

## ABSTRAK

Investasi adalah penanaman sejumlah dana untuk mendapatkan keuntungan. Investasi saham merupakan salah satu jenis investasi yang paling diminati oleh para investor. Investor perlu mengelompokkan saham sebelum melakukan investasi untuk mengetahui saham yang dapat memberikan keuntungan yang maksimal. Analisis *clustering* adalah analisis data yang bertujuan untuk menentukan sekelompok data berdasarkan kesamaan karakteristiknya. Tujuan penelitian ini adalah menentukan portofolio optimal saham IDX30 berdasarkan *cluster* yang telah terbentuk berdasarkan rasio profitabilitas *Return On Equity (ROE)* dan *Return On Assets (ROA)*. Pada penelitian ini, metode pembentukan *cluster* yang digunakan adalah *Fuzzy C-Means Clustering*. *Fuzzy C-Means Clustering* adalah teknik pengelompokan dengan penentuan anggota *cluster* berdasarkan nilai derajat keanggotaan. Nilai *Silhouette Coefficient* digunakan untuk menentukan jumlah *cluster* optimal. Proses selanjutnya yaitu pembentukan portofolio optimal tiap *cluster* yang telah terbentuk dengan metode *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* dengan pengukuran kinerja portofolio menggunakan *Sharpe Ratio*. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* adalah model yang menggambarkan hubungan risiko dan *return* yang diharapkan, dalam model ini pengembalian aset yang diharapkan adalah tingkat bebas risiko ditambah premium yang didasarkan pada risiko sistematis aset. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembentukan *cluster* saham IDX30 dengan *Fuzzy C-Means* diperoleh *cluster* optimal yaitu tiga. Selanjutnya portofolio optimal yang terbentuk dengan metode *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* yaitu pada *Cluster 2* berdasarkan evaluasi kinerja portofolio *Sharpe Ratio* yang memiliki bobot investasi sebesar 28,10% ke ICBP, 27,77% ke KLBF dan 44,13% ke TLKM dengan harapan *return* yang akan didapatkan sebesar 0,000901 dan risiko sebesar 0,050566.

**Kata kunci:** IDX30, *Clustering*, *Fuzzy C-Means*, *Silhouette Coefficient*, Portofolio, *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, *Sharpe Ratio*