

Analisis Value at Risk(VaR) Pada Saham ANTM Menggunakan Monte-Carlo Simulation Pada Era Post-Pandemic

Nama Mahasiswa : Fachlevi Asclumb
NIM : 16221026
Dosen Pembimbing Utama : Riki Herliansyah, S.Si., M.Stats., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : Kevin Agung Fernanda Rifki, S.Stat., M.Stat.

ABSTRAK

Volatilitas pasar modal yang meningkat pada era pasca-pandemi menyebabkan risiko investasi saham menjadi semakin tinggi sehingga diperlukan metode pengukuran risiko yang mampu mengakomodasi kemungkinan terjadinya peristiwa ekstrem. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik distribusi log-return saham PT Aneka Tambang Tbk (ANTM), menerapkan metode Monte Carlo Simulation dalam estimasi *Value at Risk* (VaR), serta menentukan potensi kerugian maksimum pada tingkat kepercayaan 95%. Data yang digunakan berupa harga penutupan harian saham ANTM periode 1 Mei 2023 sampai 31 Mei 2024 yang diperoleh dari Yahoo Finance. Data harga saham ditransformasikan menjadi log-return harian, kemudian dilakukan analisis statistik deskriptif dan uji kecocokan distribusi menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Parameter model diestimasi menggunakan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dan digunakan dalam simulasi Monte Carlo berbasis *Geometric Brownian Motion* (GBM) dengan distribusi *Student's t* sebanyak 10.000 iterasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi *Student's t* merupakan distribusi yang paling sesuai untuk memodelkan log-return saham ANTM dengan nilai *KS Statistic* sebesar 0,0681 dan p-value sebesar 0,1787. Estimasi VaR pada tingkat kepercayaan 95% menghasilkan potensi kerugian maksimum sebesar 4,25% untuk horizon 1 hari, 21,36% untuk horizon 1 bulan, 30,19% untuk horizon 2 bulan, dan 37,12% untuk horizon 3 bulan. Untuk modal investasi sebesar Rp10.000.000, kerugian maksimum pada horizon 3 bulan diperkirakan mencapai Rp3.711.625.

Kata kunci: ANTM, Distribusi Student's t, Ekor Tebal, Monte Carlo Simulation, Pasca-Pandemi, Value at Risk