

Prediksi Tingkat Inflasi dengan Melibatkan Tingkat Suku Bunga Menggunakan Model *Vector Autoregressive*

Azriel Naufal Aulia¹, Aniq Atiqi Rohmawati², Indwiarti³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹azrielnaufal@students.telkomuniversity.ac.id, ²aniqatiqi@telkomuniversity.ac.id,

³indwiarti@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pada tahun 2022, mayoritas negara mengalami lonjakan kenaikan inflasi yang signifikan, dan diprediksi bahwa fenomena tingkat inflasi yang tinggi akan terus menimpa dunia pada tahun 2023. Dengan tingkat inflasi yang tinggi, mendorong suatu negara untuk menaikkan suku bunga acuan, yang juga beresiko membatasi pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kemungkinan resesi suatu negara. Dengan banyaknya ketidakpastian makroekonomi di masa yang akan mendatang, hal ini dapat menyebabkan kekhawatiran publik yang berlebihan. Oleh karena itu, dibutuhkan model yang dapat memprediksi fluktuasi dari tingkat inflasi Indonesia. Pada penelitian ini mengusulkan untuk memprediksi inflasi Indonesia menggunakan metode *Vector Autoregressive* (VAR) dengan melibatkan dataset tingkat suku bunga berdasarkan hubungan Granger yang kuat dari tingkat suku bunga ke inflasi. Penggunaan model VAR dilakukan karena nilai *Akaike Information Criteria* (AIC) yang diperoleh adalah yang paling kecil di antara model *Vector Autoregressive Moving Average* (VARMA) lainnya. Hasil prediksi akan dievaluasi dengan menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Menurut penelitian, prediksi yang diusulkan dari model VAR menunjukkan bahwa metode VAR (5) dapat dikatakan sebagai metode yang optimal untuk memprediksi tingkat inflasi Indonesia, dengan nilai MAPE sebesar 10,2%.

Kata kunci : inflasi Indonesia, *Granger Causality*, VARMA, AIC, MAPE

Abstract

In 2022, the majority of countries experienced a significant increase in inflation, and it is predicted that the phenomenon of high inflation rates will continue to hit the world in 2023. A high inflation rate encourages a country to raise its interest rate, which on the other hand has a risk of limiting economic growth and increasing the possibility of a country's recession. With so many uncertainties in macroeconomics in the future, this could result in excessive public concern. So a time series model that can predict fluctuations in Indonesia's inflation rate is very needed. Therefore, This study proposes forecasting Indonesia's inflation using the Vector Autoregression (VAR) method by involving an interest rate dataset based on a strong Granger relationship from interest rates to inflation. The use of the VAR model is because the Akaike Information Criteria (AIC) value obtained is the smallest among other Vector Autoregression Moving Average (VARMA) models. The prediction results will be evaluated using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE). According to research, the proposed predictions from the VAR model show that the VAR(5) method can be said to be the optimal method to predict Indonesia's inflation rate, with a MAPE value of 10.2%.

Keywords: Indonesia's inflation rate, Granger causality, VARMA, AIC, MAPE

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Inflasi dalam ilmu Makroekonomi diartikan sebagai kenaikan dan bertumbuhnya harga-harga barang dan jasa secara umum dan berlangsung secara terus menerus [2]. Akibat dari tingginya inflasi yang tidak stabil, dapat mendorong penurunan daya beli masyarakat, dan menyebabkan barang-barang hasil produksi tidak habis terjual, sehingga produsen tidak menambahkan jumlah investasinya untuk produksi. Apabila produksi menurun hal ini menyebabkan pendapatan perusahaan yang menurun dan secara tidak langsung, juga menurunkan pendapatan negara. Salah satu faktor upaya untuk mengatasi inflasi adalah penggunaan suku bunga acuan bank Indonesia atau BI Rate. Dengan meningkatkan level suku bunga acuan oleh Bank Indonesia dapat mengurangi laju perekonomian yang dapat memicu inflasi [6].