

## **ABSTRAK**

Model Vektor Autoregresif dengan Variabel Eksogen (VARX) adalah model statistik yang digunakan untuk menganalisis data deret waktu multivariat. VARX mengasumsikan bahwa variabel dalam model terkait melalui hubungan linier, sehingga nilai variabel saat ini adalah fungsi linier dari nilai masa lalunya dan variabel yang memengaruhinya (eksogen). Oleh karena itu, model VARX dapat digunakan dalam memprediksi nilai masa depan. Peramalan pada model Vektor Autoregresif dengan Variabel Eksogen (VARX) melibatkan pembentukan nilai prediksi tentang nilai masa depan variabel dalam model berdasarkan nilai masa lalu dan nilai variabel eksogen yang ada. Dalam penelitian ini, model VARX diterapkan pada data harga saham sektor minyak dan gas bumi. Berdasarkan hasil analisis dengan bantuan software *R* diperoleh hasil model dengan lag optimum (1,3) dan peramalan dengan tingkat akurasi yang sangat baik pada salah satu variabel yang teliti dan tingkat akurasi baik untuk variabel lainnya.

Kata kunci: Model Vektor Autoregresif dengan Variabel Eksogenus (VARX), Lag, Peramalan.

## **ABSTRACT**

The Autoregressive Vector Model with Exogenous Variable (VARX) is a statistical model used to analyze multivariate time series data. VARX assumes that the variables in the model are related through a linear relationship, so that the value of a current variables is a linear function of its past value and the variable which affect it (exogenous). Therefore, the VARX model can be used in predicting future values. Forecasting in an Autoregressive Vector Model with Exogenous Variables (VARX) involves establishing predictive values about the future values of variables in the model based on past values and existing values of exogenous variables. In this study, the VARX model is applied to stock price data for the oil and gas sector. Based on the analysis with R software, the results of the model with the optimum lag (1.3) and forecasting with a great level of accuracy for one of the precise variables and a good level of accuracy for the other variables.

Keywords: Autoregressive Vector Model with Exogenous Variables (VARX), Lag, Forecasting.