

ABSTRAK

Uswati Hasnah: Penyelesaian Model Nonlinear Portofolio Optimal Menggunakan Metode *Separable Programming*

Dalam berinvestasi, seorang investor selalu mengharapkan *return* yang maksimal dengan risiko seminimal mungkin. Hal ini berkaitan dengan teori optimasi. Untuk menurunkan risiko investasi investor perlu melakukan diversifikasi yaitu pemilihan kombinasi sejumlah aset sedemikian rupa hingga risiko dapat diminimalkan. Dengan kata lain, investor perlu membentuk sebuah portofolio optimal. Untuk itu akan dibentuk sebuah model nonlinear portofolio optimal berikut dengan penyelesaiannya menggunakan metode *Separable Programming*.

Pada penelitian ini permasalahan optimasi diselesaikan dengan pemrograman nonlinear menggunakan metode *Separable Programming* pada saham BBRI dan BBKA. Langkah pertama yang dilakukan adalah membentuk model nonlinear portofolio optimal, menerapkan model pada Investasi saham BBRI dan BBKA, menyelesaikan model menggunakan *Separable Programming*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh model nonlinear portofolio optimal yaitu total *expected return* dikurang dengan risiko portofolio.

$$f(x) = [\sum_{i=1}^n E(R_i) x_i] - \beta \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n x_i x_j \text{cov}(R_i R_j) \right].$$

Penyelesaian model menggunakan *Separable Programming* menghasilkan perbandingan proporsi dana yang akan diinvestasikan pada saham BBRI dan BBKA yaitu sebanyak Rp.0,00 untuk BBRI dan Rp.75.000.000,00 untuk saham BBKA dengan nilai $\beta = 1$. Jika nilai β yang diambil semakin kecil, artinya investor berani mengambil risiko maka keuntungan yang diterima akan semakin besar.

Kata Kunci: Portofolio optimal, model nonlinear, *separable programming*, investasi saham.