

## INTISARI

### **PREDIKSI ARAH PERGERAKAN HARGA SAHAM MENGUNAKAN METODE *ARTIFICIAL NEURAL NETWORK* DAN *SUPPORT VECTOR MACHINE***

(Studi Kasus : Harga Penutupan Saham Harian PT Kalbe Farma Tbk dari Januari 2022 sampai dengan April 2023)

Ken Budi Kusumandari  
Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia

Saham merupakan instrumen pasar modal yang menarik perhatian investor. Investasi pada saham memberikan keuntungan yang fantastis, tetapi tidak bisa dipungkiri risiko kerugian bisa saja terjadi. Hal itu disebabkan karena sifat harga saham rentan naik turun dan dipengaruhi oleh faktor permintaan dan penawaran, suku bunga, pembagian dividen, pertumbuhan ekonomi serta kondisi politik. Untuk memperoleh keuntungan sesuai yang diharapkan maka perlu dilakukan prediksi arah pergerakan harga saham. Banyak investor di pasar saham menggunakan indikator teknikal untuk mengetahui pergerakan harga saham di masa depan. Sebanyak lima indikator teknikal digunakan sebagai data *input* bagi model prediksi dengan menggunakan metode *Artificial Neural Network* dan *Support Vector Machine* yang mengklasifikasikan data harga penutupan saham ke dalam dua kelas, yaitu naik dan turun. Hasil akurasi kedua metode dibandingkan. Nilai akurasi tertinggi yaitu menggunakan metode *Artificial Neural Network* dengan akurasi sebesar 81,25% dan *error rate* sebesar 18,75%. Hasil prediksi menggunakan *Artificial Neural Network* untuk tanggal 10 April 2023 menunjukkan arah pergerakan harga saham naik, sehingga ini dapat dijadikan sinyal *trend* kepada investor untuk menjual sahamnya.

**Kata Kunci** : *Artificial Neural Network*, Indikator Teknikal, Prediksi, Saham, *Support Vector Machine*

## ABSTRACT

### **PREDICTING THE DIRECTION OF STOCK PRICE MOVEMENT USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORK AND SUPPORT VECTOR MACHINES**

(Case Study : The Daily *Closing Price* of PT Kalbe Farma Tbk from January 2022 to April 2023)

Ken Budi Kusumandari

Department of Statistics, Faculty of Matematics and Natural Sciences  
Universitas Islam Indonesia

*Stocks are capital market intruments that attract investors attention. Investing in stocks provide fantastic returns, but it cannot be denied that the risk of loss can occur. This is because the nature of stock prices is prone to ups and downs and is influenced by demand and supply factors, interest rates, dividend distribution, economic growth and political conditions. To get the expected profit, it is necessary to predict the direction of stock prices movements. Many investors in the stock market use technical indicators to determine future stock price movements. Five technical indicators are used as input data for the prediction model using Artificial Neural Network and Support Vector Machine methods that classify stock closing price data into two classes, i.e. up and down. The accuracy results of the two methods are compared. The highest accuracy results is using Artificial Neural Network methods with accuracy at 81,25% and the error rate at 18,75%. Predicting results using Artificial Neural Network for April 10<sup>th</sup>, 2023 show the direction of stock price movements is up, so this can be used as a trend signal to inverstors to sell their shares.*

**Keywords:** *Artificial Neural Network, Prediction, Stocks, Support Vector Machine, Technical Indicators*