

**LAPORAN SKRIPSI**

**OPTIMALISASI PEMBENTUKAN PORTOFOLIO**  
**MENGGUNAKAN METODE *MARKOWITZ* DAN *DOWNSIDE***  
***DEVIATION (DD)* PADA *IDX BUMN20***

***OPTIMIZATION OF PORTFOLIO USING MARKOWITZ AND***  
***DOWNSIDE DEVIATION (DD) METHOD ON IDX BUMN20***



TAMA RASTA SEPTIANA

24010120120021

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

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**OPTIMALISASI PEMBENTUKAN PORTOFOLIO**  
**MENGGUNAKAN METODE *MARKOWITZ* DAN *DOWNSIDE***  
***DEVIATION (DD)* PADA *IDX BUMN20***

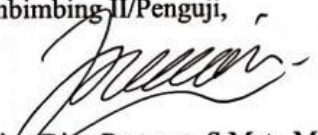
Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

**TAMA RASTA SEPTIANA**  
24010120120021

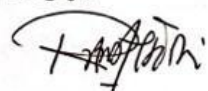
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 21 Maret 2024

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

  
Jovian Dian Pratama, S.Mat., M.Mat.  
NIP. H.7.199708282022101001

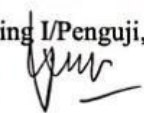
Penguji,

  
Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D.  
NIP. H.7.196411242019092001

Mengctahu,  
Ketua Departemen Matematika,

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

Pembimbing I/Penguji,

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



**ABSTRAK**  
**OPTIMALISASI PEMBENTUKAN PORTOFOLIO MENGGUNAKAN**  
**METODE *MARKOWITZ* DAN *DOWNSIDE DEVIATION* (DD) PADA IDX**  
**BUMN20**

Oleh

Tama Rasta Septiana  
24010120120021

Harry Markowitz adalah orang yang pertama kali memperkenalkan teori portofolio modern. Hingga saat ini teori ini banyak dijadikan sebagai acuan dalam menyusun portofolio saham. Teori portofolio ini menekankan bahwa proses analisis dan memilih suatu saham berdasarkan pada *expected return* dan variansi *return* saham. Setelah teori portofolio modern *Markowitz* banyak metode portofolio yang dikembangkan salah satunya adalah metode *Downside Deviation* (DD). Kedua metode ini memungkinkan investor untuk menyesuaikan portofolio mereka dengan tujuan investasi dan toleransi risiko masing-masing. Tugas Akhir ini bertujuan mengkaji, mensimulasikan, dan menganalisis optimalisasi pembentukan portofolio menggunakan metode *Markowitz* dan *Downside Deviation* (DD) pada IDX BUMN20 periode Januari 2021 sampai Desember 2023. Hasilnya portofolio metode *Markowitz* memiliki nilai *return* portofolio lebih besar dari *Downside Deviation* sehingga metode *Markowitz* cocok bagi investor yang menghendaki *return* tinggi dan mencari resiko (*risk seeker*). Sebaliknya metode *Downside Deviation* cocok bagi investor yang menghindari resiko (*risk aversion*). *Indeks Sharpe* yang menunjukkan nilai *reward to variability ratio* dari kedua metode portofolio didapatkan nilai paling besar dihasilkan oleh metode *Downside Deviation*.

**Kata Kunci:** Optimalisasi Portofolio, *Markowitz*, *Downside Deviation*

## **ABSTRACT**

### **OPTIMIZATION OF PORTFOLIO USING MARKOWITZ AND DOWNSIDE DEVIATION (DD) METHOD ON IDX BUMN20**

*by*

Tama Rasta Septiana  
24010120120021

*Modern portfolio theory was first introduced by Harry Markowitz, which to this day is widely used as a reference in compiling stock portfolios. Markowitz emphasized that analyzing and selecting a stock is based on the expected return and variance of the stock's return. After Markowitz's modern portfolio theory, many portfolio methods were developed, one of which is the Downside Deviation (DD) method. Both methods allow investors to tailor their portfolios to their individual investment goals and risk tolerance. This final project aims to study, simulate, and analyze the optimization of portfolio using the Markowitz method and Downside Deviation (DD) on IDX BUMN20 in the period January 2021 to December 2023. The result is that the Markowitz method portfolio has a portfolio return value greater than Downside Deviation so that the Markowitz method is suitable for investors who want high returns and are looking for risk (risk seekers). On the other hand, the Downside Deviation method is suitable for investors who avoid risk (risk aversion). The Sharpe index, which shows the value of the reward to variability ratio of the two portfolio methods, obtained the greatest value produced by the Downside Deviation method.*

**Keywords:** *Portfolio Optimization, Markowitz, Downside Deviation*