

## Abstraksi

Risiko investasi dalam saham adalah salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh investor. Oleh karena itu investor perlu mengembangkan strategi untuk mengelola portofolio. Salah satu cara untuk mengelola risiko dalam investasi saham adalah dengan mendiversifikasi portofolio dengan memilih saham. Dalam tulisan ini, saham dalam portofolio dipilih berdasarkan kesamaan dari data pergerakan harga melalui pengelompokan menggunakan K-means. Karena saham di cluster yang sama memiliki kesamaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan saham di cluster yang berbeda, portofolio terdiri dari saham yang dipilih di setiap cluster yang berbeda. Pergerakan harga saham adalah data dimensi tinggi, membutuhkan biaya perhitungan selama pengelompokan, sehingga pengurangan dimensi diterapkan dengan melakukan interpolasi menggunakan B-Spline. Berdasarkan dataset mingguan dalam 10 tahun (01/01/2009 - 12/31/2018), portofolio Mean-Variance dan Equal-Weight terdiri dari saham yang dipilih menggunakan pendekatan ini menawarkan lebih sedikit volatilitas, Indeks Sharpe yang lebih tinggi, dan lebih baik kinerja kumulatif.

**Kata kunci:** portofolio, b-spline, pengelompokan, KOMPAS 100, mean-variance, equal-weight;