

**APLIKASI METODE *THRESHOLD VECTOR AUTOREGRESSIVE***

*Dalam Menentukan Hubungan Antara Inflasi dengan Pertumbuhan Ekonomi, Ekspor, dan Impor di Indonesia*



Disusun oleh :

Putri Denika Rahmaniah

NIM 1704201

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2024**

**LEMBAR HAK CIPTA**

**APLIKASI METODE THRESHOLD VECTOR AUTO REGRESSIVE  
Dalam Menentukan Hubungan Antara Inflasi Dengan Pertumbuhan Ekonomi, Ekspor,  
dan Impor Di Indonesia**

Oleh:  
Putri Denika Rahmaniah  
1704201

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Matematika pada  
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Putri Denika Rahmaniah 2024  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi,  
atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**

Putri Denika Rahmaniah

**APLIKASI METODE THRESHOLD VECTOR AUTO REGRESSIVE  
Dalam Menentukan Hubungan Antara Inflasi Dengan Pertumbuhan  
Ekonomi, Ekspor, dan Impor Di Indonesia**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing skripsi

Pembimbing I



**Dr. Entit Puspita, S.Pd., M.Si.**  
**NIP. 196704081994032002**

Pembimbing II



**Fitriani Agustina, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 198108142005012001**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Matematika



**Dr. Kartika Yulianti, S.Pd., M.Si.**  
**NIP. 198207282005012001**

## ABSTRAK

Runtun waktu atau *time series* adalah himpunan dari observasi yang diambil dalam periode waktu yang berurutan. Menurut Box, Jenkins, dan Reinsel (2008) analisis runtun waktu dapat digunakan untuk peramalan (*forecasting*). Selain itu aplikasi runtun waktu juga dapat digunakan untuk pemeriksaan keterkaitan antara beberapa variabel deret waktu yang relevan. Beberapa metode analisis runtun waktu diantaranya *Autoregressive*, *Moving Average*, *Error Correction Model*, *Vector Autoregressive*, dan *Vector Error Correction Model*. Dalam berbagai sektor seperti ekonomi, *engineering*, sosial sains, dan berbagai sektor di dunia nyata banyak dilakukan observasi atau pencatatan data yang berbentuk runtun waktu. Pada sebuah negara terdapat beberapa kegiatan atau faktor ekonomi yang penting. Diantaranya inflasi, pertumbuhan ekonomi, dan perdagangan internasional yaitu ekspor dan impor. Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan antara faktor-faktor ekonomi tersebut. Lubis (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada tahun 1986-2012 menggunakan metode ECM. Jumhur, dkk (2018) dalam penelitiannya menggunakan metode *multiple regression* menyatakan bahwa ekspor memiliki pengaruhnya positif yang signifikan terhadap inflasi di Indonesia dengan data pada periode tahun 1981-2016. Kemudian Dona, dkk (2022) pada penelitiannya mengenai beberapa faktor yang memengaruhi inflasi di Indonesia menggunakan metode *multiple regression* menyatakan bahwa ekspor memiliki pengaruh positif secara signifikan sedangkan impor memiliki pengaruh negative secara signifikan terhadap inflasi. Pada penelitian ini digunakan metode *Threshold Vector Autoregressive* (TVAR) pada data tahunan inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada tahun 1972-2023. Pada penelitian ini juga digunakan data bulanan inflasi, ekspor, dan impor di Indonesia pada Januari 2010 Desember 2023. Didapatkan hasil bahwa inflasi berpengaruh positif secara signifikan terhadap impor dan pertumbuhan ekonomi, namun tidak berpengaruh secara signifikan terhadap ekspor.

## **ABSTRACT**

*Time series is a collection of observations taken in sequential time periods. According to Box, Jenkins, and Reinsel (2008) time series analysis can be used for forecasting. In addition, time series applications can also be used to examine the relationship between several relevant time series variables. Several time series analysis methods include Autoregressive, Moving Average, Error Correction Model, Vector Autoregressive, and Vector Error Correction Model. In various sectors such as economics, engineering, social science, and various sectors in the reality, many observations or recordings of data in the form of time series are carried out. In a country there are several important economic activities or factors. Among them are inflation, economic growth, and international trade, namely exports and imports. Several studies have shown the relationship between these economic factors. Lubis (2014) stated that there was a long-term and short-term relationship between inflation and economic growth in Indonesia in 1986-2012 using the ECM method. Jumhur, et al (2018) in their research using the multiple regression method stated that exports have a significant positive effect on inflation in Indonesia with data for the period 1981-2016. Then Dona, et al (2022) in their research on several factors that influence inflation in Indonesia using the multiple regression method stated that exports have a significant positive effect while imports have a significant negative effect on inflation. This study used the Threshold Vector Autoregressive (TVAR) method on annual data on inflation and economic growth in Indonesia in 1972-2023. This study also used monthly data on inflation, exports, and imports in Indonesia in January 2010-December 2023. The results showed that inflation had a significant positive effect on imports and economic growth, but did not have a significant effect on exports.*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pertumbuhan Ekonomi.....	6
2.2 Inflasi.....	7
2.3 Ekspor.....	10
2.4 Impor.....	11
2.5 Runtun Waktu.....	11
2.6 Autoregresif (AR).....	12
2.6 Vektor Autoregresif.....	20
2.7 Error Correction Model.....	21
2.8 Vector Error Correction Model.....	22
BAB III.....	24
METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Model Threshold Vector Autoregressive (TVAR).....	24
3.2 Stasioneritas.....	25
3.3 Uji Lag Optimum.....	26
3.4 Threshold dan Delay.....	27
3.5 Estimasi Threshold Vector Autoregressive.....	27

