

ABSTRAK

Pasar modal di Indonesia khususnya investasi saham telah mengalami pertumbuhan signifikan dengan jumlah investor yang meningkat dari 5,02 juta pada tahun 2023 menjadi 5,90 juta pada tahun 2024. Saham syariah yang diperkenalkan pada tahun 2011 dapat menarik investor karena mengikuti prinsip Islam sesuai syariat dengan menghindari riba dan perjudian. Investasi saham syariah dapat membawa risiko terutama karena fluktuasi harga, sehingga diperlukan analisis yang efektif. *Recurrent Neural Network* (RNN) cocok untuk data berurutan namun menghadapi masalah seperti *vanishing* dan *exploding gradient*. *Long Short Term Memory* (LSTM) dapat mengatasi masalah ini dengan memiliki tiga *gate* diantaranya *forget gate*, *input gate*, dan *output gate*, sementara *Gated Recurrent Unit* (GRU) memiliki model yang lebih sederhana dengan dua *gate* yaitu *reset gate* dan *update gate* sehingga GRU memiliki efisiensi yang lebih tinggi. Model LSTM dan GRU dioptimalkan menggunakan algoritma AdaMax yang dapat meningkatkan kinerja dan stabilitas model. Penelitian ini menggunakan model LSTM dan GRU untuk memprediksi harga saham PT. Bank Syariah Indonesia (BSI) dengan pembagian data *training* 80% dan *testing* 20%. GRU dengan optimasi AdaMax mengungguli LSTM dengan MAPE yang lebih rendah sebesar 1,82%, dibandingkan dengan MAPE LSTM sebesar 1,87%. Model GRU memprediksi tren pasar yang stabil selama 5 hari ke depan sehingga menunjukkan perlunya indikator teknis tambahan bagi investor jangka pendek, namun menjadi potensi pertumbuhan fundamental yang positif bagi investor jangka panjang.

Kata Kunci: Saham Syariah, PT. Bank Syariah Indonesia, *Long Short Term Memory*, *Gated Recurrent Unit*, AdaMax, *Recurrent Neural Network*