggunakan metode indeks Sharpe dan Treynor yang memberikan pemahaman komprehensif tentang keuntungan yang dihasilkan terhadap risiko yang diambil untuk mengetahui apakah portofolio yang terbentuk memiliki kinerja yang baik. Sharpe menekankan pada risiko portofolio dan Treynor menekankan pada risiko sistematis. Penelitian ini memanfaatkan data harga saham penutupan harian indeks IDX30 pada rentang waktu Februari – Juli 2023. Berdasarkan hasil optimasi menunjukkan bahwa portofolio 2 memiliki *expected return* dan risiko yang terbaik yaitu 0,119% dan 0,659%. Hasil analisis pengukuran kinerja portofolio menunjukkan bahwa portofolio 2 memiliki kinerja portofolio lebih baik dari portofolio 1 dan metode indeks Sharpe yang memberikan hasil penilaian kinerja lebih baik dari kinerja indeks Treynor.

Kata Kunci: *Mean variance efficient portfolio*, fungsi lagrange, Sharpe, Treynor.

ABSTRACT

PORTFOLIO PERFORMANCE ANALYSIS USING SHARPE AND TREYNOR INDEX METHODS ON OPTIMIZATION RESULTS OF MEAN VARIANCE EFFICIENT PORTFOLIO WITH THE LAGRANGE FUNCTION (CASE STUDY OF IDX30 STOCK)

by

Fahren Cahyaningtyas

24010120120027

This research assesses portfolio performance using the Sharpe and Treynor index method after the Mean Variance Efficient Portfolio optimization process. The Mean Variance Efficient Portfolio model is used to minimize portfolio risk with the initial assumption of using the same proportion of fund allocation for each stock, then optimized with the Lagrange function to obtain the optimal proportion of fund allocation. Next, analyze the portfolio performance using the Sharpe and Treynor index method which provides a comprehensive understanding of the profits generated against the risks taken to find out whether the portfolio formed has good performance. Sharpe emphasizes portfolio risk and Treynor emphasizes systematic risk. This research utilizes daily closing stock price data for the IDX30 index in the period February - July 2023. Based on the optimization results, it shows that portfolio 2 has the best expected return and risk, namely 0.119% and 0.659%. The results of the portfolio performance measurement analysis show that portfolio 2 has better portfolio performance than portfolio 1 and the Sharpe index method provides better performance assessment results than the Treynor index performance.

Keywords: Mean variance efficient portfolio, lagrange function, Sharpe, Treynor.