

ABSTRAK

Investasi melalui pasar modal atau bursa saham menjanjikan *return* yang lebih besar dibandingkan dengan instrumen konvensional baik dalam bentuk *dividen* (keuntungan dari hasil pembagian laba perusahaan) maupun *capital gain* (keuntungan yang diperoleh dari kelebihan nilai jual terhadap nilai beli saham). Pada dasarnya harga saham bergerak secara fluktuatif setiap harinya, oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat memprediksi pergerakan harga saham tersebut untuk membantu para investor dalam melakukan analisis dan tindakan yang tepat sehingga resiko dapat diminimalisir dan *return* dapat dioptimalkan.

Dalam Tugas Akhir ini, akan dibangun sebuah perangkat lunak yang akan melakukan prediksi pergerakan harga saham menggunakan pendekatan *technical analysis* yang diimplementasikan menggunakan algoritma memetika. Algoritma yang diperkenalkan pertama kali oleh Pablo Moscato pada tahun 1989 ini merupakan gabungan antara algoritma genetika dan algoritma pencarian lokal. Algoritma memetika digunakan sebagai kerangka dasar karena algoritma memetika memiliki kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan algoritma genetika (untuk domain tertentu) dikarenakan pada algoritma memetika terdapat metode pencarian lokal untuk mengurangi kemungkinan pemusatan nilai *fitness* yang prematur sehingga bisa mengatasi permasalahan konvergensi dini.

Database yang digunakan pada Tugas Akhir ini menggunakan data historis pergerakan harga empat saham *blue chip* yang mengacu pada *finance.yahoo.com* periode 2008 - 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Algoritma memetika dapat diimplementasikan sebagai metode untuk memprediksi harga saham dengan data *input* sebanyak lima data dan *error* kurang dari 5%.

Kata Kunci : Prediksi Pergerakan Harga Saham, Algoritma Memetika, Algoritma Genetika, Algoritma Pencarian Lokal, Hill Climbing, Saham *Blue Chip*

ABSTRACT

Investment through the capital market or the stock market promises greater returns than conventional instruments in the form of dividends (profits from the distribution of company profits) and capital gains (profits on the sale value of the excess value of shares) . Basically, stock prices has fluctuated move everyday , so it needs a system that can predict the movement of stock prices to assist investors in performing analysis and appropriate action so that the risks can be minimized and the return can be optimized .

In this final project , a software that will predict stock price movements will be built using technical analysis approach that implemented using memetic algorithm . The algorithm was first introduced by Pablo Moscato in 1989, this is a combination of genetic algorithm and local search algorithms . Memetic algorithm are used as a basic framework because of memetic algorithm has higher complexity compared with genetic algorithm (for a given domain) due to memetic algorithm has local search method to reduce the possibility of premature convergence fitness value so that it can overcome the problem of premature convergence .

The database that is used in this Final Project using historical data of four blue chip stock price movement which refer to finance.yahoo.com at 2008 to 2013 period. The results show that the memetic algorithms can be implemented as a method to predict stock price with five input data and the data error is less than 5%.

Keywords: Stock Price Movement Prediction, Memetic Algorithm, Genetic Algorithm, Local Search Algorithm, Hill Climbing, Blue Chip Stock