

Abstrak

Meminimalisasi risiko merupakan poin penting dalam optimasi portofolio. Dalam sebuah investasi investor berharap mendapatkan *return* tinggi dengan risiko rendah. Konsep portofolio pertamakali ditemukan oleh Markowitz pada tahun 1952. Dalam Optimasi portofolio memperhatikan dua hal yaitu standar deviasi dan *expected return*. Pada penelitian ini akan dilakukan seleksi portofolio menggunakan pendekatan *clustering K-Means*. Data historis yang digunakan mulai tanggal 1 Januari 2013 - 1 Januari 2020. Di mana data menggunakan harga *closed* saham-saham LQ45 pada *weekly*, *biweekly*, dan *monthly*. Hasil yang diberikan pada penelitian ini berupa data yang dibagi menjadi sembilan kelompok di mana tiap data historis *weekly*, *biweekly*, dan *monthly*. Pengujian dilakukan dengan memperhatikan standar deviasi terendah, *expected return* tertinggi, dan kompromi standar deviasi dan *expected return*. Dari sembilan kelompok ini dilakukan seleksi portofolio dengan menggunakan pembobotan *equal weight* dan *mean-variance* dengan pendekatan *clustering*. Pada penelitian ini juga menggunakan metode *backtesting* untuk menguji seberapa akuratnya hasil seleksi portofolio yang didapat. Dari hasil eksperimen yang dilakukan metode *mean-variance* menghasilkan rata-rata *expected return*, standar deviasi, dan hasil akhir yang lebih optimum dibandingkan dengan metode *equal weight*.

Kata kunci : *k-means*, *mean-variance*, *clustering*, *backtesting*