

ABSTRACT

SPECTRAL ANALYSIS IN AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE WITH EXOGENOUS INPUT (ARIMAX)

By

Linda Rasiyanti

The purpose of this study is to determine the hidden periodicity of the inflation and to obtain the best ARIMAX model using spectral analysis. Inflation and the import levels of goods and services in Indonesia from 1966 to 2016 which collected from official website of World Bank is used. The results shows that the periodicity of Indonesian inflation is 6 years and the best model for data inflation with import levels of goods and services as exogenous variable is ARIMAX (1,0,1) (1,0,0)⁶ with the AIC value is equal to 343,98 and the SBC value is equal to 339,521.

Key words: analysis spectral, periodicity, periodogram, ARIMAX

ABSTRAK

ANALISIS SPEKTRAL PADA PEMODELAN *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE WITH EXOGENOUS INPUT* (ARIMAX)

Oleh

Linda Rasiyanti

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui periodisitas tersembunyi dari data inflasi serta mendapatkan model ARIMAX terbaik menggunakan analisis spektral. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data inflasi serta tingkat impor barang dan jasa Indonesia sejak tahun 1966 hingga 2016 yang diperoleh melalui situs resmi *World Bank*. Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa periodisitas dari data inflasi Indonesia adalah 6 tahun dan model terbaik untuk data inflasi dengan tingkat impor barang dan jasa sebagai variabel eksogen adalah ARIMAX $(1,0,1)(1,0,0)^6$ dengan nilai AIC sebesar 343,98 dan nilai SBC sebesar 339,521.

Kata kunci: analisis spektral, periodisitas, periodogram, ARIMAX