

### Abstrak

Untung dan rugi dalam berinvestasi saham tidak bisa ditentukan karena harga dari suatu saham tidak menentu. Untuk meminimalisir terjadinya kerugian, perlu dilakukan suatu peramalan *time series* untuk memprediksi data harga saham. Pada penelitian ini, digunakan Model *Autoregressive Moving Average* (ARIMA) untuk memprediksi harga saham. Untuk mendapatkan hasil prediksi harga saham dengan menggunakan model ARIMA yang lebih optimal, maka digunakan metode *Hidden Markov Model* HMM dengan menjadikan hasil prediksi harga saham pada model ARIMA sebagai barisan *observed state* sebagai inputnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa prediksi harga saham PT. Astra Agro Lestari, Tbk. dengan menggunakan model ARIMA (0,1,0) memiliki nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) sebesar 103.0264. Sedangkan hasil dari barisan paling optimal dari PT. Astra Agro Lestari, Tbk. dengan menggunakan metode HMM berupa barisan yang terdiri dari 3 kondisi yaitu *bullish*, *bearish* dan *sideway*. Sehingga analisis yang dapat diambil dari metode HMM dengan menggunakan algoritma viterbi pada pergerakan tren pasar saham adalah jika tren dalam keadaan *bullish* maka keputusan yang dapat diambil adalah menjual saham. Sedangkan jika tren pasar saham dalam keadaan *bearish* maka keputusan yang harus diambil sebaiknya menunggu kenaikan harga saham dan tren dalam kondisi *bullish*.

**Kata Kunci:** ARIMA, *Hidden Markov Model*, *forecasting*, harga saham