
Optimasi Portofolio Saham Menggunakan Metode Stock Network *Portfolio Allocation* Berbasis *Return History* (SNPAr)

Mega Silvia Desvi¹, Deni Saepudin², Isman Kurniawan³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung
megasilviadesvi@students.telkomuniversity.ac.id,
denisaepudin@telkomuniversity.ac.id, ismankrn@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Portofolio adalah kumpulan aset yang dimiliki oleh individu atau kelompok untuk suatu tujuan ekonomi tertentu. Untuk membangun portofolio yang baik, ada dua hal yang harus diperhatikan yaitu return dan risiko. Optimasi portofolio diharapkan akan menghasilkan portofolio dengan return yang tinggi dan risiko yang rendah. Ada banyak metode untuk membangun portofolio contoh yang paling sederhana adalah metode *equal weight* dan cara lain dengan menggunakan *mean-variance*. Namun cara ini untuk hasilnya dianggap tidak begitu memuaskan, karena sering kali perhitungan untuk *mean-variance* ada perbedaan antara hasil data teoritik yang menggunakan data *history* dengan kenyataan atau aktual. Alternatif lain untuk membangun portofolio yang terbaru dengan menggunakan *Stock Network Portfolio Allocation* berbasis *Return History* (SNPAr). *Stock Network Portfolio Allocation* berbasis *Return History* (SNPAr) menggunakan algoritma yang menghitung probabilitas transisi berdasarkan akumulasi kekayaan selama periode terakhir dengan mengalokasikan portofolio saham dalam sebuah *network* saham dengan menggunakan keterkaitan antara saham – saham dalam sebuah *Network*. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini dibangun portofolio saham menggunakan metode *Stock Network Portfolio Allocation* berbasis *Return History* (SNPAr) dilakukan dataset LQ45 dengan interval waktu 16 tahun, dimulai dari bulan Oktober 2008 sampai Agustus 2023. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan metode SNPAr dengan melakukan eksperimen pada nilai *Threshold* 0.3 sampai 0.4 menghasilkan bahwa nilai *Threshold* 0.4 memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan *Threshold* yang lain dengan dilihat dari nilai parameter kenaikan nilai portofolio dari waktu ke waktu, nilai rata-rata pertumbuhan portofolio *threshold* 0.4 sebesar 0,017 dan nilai standar deviasi pertumbuhan portofolio *threshold* 0.4 sebesar 0,062. Selanjutnya, saat membandingkan kinerja portofolio *Stock Network Portfolio Allocation* berbasis *Return History* (SNPAr) dengan *threshold* 0.4 terhadap portofolio *equal weight*, ditemukan bahwa portofolio SNPAr lebih baik. Hal ini terlihat dari nilai parameter dari rata-rata nilai return portofolio SNPAr adalah 0.017, untuk portofolio *equal weight* adalah 0,12. Selain itu, standar deviasi dari nilai return portofolio SNPAr berada pada angka 0,062, sedikit lebih rendah dibandingkan dengan 0,063 dari portofolio *equal weight*. Kesimpulannya, metode SNPAr tidak hanya berhasil menghasilkan return yang lebih tinggi tetapi juga menjadikannya pilihan yang lebih baik untuk optimasi portofolio dalam jangka panjang.

Kata kunci: Potofolio, *Mean-Variance*, SNPAr, *Return History*, *Threshold*, *Equal Weight*.
