

INTISARI

MODEL PORTOFOLIO SELECTION MULTI OBJEKTIF DENGAN FUZZY TREYNOR RASIO

Oleh

PADRUL JANA

20/471778/SPA/00768

Teori optimasi dalam bidang keuangan dewasa ini berkembang dengan sangat pesat. Khususnya pembentukan optimasi portofolio dengan menyertakan unsur *fuzzy* di dalamnya. Namun pada kenyataannya, beberapa metode *fuzzy* yang digunakan menemui kendala dalam aplikasinya untuk mendapatkan bobot portofolio yang optimal. Sehingga diperlukan pendekatan multi objektif dalam menyelesaikan *fuzzy* portofolio tersebut. Penelitian ini fokus pada penyusunan *fuzzy* portofolio dengan menggunakan data skala besar tanpa mempertimbangkan *short selling*. Data yang terbentuk dari harga buka, harga tutup, harga tertinggi dan harga terendah dimodelkan menjadi bilangan *fuzzy* adaptif non linier. Bilangan *fuzzy* yang terbentuk merupakan bilangan *fuzzy* trapesium. Data diambil dari data harian perdagangan masing-masing saham paling aktif pada indeks LQ45. Saham yang digunakan mewakili beberapa sektor-sektor penting yaitu Tambang, Perbankan, Konsumen, Jasa, Telekomunikasi, dan Properti. Penelitian ini melibatkan *Fuzzy* Treynor Rasio (FTR) dalam proses optimasinya untuk menentukan bobot terbaik. Sebagai kontrol untuk *Fuzzy* Treynor rasio digunakan juga *Fuzzy* Sharpe Rasio (FSR) yang sudah lebih dulu dikenalkan. Melengkapi hasil penelitian telah didefinisikan terlebih dahulu terkait *Fuzzy* Treynor rasio. Berdasarkan data empirik terdapat perbedaan komposisi bobot yang dihasilkan dari *fuzzy* portofolio yang terbentuk. Penyusunan *fuzzy* portofolio dengan pendekatan multi objektif diketahui bahwa FTR memiliki tingkat diversifikasi yang lebih menyebar pada semua saham yang diamati. Hal ini tentu mengurangi risiko sistematis pada portofolio yang terbentuk. Hasil lain menunjukkan bahwa selisih *return* dan *risk* dengan FTR menunjukkan jauh lebih baik dibandingkan FSR. Selain itu, dalam penelitian ini menyediakan tiga preferensi tipe investor yaitu *risk seeking*, *risk averse*, dan *extremely risk averse*.

Kata-kata kunci: *Expected Return*, *Fuzzy* Portofolio, Multi Objektif, *Risk*, *Fuzzy* Sharpe Rasio, *Fuzzy* Treynor Rasio.

ABSTRACT

MULTI OBJECTIVE PORTFOLIO SELECTION MODEL WITH FUZZY TREYNOR RATIO

By

PADRUL JANA

20/471778/SPA/00768

Optimization theory in finance is currently developing very rapidly. Especially the formation of portfolio optimization by including fuzzy elements in it. However, in reality, several fuzzy methods used encounter obstacles in their application to obtain optimal portfolio weights. So a multi-objective approach is needed in solving the fuzzy portfolio. This study focuses on the preparation of fuzzy portfolios using large-scale data without considering short selling. Data formed from the opening price, closing price, highest price and lowest price are modeled into non-linear adaptive fuzzy numbers. The fuzzy numbers formed are trapezoidal fuzzy numbers. Data is taken from daily trading data of each of the most active stocks on the LQ45 index. The stocks used represent several important sectors, namely Mining, Banking, Consumer, Services, Telecommunications, and Property. This study involves the Fuzzy Treynor Ratio (FTR) in the optimization process to determine the best weight. As a control for the Fuzzy Treynor ratio, the Fuzzy Sharpe Ratio (FSR) is also used, which has been introduced earlier. Completing the research results has been defined in advance related to the Fuzzy Treynor ratio. Based on empirical data there are differences in the composition of the weights produced from the fuzzy portfolio formed. The preparation of a fuzzy portfolio with a multi-objective approach is known that FTR has a more widespread level of diversification in all stocks observed. This certainly reduces the systematic risk in the portfolio formed. Other results show that the difference in return and risk with FTR shows much better than FSR. In addition, this study provides three investor type preferences, namely risk seeking, risk averse, and extremely risk averse in compiling a portfolio with a multi-objective fuzzy approach.

Keywords: Expected Return, Fuzzy Portfolio, Multi Objektif, Risk, Fuzzy Sharpe Ratio, Fuzzy Treynor Ratio.