

ABSTRAK

Portofolio merupakan salah satu jenis investasi yang berisiko. Portofolio yang biasanya terdiri dari beberapa aset saham selalu memiliki risiko ketidakpastian, apakah akan memperoleh keuntungan ataukah kerugian. Dengan adanya hal tersebut, para investor sangat berhati-hati bahkan sampai ada yang takut berinvestasi pada portofolio karena selalu ada risiko kerugian. Risiko kerugian sendiri sebenarnya sudah biasa terjadi dalam investasi portofolio saham. Namun, sampai saat ini belum ada yang bisa menentukan dengan pasti besar risiko kerugian yang bisa saja terjadi. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini akan dilakukan penaksiran dalam menentukan besar resiko kerugian maksimal yang disebut juga sebagai *Value-at-Risk* (VaR).

Pada penelitian ini akan dilakukan penentuan VaR untuk setiap aset saham(sekuritas) pada indeks LQ45. Penelitian ini menggunakan data observasi harga saham pada indeks LQ45 selama 1 tahun, dari data tersebut dihitung *return* masing-masing. Data akan dibagi menjadi dua jenis yaitu data *training* dan data *testing*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Metode *Peak Over Threshold* (POT) yang merupakan salah satu dari metode *Extreme Value Theory* (EVT) dan Metode Newton Raphson Jacobian serta dengan pendekatan Algoritma Genetika.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa akurasi nilai VaR yang diperoleh pada aset – aset indeks LQ45 yang dihasilkan sebesar 74.41% dengan nilai *Mean Absolute Error* (MAE) sebesar 25.59%, dengan kombinasi parameter evolusi algoritma genetika yang terdiri dari jumlah generasi 1000, ukuran populasi 20, peluang pindah silang 0.8, peluang mutasi gen 0.05, dan tingkat kepercayaan 99%.

Kata kunci : Portofolio, *Value-at-Risk*, *Peak Over Threshold*, *Extreme Value Theory*, Newton Raphson Jacobian, Algoritma Genetika.