

Metode *Principal Component Analysis-Back Propagation Artificial Neural Netwrok (Pca-Bp Ann)* untuk Prediksi Harga Saham PT. Bank Rakyat Indonesia

Oleh

Enggal Dwi Mulyaningtyas

17/412738/PA/18057

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva atau aset atau yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang. Pemerintah, melalui Bursa Efek Indonesia, meluncurkan program Yuk Nabung Saham untuk mengajak masyarakat sebagai calon investor untuk berinvestasi di pasar modal dengan membeli saham secara rutin dan berkala. Pada umumnya, investor menganalisis harga saham dengan memerhatikan berbagai variabel yang secara natural saling berkorelasi.

Principal Component Analysis merupakan salah satu analisis *multivariate* yang dapat mereduksi variabel data awal menjadi dimensi yang lebih kecil dengan tetap mempertahankan informasi yang terdapat dalam data dan menghilangkan korelasi antar variabel. *Artificial Neural Network* merupakan salah satu pendekatan yang dapat menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang dipilih dengan harga *close* saham. Oleh karena itu, metode *Principal Component Analysis-Artificial Neural Network* dipilih untuk memprediksi harga saham yang memiliki beberapa variabel independen yang saling berkorelasi dan bersifat kompleks. Dengan menggunakan RMSE, diperoleh hasil bahwa metode *Principal Component Analysis-Artificial Neural Network* lebih baik dibandingkan dengan metode *Artificial Neural Network*.

Kata kunci: harga saham, *Principal Component Analysis*, *Back Propagation*, *Artificial Neural Network*

ABSTRACT

Principal Component Analysis-Back Propagation Artificial Neural Netwrok Method for PT. Bank Rakyat Indonesia Stock Price Prediction

By

Enggal Dwi Mulyaningtyas

17/412738/PA/18057

Investments are capital investments for one or more assets and are usually long-term with the expectation of getting return in the future. The government, through the Indonesia Stock Exchange, launched the Yuk Nabung Saham program to invite the public as potential investors to invest in the capital market by buying stocks regularly and periodically. In general, investors analyze stock prices by paying attention to the various variables that are naturally correlated.

Principal Component Analysis is a multivariate analysis that can reduce the initial data variables into smaller dimensions while maintaining the information contained in the data and eliminating the correlation between variables. Artificial Neural Network is an approach that can explain the relationship between the selected variables and the close stock price. Therefore, the Principal Component Analysis-Artificial Neural Network method was chosen to predict stock prices which have several independent variables that are correlated and complex. By using RMSE, the result shows that the Principal Component Analysis-Artificial Neural Network method is better than the Artificial Neural Network method.

Key words: stock prices, Principal Component Analysis, Back Propagation, Artificial Neural Network