

## INTISARI

### **Analisis Portofolio Investasi terhadap Dampak Peraturan OJK tentang Pembatasan Bobot Aset Menggunakan Optimasi *Mean-Conditional Value at Risk* dengan Prediksi CNN-LSTM**

Oleh

ASTRI AYU NASTITI

23/526193/PPA/06639

Investasi memiliki peran yang sangat penting untuk mempertahankan stabilitas keuangan bagi perusahaan asuransi. Setiap keputusan investasi memiliki pertimbangan atas *return* dan risikonya yang dikemas dalam suatu portofolio. Bagi perusahaan asuransi, penting untuk memperhatikan batas maksimal persentase penempatan investasi sesuai jenis aset sebagaimana diatur dalam POJK Nomor 5 Tahun 2023. Dengan demikian, mematuhi ketentuan OJK terkait batasan alokasi aset investasi menjadi tantangan bagi perusahaan asuransi untuk merancang komposisi portofolio yang optimal.

Penelitian tentang pembentukan portofolio yang optimal telah banyak dilakukan melalui pendekatan teori portofolio modern. Salah satu ukuran risiko yang relevan digunakan untuk mengukur risiko kerugian ekstrem adalah menggunakan *conditional value at risk* (CVaR). Dengan mempertimbangkan batasan regulasi, pada penelitian ini dilakukan simulasi terhadap performa portofolio dan mengevaluasi kombinasi aset yang dapat memaksimalkan potensi keuntungan bagi perusahaan asuransi. Metode yang digunakan adalah optimasi portofolio *mean-CVaR* dengan berbasis *hybrid* CNN-LSTM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi aset yang optimal dicapai dengan memaksimalkan presentase saham, memprioritaskan aset obligasi korporasi, diikuti oleh dengan obligasi pemerintah dengan tenor yang lebih tinggi.

**Kata Kunci:** Portofolio, POJK, Optimasi, CVaR, CNN-LSTM

## ABSTRACT

### **Quantitative Analysis of the Impact of OJK Regulation on Asset Weight Restrictions Using Mean-Conditional Value at Risk Optimization with CNN-LSTM Predictions**

By

ASTRI AYU NASTITI

23/526193/PPA/06639

Investment has a very important for maintaining financial stability for insurance companies. Every investment decision has a consideration of return and its risks organized into a portfolio. For insurance companies, it is important to pay attention to the maximum percentage limit of investment placement according to the type of asset as regulated in POJK Number 5 of 2023. Therefore, complying with OJK regulations related to investment asset allocation limits is a challenge for insurance companies to design an optimal portfolio composition.

Research on optimal portfolio formation has been widely conducted through the modern portfolio theory approach. One of the relevant risk measures used to measure extreme loss risk is using the conditional value at risk (CVaR). Taking into account regulatory restrictions, this study simulates portfolio performance and evaluates asset combinations that can maximize potential profits for insurance companies. The method used is CVaR-based portfolio optimization based on a hybrid CNN-LSTM. The results show that the optimal asset combination is achieved by maximizing the percentage of stocks, prioritizing corporate bond assets, followed by higher tenor government bonds.

**Keywords:** Portfolio, OJK Regulation, Optimization, CVaR, CNN-LSTM