

SKRIPSI

**SELEKSI PORTOFOLIO DENGAN MODEL RATA-RATA VARIANSI
SKEWNESS PADA VARIABEL FUZZY TRAPESIUM MENGGUNAKAN
TEORI KREDIBILITAS**

*PORTFOLIO SELECTION WITH MEAN VARIANCE SKEWNESS MODEL ON
TRAPEZOIDAL FUZZY VARIABLE USING CREDIBILITY THEORY*



WYNE MUMTAAZAH PUTRI

24010120130116

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

2024

SKRIPSI

**SELEKSI PORTOFOLIO DENGAN MODEL RATA-RATA VARIANSI
SKEWNESS PADA VARIABEL FUZZY TRAPESIUM MENGGUNAKAN
TEORI KREDIBILITAS**

*PORTFOLIO SELECTION WITH MEAN VARIANCE SKEWNESS MODEL ON
TRAPEZOIDAL FUZZY VARIABLE USING CREDIBILITY THEORY*

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



Disusun Oleh:

WYNE MUMTAAZAH PUTRI

24010120130116

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SELEKSI PORTOFOLIO DENGAN MODEL RATA-RATA VARIANSI
SKEWNESS PADA VARIABEL FUZZY TRAPESIUM MENGGUNAKAN
TEORI KREDIBILITAS**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

WYNE MUMTAAZAH PUTRI
24010120130116

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 8 Maret 2024

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Farikhin, S.Si., M.Si., Ph. D.
NIP. 197312202000121001

Penguji,



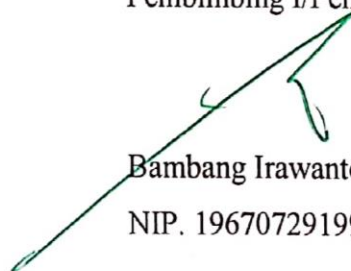
Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph. D.
NIP. 196311051988031001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,



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

Pembimbing I/Penguji,



Bambang Irawanto, S.Si., M.Si.
NIP. 196707291994031001

ABSTRAK

SELEKSI PORTOFOLIO DENGAN MODEL RATA-RATA VARIANSI SKEWNESS PADA VARIABEL FUZZY TRAPESIUM MENGGUNAKAN TEORI KREDIBILITAS

Oleh:

Wyne Mumtaazah Putri

24010120130116

Permasalahan optimasi seleksi portofolio bertujuan untuk memperoleh hasil yang optimal, dimana dalam hal ini ditentukan berdasarkan nilai maksimal *expected return*, nilai minimal risiko/variansi *return*, dan nilai maksimal skewness *return*. Penambahan skewness dilakukan karena terdapat hubungan antara variansi dengan skewness, dimana semakin tinggi nilai skewness, maka variansi *return* cenderung meningkat. Dengan memperhitungkan skewness, investor tidak terpaku dengan meminimalkan risiko saja, tetapi juga dapat memahami tingkat risiko yang bisa terjadi. Skripsi ini menjelaskan mengenai kredibilitas fuzzy dari variabel fuzzy trapesium dari *return* saham yang bersifat tidak pasti, untuk kemudian diformulasikan ke dalam model Rata-rata Variansi Skewness (MVS). Model diselesaikan dengan pendekatan *Goal Programming* (GP) yang merupakan pengembangan dari *Linear Programming* (Program Linear). Model ini diterapkan pada 20 saham *Jakarta Islamic Index* (JII). Diperoleh hasil seleksi portofolio sebanyak 3 saham dengan nilai ekspektasi *return* sebesar 0.03267, tingkat risiko sebesar 0.00093, dan nilai skewness sebesar 0.00028, dengan proporsi dana investasi sebesar 11.598% pada saham ADRO (PT Adaro Energy Indonesia Tbk), 50% pada saham INDF (PT Indofood Sukses Makmur Tbk), dan 38.402% pada saham TLKM (PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk).

Kata Kunci: Teori Kredibilitas Fuzzy, Bilangan Fuzzy, *Goal Programming*, Model Rata-rata Variansi Skewness, dan Seleksi Portofolio.

ABSTRACT

PORTFOLIO SELECTION WITH MEAN VARIANCE SKEWNESS MODEL ON TRAPEZOIDAL FUZZY VARIABLE USING CREDIBILITY THEORY

Author:

Wyne Mumtaazah Putri

24010120130116

The optimization problem of portfolio selection aims to achieve optimal results. In this case, it is determined based on the maximum expected return, minimum risk or variance of return, and maximum skewness of return. The addition of skewness moments is done because there is a relationship between variance and skewness. The higher the skewness value, the variance of stock returns tends to increase. By considering skewness, investors are not solely focused on minimizing variance or risk, but they can also understand the level of risk that may occur. This thesis explains the fuzzy credibility of trapezoidal fuzzy variables as a representation of uncertain stock returns, which is then formulated into a Mean Variance Skewness (MVS) model. This MVS model is solved using the Goal Programming (GP) approach, which is a development of the Linear Programming method. The model is applied on 20 stocks in the Jakarta Islamic Index (JII). The portfolio selection results using MVS model and PGP approach are obtained, namely 3 stocks with expected return value of 0.03267, risk level of 0.00093, and skewness value of 0.00028, with an investment fund proportion of 11.598% in ADRO (PT Adaro Energy Indonesia Tbk), 50% in INDF (PT Indofood Sukses Makmur Tbk), and 38.402% in TLKM (PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk).

Keywords: Fuzzy Credibility Theory, Fuzzy Numbers, Polynomial Goal Programming, Mean Variance Skewness Model, and Portfolio Selection.