

## **ABSTRACT**

The capital market is an activity that is related to the public offering and trading of securities, public companies relating to issuance of securities, as well as institutions and professions related to the effect. Capital Markets acted as a liaison between investors, traders and the financial experts with companies or government institutions through trade instruments such as bonds over the long term, stocks, and other. In the course of an investor in the stock market, traders and the financial experts would certainly predict stock prices, it is very beneficial for investors, traders and the financial expert to be able to see how a company's stock investment in the future. Prediction of stock prices to anticipate the rise and fall of stock prices. With the prediction, is very helpful for investors, traders and the financial experts in decision making. Therefore required an application that can predict future stock prices based sequence (time series). With this application it is hoped will be able to shorten the time in predicting stock prices and help investors, traders and the financial expert in making a decision that will come.

Systems development method using GRAPPLE (Guidelines for Rapid Application Engineering). This application uses 4 inputs, ie the highest price, lowest price, closing price and volume. This application provides the facility for 2 users are admin and user. This application can predict the closing stock price for the day. This application was built with back propagation neural network method using Java programming language, MySQL database management and NetBeans editor .

Application of artificial neural networks for forecasting stock price to be built by utilizing artificial intelligence that serves to train the stock price data . Data shares in the past trained to obtain the weights and biases are used for forecasting future stock price. In forecasting the data used is the data prior to the date to do forecasting stock prices. The selection of weights and biases seen from the lowest MSE (Mean Square Error).

**Keywords : Stock Market , Stocks , Forecasting , Backpropagation**

## ABSTRAK

Pasar modal merupakan kegiatan yang berhubungan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Pasar Modal bertindak sebagai penghubung antara para investor, *trader* dan ahli keuangan dengan perusahaan ataupun institusi pemerintah melalui perdagangan instrumen melalui jangka panjang seperti obligasi, saham, dan lainnya. Dalam kegiatan dalam pasar modal seorang investor, *trader* dan ahli keuangan pasti akan memprediksi harga saham, hal ini sangat bermanfaat bagi investor, *trader* dan ahli keuangan untuk dapat melihat bagaimana investasi saham sebuah perusahaan di masa datang. Prediksi harga saham dapat mengantisipasi naik turunnya harga saham. Dengan adanya prediksi, sangat membantu para investor, *trader* dan ahli keuangan dalam pengambilan keputusan. Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memprediksi harga saham berdasarkan runtutan waktu (*time series*). Dengan aplikasi ini diharapkan nantinya dapat mempersingkat waktu dalam meramalkan harga saham dan membantu investor, *trader* dan ahli keuangan dalam mengambil suatu keputusan yang akan datang.

Metode pengembangan sistem menggunakan metode *GRAPPLE (Guidelines for Rapid APPLication Engineering)*. Aplikasi ini menggunakan 4 input, yaitu harga tertinggi, harga terendah, harga penutupan dan volume. Aplikasi ini menyediakan fasilitas bagi 2 *user* yaitu *admin* dan *user*. Aplikasi ini dapat meramalkan harga saham penutupan untuk satu hari. Aplikasi ini dibangun dengan jaringan syaraf tiruan metode *backpropagation* untuk bahasa pemrogramannya menggunakan Java, MySQL untuk pengelolaan database dan editornya NetBeans.

Aplikasi jaringan syaraf tiruan untuk peramalan harga saham yang akan dibangun dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang berfungsi untuk melatih data harga saham. Data saham pada masa lalu dilatih untuk mendapatkan nilai bobot dan bias yang digunakan untuk peramalan harga saham yang akan datang. Pada peramalan data yang digunakan adalah data terakhir sebelum tanggal yang ingin dilakukan peramalan harga saham. Pemilihan bobot dan bias dilihat dari nilai MSE (*Mean Square Error*) yang terendah.

**Kata Kunci : Pasar Modal, Saham, Peramalan, Backpropagation**