

ABSTRAK

Perkembangan pasar modal Indonesia mendorong kebutuhan strategi pembentukan portofolio optimal dengan mempertimbangkan risiko penurunan nilai investasi. Penelitian ini bertujuan membentuk portofolio optimal saham menggunakan Metode *Mean-Semivariance* berbasis *Particle Swarm Optimization* dengan seleksi saham PROMETHEE. Data penelitian menggunakan saham yang konsisten tergabung dalam indeks *IDX Sharia Growth* periode 1 Juni 2024 hingga 30 September 2025, meliputi harga penutupan harian, Indeks Harga Saham Gabungan, *BI Rate*, dan laporan keuangan triwulan kedua tahun 2025. Tahap awal dilakukan dengan menghitung *expected return* saham, di mana hanya saham dengan *expected return* positif yang digunakan sebagai kandidat portofolio, sedangkan saham dengan *expected return* negatif dieliminasi. Seleksi saham menggunakan PROMETHEE berdasarkan lima rasio keuangan dengan preferensi nilai PER, PBV, dan DER minimum serta ROE dan *Dividend Yield* maksimum. Pembentukan portofolio optimal menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization* dengan fungsi objektif meminimalkan risiko *semivariance* dan *constraint expected return* minimum sebesar *risk-free rate*, larangan *short selling*, serta total alokasi bobot sama dengan satu. Hasil seleksi menunjukkan tiga saham yang memenuhi kriteria yaitu PT Dharma Satya Nusantara Tbk, PT Perusahaan Gas Negara Tbk, dan PT Indofood Sukses Makmur Tbk dengan alokasi bobot 10,07 persen, 28,21 persen, dan 61,72 persen. Portofolio menghasilkan *expected return* 0,0693 persen per hari dan risiko 1,14 persen per hari. *Sharpe Ratio* sebesar 0,047042 menunjukkan kompensasi return memadai terhadap risiko. *Value at Risk* pada tingkat kepercayaan 95 persen menunjukkan potensi kerugian maksimum sebesar 2,47 persen atau setara Rp246.781 untuk investasi Rp10.000.000 dalam satu hari. Integrasi PROMETHEE dengan *Particle Swarm Optimization* pada *Mean-Semivariance* menghasilkan portofolio efisien dengan *return* optimal dan risiko minimum untuk investor dengan preferensi risiko konservatif hingga moderat atau investor dengan preferensi risiko rendah hingga menengah.

Kata Kunci: Portofolio Optimal, *Mean-Semivariance*, *Particle Swarm Optimization*, PROMETHEE, *IDX Sharia Growth*, *Historical Simulation*.