

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INFLASI DI
PULAU JAWA TAHUN 2017-2022 MENGGUNAKAN
ANALISIS DATA PANEL**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



Oleh

**NAUFAL MAKARIM MUHAMMAD
NIM 19037051**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

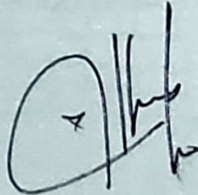
PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INFLASI DI PULAU JAWA TAHUN 2017-2022 MENGGUNAKAN ANALISIS DATA PANEL

Nama : Naufal Makarim Muhammad
NIM : 19037051
Program Studi : DIII Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

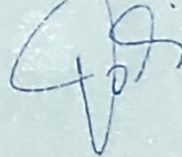
Padang, 9 November 2023

Mengetahui:
Kepala Departemen Statistika



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si
NIP. 1984022320101220005

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dodi Vionanda, S.Si., M.Si., Ph.D
NIP. 197906112005011002

PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

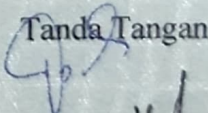
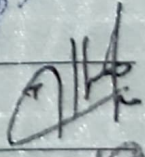
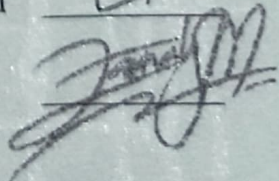
Nama : Naufal Makarim Muhammad
NIM : 19037051
Program Studi : DIII Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INFLASI DI PULAU JAWA TAHUN 2017-2022 MENGGUNAKAN ANALISIS DATA PANEL

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 9 November 2023

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dodi Vionanda, S.Si., M.Si., Ph.D	
Anggota	: Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si	
Anggota	: Zamahsary Martha, S.Si., M.Si.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

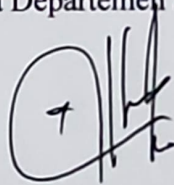
Nama : Naufal Makarim Muhammad
NIM : 19037051
Program Studi : DIII Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul **“Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inflasi di Pulau Jawa Tahun 2017-2022 Menggunakan Analisis Data Panel”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan.

Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Statistika,



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si
NIP. 1984022320101220005

Saya yang menyatakan,



Naufal Makarim Muhammad
NIM. 19037051

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inflasi di Pulau Jawa Tahun 2017-2022 Menggunakan Analisis Data Panel

Naufal Makarim Muhammad

ABSTRAK

Inflasi dapat menjadi sesuatu yang dikhawatirkan oleh perekonomian, jika terjadi pada tingkat yang tinggi, tidak stabil dan sulit dikendalikan. Untuk mengendalikan laju inflasi diperlukan suatu metode umum yang dapat digunakan untuk memperkirakan tingkat inflasi di masa depan sehingga Pemerintah dapat menghasilkan rencana yang komprehensif untuk mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat. Hal ini dapat ditentukan dengan membuat model tingkat inflasi berdasarkan data inflasi masa lalu. Pulau Jawa menjadi acuan dari inflasi dari daerah lain yang berada di Indonesia. Data inflasi dan variabel lain yang mempengaruhinya merupakan gabungan antara data time series dan data individual. Dengan kata lain, data panel dapat dianggap sebagai data yang diamati dalam jangka waktu tertentu pada objek yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi inflasi di Pulau Jawa Tahun 2017-2022.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian terapan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Penelitian ini menggunakan data dari 25 Kabupaten/Kota di Pulau Jawa periode 2017-2022. Jumlah data yang digunakan sebanyak 150 data. Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah tingkat laju inflasi (Y) Kabupaten/Kota di Pulau Jawa Tahun 2017-2022, dan variabel independen adalah pengeluaran pemerintah (X_1), laju pertumbuhan PDRB (X_2), dan tingkat pengangguran terbuka (X_3).

