

ABSTRAK

SASMITA R LUMOTO, 2023. *PENERAPAN METODE ARIMAX DENGAN EFEK VARIASI KALENDER PADA KASUS PERAMALAN INFLASI KOTA GORONTALO.*

Skripsi. Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Novianita Achmad, S.Si., M.Si** , (2) **Boby Rantow Payu, S.Si., M.E**

Inflasi merupakan kenaikan harga-harga secara tajam dan berlangsung secara terus menerus dalam jangka waktu lama. Tingkat inflasi ini sangat berpengaruh dalam perekonomian daerah. Inflasi yang tidak stabil dapat berakibat buruk pada kelangsungan perekonomian daerah apalagi jika tidak diimbangi dengan kenaikan pendapatan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tingginya inflasi di Kota Gorontalo adalah dengan melakukan peramalan. Peramalan nantinya bisa memberikan informasi tentang inflasi kedepannya, sehingga pemerintah dapat memberikan kebijakan yang tepat terkait hal tersebut. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan peramalan inflasi dengan menggunakan metode ARIMAX dengan efek variasi kalender. Untuk metode ARIMAX, variabel eksogen yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel dummy musiman (bulan) dan dummy variasi kalender (bulan Ramadhan dan hari raya Idul Fitri). Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan data inflasi tahun 2011-2021, menghasilkan Model terbaik yang digunakan dalam pemodelan ARIMAX variasi kalender adalah model ARIMA (1,0,1). Dimana variabel trend, dummy bulan Januari, Juli, November, desember dan bulan Ramadhan berpengaruh signifikan terhadap inflasi di Kota Gorontalo. Dengan nilai RMSE sebesar 0.3316 atau 33,16%, nilai ini menunjukkan jika peramalan yang digunakan cukup baik.

Kata Kunci: *Inflasi, ARIMAX, Variasi kalender.*

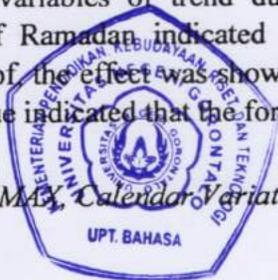
ABSTRACT

SASMITA R. LUMOTO, 2023. *Application of the ARIMAX Method with the Effect of Calendar Variations in Inflation Forecasting Cases in Gorontalo City.* **UNDERGRADUATE THESIS.** Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Science. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors: (1) Novianita Achmad, S.Si., M.Si. (2) Bobby Rantow Payu, S.Si., M.E.

Inflation refers to a sharp rise in prices and takes place continuously over a long period of time. This inflation rate is very influential in the regional economy because unstable inflation can negatively impact the sustainability of the regional economy, especially if an increase in income does not offset it. One way to overcome the problem of high inflation in Gorontalo City is to do forecasting. Forecasting can later provide information about future inflation, so that the government can provide appropriate policies regarding this matter. Therefore, this research forecasted inflation using the ARIMAX method with the effect of calendar variations. For the ARIMAX method, the exogenous variables used in this research were seasonal dummy variable (month) and calendar variation dummy (month of Ramadan and Eid al-Fitr). In accordance with the research finding using inflation data for 2011-2021, the best model used in the ARIMAX modeling for calendar variation was the ARIMA (1,0,1) model. Meanwhile, the variables of trend dummy in January, July, November, December and month of Ramadan indicated a significant effect on inflation in Gorontalo City. As a proof, the effect was shown through an RMSE value of 0,3316 or 33,16% where this value indicated that the forecast used was sufficiently good.

Keywords: *Inflation, ARIMAX, Calendar Variation.*



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

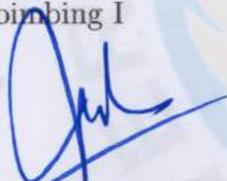
Skripsi yang berjudul "**PENERAPAN METODE ARIMAX
DENGAN EFEK VARIASI KALENDER PADA KASUS
PERAMALAN INFLASI KOTA GORONTALO**"

Oleh

SASMITA R. LUMOTO
NIM. 413417003

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

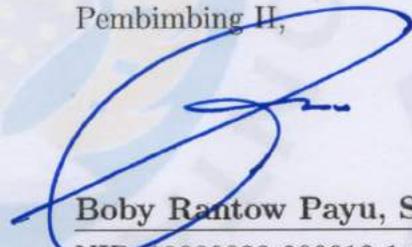
Pembimbing I



Novianita Achmad, S.Si., M.Si

NIP. 19741117 199903 2 003

Pembimbing II,

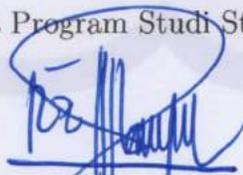


Boby Rantow Payu, S.Si., M.E

NIP. 19830822 200912 1 004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Statistika



Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si

NIP.19891215 201803 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "PENERAPAN METODE ARIMAX
DENGAN EFEK VARIASI KALENDER PADA KASUS
PERAMALAN INFLASI KOTA GORONTALO"

Oleh

SASMITA R. LUMOTO
NIM. 413417003

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Jum'at, 13 Januari 2023

Waktu : 10.30-12.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

A. Pembimbing

- | | |
|--|---------------|
| 1. Novianita Achmad, S.Si., M.Si
NIP. 19741117 199903 2 003 | Pembimbing I |
| 2. Bobby Rantow Payu, S.Si., M.E
NIP. 19830822 200912 1 004 | Pembimbing II |

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

B. Dewan Penguji

- | | |
|--|---------------|
| 1. Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd
NIP. 19820107 200812 2 002 | Penguji Utama |
| 2. Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si
NIP. 19901211 201903 1 009 | Anggota |
| 3. Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si
NIP. 19930810 201903 1 009 | Anggota |

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si.

NIP.19630327 198803 2 002