3.6	Sumber Data.....	27
3.7	Pengolahan Data.....	28
BAB IV.....		30
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Data.....	30
4.2	Stasioneritas.....	31
4.3	Lag Optimum.....	33
4.4	Stabilitas.....	36
4.5	Estimasi VAR.....	38
4.6	Kointegrasi.....	38
4.7	Keberadaan Threshold.....	41
4.7	Estimasi Threshold Vector Autoregressive (TVAR).....	44
BAB V.....		52
KESIMPULAN DAN SARAN.....		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran.....	56
Daftar Pustaka.....		v
LAMPIRAN I.....		vii
LAMPIRAN II.....		viii

**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN I.....vii  
LAMPIRAN II.....viii



## DAFTAR PUSTAKA

- Adryamarthanino, V. &. (2022, September 7). *Sejarah Inflasi di Indonesia*. Retrieved from Kompas.com:  
<https://www.kompas.com/stori/read/2022/09/07/160000579/sejarah-inflasi-di-indonesia?page=a>
- Amaranggana, C. M. (2021, November 16). *Kilas Balik Indonesia Atasi Inflasi 500% di Tahun 1966*. Retrieved from pajakku:  
<https://www.pajakku.com/read/617a81c14c0e791c3760bbcf/Kilas-Balik-Indonesia-Atasi-Inflasi-500-Persen-di-Tahun-1966>
- Efi Suci Purwanti, Y. A. (2014). Dampak Impor terhadap Inflasi Indonesia Triwulan I Tahun 2014. *Economics Development Analysis Journal*, 381-392.
- Ekanda, M. (2014). *Analisi Data Time Series Untuk Penelitian, Manajemen, dan Akutansi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Enders, W. (2004). *Applied Econometrics Time Series*. New York: John Wiley & Sons.
- George E.P Box, G. M. (2008). *Time Series Analysis : forecasting and control*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Gujarati, D. (2003). *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Helmur Lutkepohl, M. K. (2004). *Applied Time Series Econometrics*. New York: Cambridge University Press.
- Muh.Nur, E. (2012). Konsumsi dan Inflasi Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi*, 55-77.
- N. Gregory Mankiw, E. Q. (2012). *Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Putong, I. (2013). *Economics Pengantar Minkro dan Makro*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Rangkuti, M. (2023, Mei 25). *Negara Dengan Kasus Inflasi Terburuk Di Dunia*. Retrieved from Fakultas Eonomi dan Bisnis UMSU: <https://feb.umsu.ac.id/negara-dengan-kasus-inflasi-terburuk-dunia/>
- Soejoeti, Z. (1987). *Analisis Runtun Waktu*. Jakarta: Karunika Jakarta.
- Syahputra, R. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Samudera Ekonomika*, 183-191.

Wulandari, S. Z. (2019). Pengaruh Perdagangan Internasional dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 2007-2017. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 119-127.

Yusgiantoro, P. (2010). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Zuhri, W. d. (2019). Pengaruh Perdagangan Internasional dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Pada Tahun 2007-2017. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 119-127.

Jumhur, J., Nasrun, M. A., Agustiar, M., & Wahyudi, W. (2018). Pengaruh jumlah uang beredar, ekspor dan impor terhadap inflasi (studi empiris pada perekonomian indonesia). *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 7(3), 186-201.

Elva Dona, Habibatul Hidayati, Khairil Aswan, Rusdandi Oktavian, & Irwan Muslim. (2022). Berpengaruhkah Jumlah Uang Beredar, Suku Bunga, Ekspor dan Impor terhadap Inflasi di Indonesia?. *Jurnal Ekobistek*, 11(4), 355–360.

Lubis, I. F. (2014). Analisis hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi: kasus Indonesia. *QE Journal*, 3(01-41).

Badan Pusat Statistika Boyolali. (2021 ). Survei Harga Perdagangan Internasional (IHPI). Diakses pada 7 Agustus 2024, dari

[https://boyolalikab.bps.go.id/news/2021/02/03/228/survei-harga-perdagangan-internasional--](https://boyolalikab.bps.go.id/news/2021/02/03/228/survei-harga-perdagangan-internasional--shpi-.html#:~:text=Indeks%20Harga%20Perdagangan%20Internasional%20(IHPI)%20mengu)

[shpi-.html#:~:text=Indeks%20Harga%20Perdagangan%20Internasional%20\(IHPI\)%20mengu](https://boyolalikab.bps.go.id/news/2021/02/03/228/survei-harga-perdagangan-internasional--shpi-.html#:~:text=Indeks%20Harga%20Perdagangan%20Internasional%20(IHPI)%20mengu)  
[kur%20perubahan%20keseluruhan%20komponen%20harga,satu%20periode%20ke%20peri](https://boyolalikab.bps.go.id/news/2021/02/03/228/survei-harga-perdagangan-internasional--shpi-.html#:~:text=Indeks%20Harga%20Perdagangan%20Internasional%20(IHPI)%20mengu)  
[ode%20lainnya.](https://boyolalikab.bps.go.id/news/2021/02/03/228/survei-harga-perdagangan-internasional--shpi-.html#:~:text=Indeks%20Harga%20Perdagangan%20Internasional%20(IHPI)%20mengu)