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan model yang cocok digunakan dalam penelitian ini adalah *Random Effect Model* (REM). Di mana hasil dari penelitian didapatkan bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap laju inflasi di Pulau Jawa adalah laju pertumbuhan PDRB, dengan model sebagai berikut:

$$Y_{it} = 3,047676 + (\mu_i + \varepsilon_{it}) + 0,041598X_{2it}$$

Kata Kunci: Inflasi, Regresi Data Panel, *Random Effect Model* (REM).

Factors Influencing Inflation in Java Island 2017-2022 Using Panel Data Analysis

Naufal Makarim Muhammad

ABSTRACT

Inflation can be a concerning issue for the economy when it occurs at high rates, is unstable, and challenging to control. To manage the inflation rate effectively, a common method is needed to estimate future inflation levels, allowing the government to develop comprehensive plans to stimulate economic growth. This can be achieved by creating an inflation rate model based on past inflation data. Java Island serves as a reference point for inflation in various regions across Indonesia. Inflation data and its influencing variables combine both time series and individual data. In other words, panel data can be considered as data observed over a specific time period for the same object. This research aims to identify the factors influencing inflation in Java Island from 2017 to 2022.

This research is categorized as applied research. The data used in this research is secondary data. The study utilizes data from 25 districts/cities in Java Island for the period 2017-2022, with a total of 150 data points. In this study, the dependent variable is the inflation rate (Y) of districts/cities in Java Island from 2017 to 2022, while the independent variables include government expenditure (X_1), Gross Regional Domestic Product (GRDP) growth rate (X_2), and open unemployment rate (X_3).

Based on the analysis results, the most suitable model for this research is the Random Effect Model (REM). The research findings indicate that the variable significantly affecting the inflation rate in Java Island is the GRDP growth rate, with the following model:

$$Y_{it} = 3,047676 + (\mu_i + \varepsilon_{it}) + 0,041598X_{2it}$$

Keywords: Inflation, Panel Data Regression, Random Effect Model (REM).

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbi ‘alamin segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inflasi di Pulau Jawa Tahun 2017-2022 Menggunakan Analisis Data Panel”**. Selanjutnya, shalawat serta salam untuk nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi seluruh umat.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi saran, serta ide-idenya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan, yaitu:

1. Bapak Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D., sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Sekaligus sebagai Koordinator Program Studi DIII Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., sebagai penguji Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan nasehat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, sekaligus sebagai Kepala Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Zamahsary Martha, M.Si., sebagai penguji Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan nasehat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Bapak/Ibu dosen Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

5. Bapak Ratmil, S.Sos., M.Pd., dan Ibu Yulkarnaini, S.Pd., M.M selaku orang tua tercinta, yang telah membesarkan, membimbing, mendoakan, dan memberikan motivasi kepada penulis, serta alm. Muhammad Imamul ‘Ariq dan Muhyiddin Muhammad Zuhdi selaku kakak dan adik yang tiada hentinya memberikan semangat, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
6. Semua sahabat, teman dan rekan-rekan D3 dan S1 Statistika 2019 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada peneliti serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan semangat untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir.

Semoga semua bimbingan, bantuan serta kerjasamanya dapat dibalas oleh Allah SWT dan dapat dihitung sebagai amal ibadah.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belum sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Padang, 7 November 2023

Naufal Makarim Muhammad

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KERANGKA TEORITIS	7
A. Inflasi.....	7
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inflasi	9
C. Analisis Regresi Data Panel	11
D. Pengujian Asumsi.....	19
E. Pemeriksaan Persamaan Regresi Data Panel.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Jenis dan Sumber Data	26
C. Variabel Penelitian	26
D. Struktur Data	27
E. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Deskripsi Data	30
B. Analisis Data	35
C. Pembahasan	49
BAB V PENUTUP.....	51

