

## **Abstrak**

Investasi adalah kegiatan penanaman modal dalam jangka waktu tertentu dengan harapan mendapatkan keuntungan. Hal yang perlu diperhatikan investor saat berinvestasi bukan hanya imbal hasil (return), tetapi investor perlu mempertimbangkan tujuan investasi dan jangka waktu investasi. Penelitian ini mengoptimalkan pembentukan portofolio dengan memanfaatkan nilai prediksi harga saham menggunakan LSTM. Pengujian menggunakan lima indeks saham harian dari LQ45, yaitu BBCA, BBRI, TLKM, UNVR, dan BMIR, dari April 2010 – April 2020. Portofolio dibangun menggunakan metode Genetic Algorithm dan Equal-Weight (EW). Portofolio Genetic Algorithm dan Equal-Weight (EW) tanpa prediksi digunakan sebagai benchmark. Hasil percobaan menunjukkan bahwa dengan menggunakan prediksi LSTM dan Algoritma Genetika dapat menghasilkan portofolio optimal dengan nilai Sharpe ratio tertinggi sebesar 1,3950.

**Kata kunci :** Optimasi Portofolio; LSTM; LQ45; Sharpe *Ratio*; Algoritma Genetika