

ABSTRAK

OPTIMISASI PORTOFOLIO *MEAN-SEMIVARIANCE* BERDASARKAN ANALISIS KLASTER *K-MEANS*

Oleh

Fitria Rahmadani Harahap

15/378154/PA/16629

Pada masa sekarang kegiatan investasi sudah tidak asing untuk dilakukan. Investasi merupakan kegiatan mengalokasikan atau menanamkan sumberdaya (*resources*) saat ini (sekarang), dengan harapan mendapatkan manfaat di kemudian hari (masa datang). Kegiatan investasi dapat dilakukan pada aset riil dan aset keuangan. Terdapat dua bagian utama yang diharapkan dalam investasi yaitu tingkat pengembalian (*return*) dan risiko (*risk*). Risiko dapat diminimumkan dengan cara melakukan pembentukan suatu portofolio. Portofolio merupakan kumpulan aset baik perorangan maupun perusahaan yang disusun untuk mencapai suatu tujuan investasi.

Salah satu metode pembentukan portofolio yang dapat digunakan yaitu dengan melakukan optimisasi portofolio *mean-semivariance* berdasarkan analisis klaster K-Means. Optimisasi portofolio *mean-semivariance* tidak memerlukan asumsi apapun. Pada skripsi ini menggunakan data saham bulanan pada periode Oktober 2015 sampai dengan Oktober 2020. Saham-saham yang diamati yaitu BBTN, LPPF, WIKA, MNCN, EXCL, TLKM, UNTR dan UNVR. Pengukuran kinerja portofolio diukur dengan menggunakan *Risk Adjusted Return*. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian menggunakan saham-saham tersebut yaitu optimisasi portofolio *mean-semivariance* berdasarkan analisis klaster K-Means lebih baik digunakan dibanding dengan *mean-semivariance* tanpa analisis klaster K-Means.

Kata kunci : portofolio, analisis klaster, K-Means, *mean-semivariance*, *heuristic approach*

ABSTRACT

MEAN-SEMIVARAINCE PORTFOLIO OPTIMIZATION BASED ON K-MEANS CLUSTER ANALYSIS

By

Fitria Rahmadani Harahap

15/378154/PA/16629

At this time investment activities are often to be carried out. Investment is an activity of allocating or investing resources now, with the hope of getting benefits in the future. Investment activities can be carried out on real assets and financial assets. There are two main parts expected in investment, return and risk. Risk can be minimized by forming a portfolio. A portfolio is a collection of assets, both individuals and companies, which are arranged to achieve an investment goal.

One of the methods of portfolio formation that can be used is to optimize the mean-semivariance portfolio based on the K-Means cluster analysis. Mean-semivariance portfolio optimization does not require any assumptions. This thesis uses monthly stock data for the period October 2015 to October 2020. The stocks observed are BBTN, LPPF, WIKA, MNCN, EXCL, TLKM, UNTR and UNVR. Portfolio performance measurement is measured using Risk Adjusted Return. The conclusion obtained from the research results using these stocks is that the optimization of mean-semivariance portfolios based on K-Means cluster analysis is better to use than mean-semivariance without K-Means cluster analysis.

Keywords : portfolio, claster analysis, K-Means, mean-semivariance, heuristic approach