A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Laju Inflasi di Pulau Jawa.....	2
2. Laju Inflasi di Pulau jawa Tahun 2017-2022.....	31
3. Pengeluaran Pemerintah di Pulau Jawa Tahun 2017-2022.....	32
4. Laju Pertumbuhan PDRB di Pulau Jawa Tahun 2017-2022.....	33
5. Tingkat Pengangguran Terbuka di Pulau Jawa Tahun 2017-2022	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Variabel yang Digunakan.....	26
2. Struktur Data yang Digunakan.....	27
3. Statistik Deskriptif Laju Inflasi dan Faktor-Faktor.....	30
4. Hasil Uji Chow	36
5. Hasil Uji Hausman	37
6. Hasil Uji Lagrange Multiplier.....	38
7. Hasil Uji F.....	39
8. Hasil Uji t.....	40
9. Hasil Uji Koefisien Determinasi	41
10. Hasil Uji Chow	42
11. Hasil Uji Hausman	43
12. Hasil Uji Lagrange Multiplier.....	43
13. Hasil Uji F.....	43
14. Hasil Uji t.....	44
15. Hasil Uji Koefisien Determinasi	44
16. Hasil Uji Multikolinearitas.....	45
17. Hasil Uji Normalitas	45
18. Intersep Model Efek individu	46
19. Intersep Model Efek Waktu	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Laju Inflasi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tahun 2017-2022	54
2. Standarisasi Data.....	58
3. Analisis Deskriptif	62
4. Hasil Common Effect Model Tahap Satu	63
5. Hasil Fixed Effect Model Tahap Satu	64
6. Hasil Random Effect Model Tahap Satu	66
7. Hasil Uji Chow Tahap Satu	67
8. Hasil Uji Hausman Tahap Satu	68
9. Hasil Uji Lagrange Multiplier Tahap Satu.....	69
10. Hasil Common Effect Model Tahap Dua	70
11. Hasil Fixed Effect Model Tahap Dua	71
12. Hasil Random Effect Model Tahap Dua.....	73
13. Hasil Uji Chow Tahap Dua.....	75
14. Hasil Uji Hausman Tahap Dua	76
15. Hasil Uji Lagrange Multiplier Tahap Dua	77
16. Hasil Uji Multikolinearitas.....	78
17. Hasil Uji Normalitas	79

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

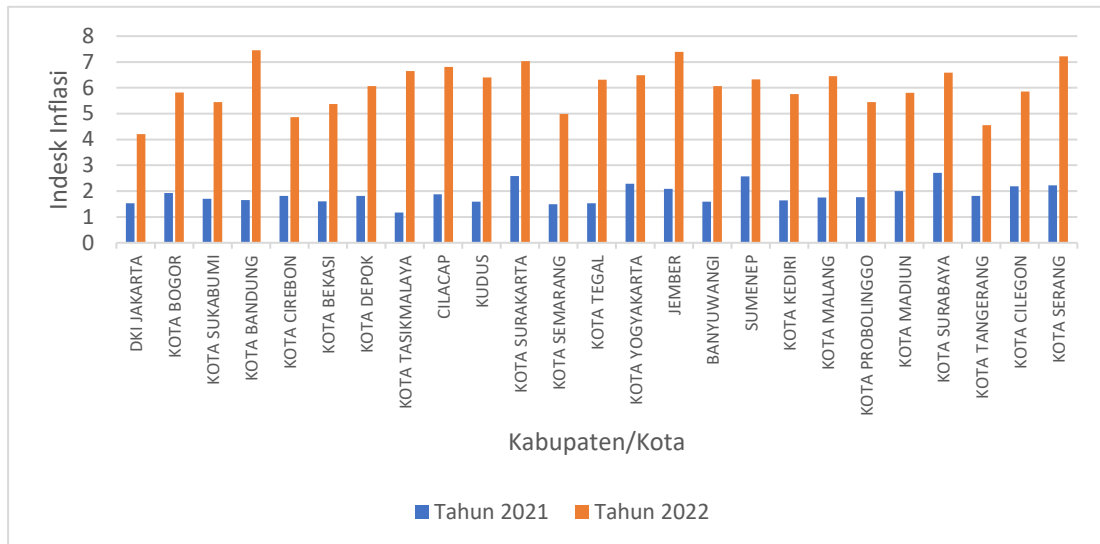
Inflasi dapat menjadi hal yang ditakuti oleh perekonomian, jika inflasi terjadi pada level yang tinggi, tidak stabil dan sulit untuk dikendalikan. Menurut Ginting (2017), inflasi yang terjadi melonjak tinggi pada saat yang bersamaan pendapatan masyarakat bersifat kaku maka hal ini dapat berdampak terhadap perekonomian. Bahkan pada level yang cukup parah, inflasi dapat menyebabkan penurunan tingkat kesejahteraan dan mendorong penurunan pertumbuhan ekonomi.

