

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "**METODE SIMULASI HISTORIS UNTUK  
PERHITUNGAN NILAI VALUE AT RISK PADA PORTOFOLIO DENGAN  
MODEL MARKOWITZ**"

Oleh

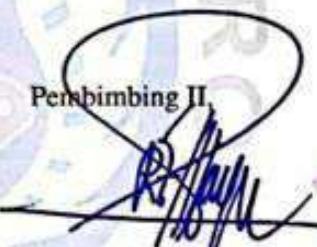
I WAYAN EKA SULTRA  
NIM. 412416025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing

  
**Drs. Muh Rifai Katili, M.Kom., Ph.D**  
NIP. 19660526 199403 1 001

Pembimbing II

  
**Muhammad Bezky Fresta Payu, M.Si**  
NIP. 19891215 201803 1 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Matematika

  
**Resmawati, S.Pd., M.Si**  
NIP.19880413 201404 1 001

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **METODE SIMULASI HISTORIS UNTUK PERHITUNGAN NILAI VALUE AT RISK PADA PORTOFOLIO DENGAN MODEL MARKOWITZ**

Oleh

**I WAYAN EKA SULTRA  
NIM. 412416025**

Program Studi Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan pengaji

Hari, tanggal : Senin, 07 Februari 2022

Waktu : 10.00-12.00 WITA

Mekanisme Ujian : Daring (Zoom Meeting)

**Pembimbing**

1. Drs. Muh Rifai Katili, M.Kom., Ph.D Pembimbing 1

NIP. 19660526 199403 1 001

2. Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si Pembimbing 2

NIP. 19891215 201803 1 003

**Pengaji**

1. Djihad Wungguli, M.Si Pengaji 1

NIP. 19890612 201903 1 018

2. Agusyarif Rezka Nuha, M.Si Pengaji 2

NIP. 19930810 201903 1 009

3. La Ode Nashar, M.Sc Pengaji 3

NIP. 19910715 202012 1 010

**Tanda Tangan**

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si

NIP. 19630327 198803 2 002



## ABSTRAK

**I Wayan Eka Sultra, 2022.** *METODE SIMULASI HISTORIS UNTUK PERHITUNGAN NILAI VALUE AT RISK PADA PORTOFOLIO DENGAN MODEL MARKOWITZ.* SKRIPSI. Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) Drs. Muh Rifai Katili, M.Kom., Ph.D., (2) Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.

Portofolio merupakan permasalahan membentuk komposisi dari berbagai aset sehingga didapatkan hasil yang optimal. Salah satu teknik dalam manajemen resiko untuk mengukur dan menilai resiko dikenal dengan metode Value at Risk, dalam VaR terdapat tiga metode yaitu metode parametrik (varian-kovarian), simulasi monte carlo dan simulasi historis. Simulasi Historis dipilih dalam penelitian ini karena tidak memerlukan distribusi normal dari returns dan menjadi salah satu model perhitungan nilai Value at Risk yang ditentukan oleh nilai masa lalu atas return aset yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan saham positif dengan model Markowitz kemudian menentukan nilai Value at Risk pada portofolio dengan metode simulasi historis. hasil penelitian dengan model Markowitz mendapatkan 8 saham yang memiliki expected return yang positif yaitu : BBCA, BBRI, BRPT, EXCL, ICBP, INDF, MNCN, TPIA. Dari 8 saham tersebut mendapatkan nilai eksposure terbesar adalah BBCA sebesar 2.287.200.440.000 dan eksposure terkecil adalah TPIA 58.899.375.000. Nilai VaR terbesar adalah EXCL sebesar Rp.236.189.538.497, nilai VaR yang tidak memiliki kerugian adalah TPIA dan ICBP karena nilai VaR dari TPIA adalah 0 dan nilai VaR dari ICBP adalah Rp.-1.407.719.893, nilai VaR terkecil adalah INDF sebesar Rp.18.513.213.620. Rata-rata nilai eksposure sebesar Rp.719.246.318.375 dan rata-rata nilai VaR sebesar Rp.76.827.608.341,3. Dengan demikian selama nilai VaR tidak lebih tinggi dari nilai eksposure maka investor saham aman dan tidak akan mendapat kerugian.

**Kata Kunci:** *Value at Risk; Simulasi Historis; Markowitz; Eksposure*

## ABSTRACT

I Wayan Eka Sultra, 2022. *METODE SIMULASI HISTORIS UNTUK PERHITUNGAN NILAI VALUE AT RISK PADA PORTOFOLIO DENGAN MODEL MARKOWITZ.* The Department of Mathematics. The Faculty of Mathematics and Natural Sciences. State University of Gorontalo.

Supervisors : (1) Drs. Muh Rifai Katili, M.Kom., Ph.D., (2) Muhammad Rezky Fresta Payu, M.Si.

Portfolio concerns the formation of the composition of multiple assets in order to obtain optimum results, while Value at Risk is a technique in risk management to measure and assess parametric (variant and co-variant), montecarlo, and historical simulation. This research employed historic simulation because normal distribution is not required from returns and is a Value at Risk calculation model that is determined by the past value on produced return asset, in which this research aimed to determine the Markowitz model positive shares and Value at Risk in the portfolio by using historical simulation. The Markowitz model found eight shares with positive *expected returns*, which are as follows: BBCA, BBRI, BRPT, EXCL, ICBP, INDF, MNCN, and TPIA. The BBCA has the most significant *exposure* of all the shares with the amount of 2.287.200.440.000, while the TPIA has the smallest exposure of all the shares with the amount of 58.899.375.000. Further, the EXCL has the largest VaR with the amount of Rp.236.189.538.497, while the TPIA and ICBP had no VaR losses because the VaR of TPIA and ICBP is 0 and Rp.-1.407.719.893 respectively, along with the INDF as the share with the smallest VaR of Rp.18.513.213.620. The most significant *exposure* average is Rp.719.246.318.375, while the largest VaR average is Rp.76.827.608.341,3. As long as the VaR did not exceed the *exposure* value, the investors will be safe and have no loss.

**Keywords:** *Value at Risk; Historic Simulation; Markowitz;*

