

ABSTRAK

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas pembentukan portofolio saham dengan menggunakan data yang terdapat pada data pasar dan umumnya mengandung *noise* (informasi fluktuasi harga yang tidak memberikan informasi penting tentang pergerakan harga saham). Untuk mengontrol *noise* tersebut akan digunakan fungsi penalti. Prinsip dasar dari fungsi penalti adalah mengubah suatu permasalahan dengan kendala menjadi permasalahan tidak berkendala dengan menambahkan parameter penalti (θ) ke dalam fungsi obyektif. Tujuan menambahkan θ pada fungsi obyektif untuk mengontrol *noise* atau disebut dengan *residual alpha*. Nilai θ yang dipilih yaitu 10 karena dengan nilai θ ini, risiko yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan ($\theta=0.01$, $\theta=0.1$, $\theta=4$, $\theta=7$, $\theta=10$). λ (ukuran perilaku investor untuk menghindari risiko).

Nilai λ yang menghasilkan nilai risiko terkecil yaitu pada $\lambda=10$. Pada perhitungan teoritik $\lambda=0.01$ risiko yang dihasilkan 0.045321894 sampai dengan $\lambda=10$ nilai risiko yang dihasilkan 0.043919803. Dan pada data simulasi tanpa *noise* $\lambda=0.01$ risiko yang dihasilkan 0.068250803 sampai dengan $\lambda=10$ nilai risiko yang dihasilkan 0.067448832. Nilai $\lambda=10$ dan $\theta=10$ dilakukan pengujian menggunakan data pasar pada saham AALI dan ADHI. Nilai $\lambda=10$ dengan *mean variance* (MV) menghasilkan risiko 0.049443196, dan $\lambda=10$ dan $\theta=10$ dengan data yang diasumsikan mengandung *noise* menghasilkan risiko 0.049406612. Risiko portofolio pada data yang diasumsikan mengandung *noise* lebih kecil dibandingkan dengan risiko portofolio pada MV.

Kata kunci: Fungsi Penalti, *Residual Alpha*, Portofolio