Menurut Pratiwi (2012), diperlukan suatu upaya dalam rangka menjaga inflasi pada level yang rendah dan stabil. Dengan menjaga stabilitas inflasi, pelaku ekonomi akan merasa nyaman dalam melakukan aktivitas ekonominya, sehingga dapat membawa dampak positif bagi perekonomian. Dengan kata lain stabilitas inflasi merupakan langkah awal bagi pencapaian stabilitas perekonomian nasional.

Pentingnya pengendalian inflasi didasarkan pada pertimbangan bahwa inflasi yang tinggi dan tidak stabil memberikan dampak negatif kepada kondisi sosial masyarakat. Hal ini dikarenakan karena, pertama, inflasi yang tinggi akan menyebabkan pendapatan riil masyarakat akan terus turun dan akhirnya menjadikan semua orang, terutama orang miskin bertambah miskin. Kedua, inflasi yang tidak stabil akan menciptakan ketidakpastian bagi pelaku ekonomi dalam pengambilan keputusan.

Inflasi yang tinggi juga menjadi masalah sosial karena dampaknya langsung dirasakan oleh masyarakat berpendapatan rendah. Masyarakat kelas bawah merupakan golongan yang paling rentan terhadap inflasi karena pergerakan upah

mereka relatif lambat. Dengan melihat dampak negatif inflasi yang tinggi tersebut, maka target untuk menciptakan inflasi yang rendah dan stabil hampir pasti menjadi tujuan dari setiap Negara. Pada penelitian ini menggunakan data inflasi pada Kabupaten/Kota di Pulau Jawa seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Laju Inflasi di Pulau Jawa

Sumber Data : BPS Indonesia

Pada Gambar 1 terlihat bahwa Kabupaten/Kota di Pulau Jawa mengalami fluktuasi. Pada Tahun 2021 Kabupaten/Kota dengan inflasi terendah yaitu Kota Tasikmalaya dan kota yang mengalami inflasi tertinggi adalah Kota Surabaya. Namun pada tahun 2022 inflasi terendah dialami oleh kota Tangerang dan inflasi tertinggi dialami oleh Kota Bandung.

Wimanda (2006), menyebutkan bahwa inflasi di suatu *region* memiliki keterkaitan dengan *region* lainnya. Setelah mengetahui keterkaitan antar inflasi wilayah tersebut, beliau kemudian mengklasifikasikan inflasi di suatu wilayah apakah sebagai *leader* atau sebagai *follower*. Lebih lanjut, penelitiannya mengategorikan wilayah di Jawa, Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah sebagai *leader*, sehingga Inflasi yang terjadi pada wilayah tersebut cenderung

memengaruhi inflasi di wilayah lain yang dikategorikan sebagai *follower*. Penelitiannya juga berpendapat bahwa apabila pemerintah dan Bank Sentral dapat mengendalikan inflasi pada wilayah yang dikategorikan sebagai *leader* maka inflasi nasional akan lebih mudah untuk dikendalikan.

Menurut Iskandar (2013), berdasarkan 90 kota yang menjadi dasar perhitungan inflasi nasional, Pulau Jawa merupakan salah satu pulau yang paling informatif karena memiliki jumlah kota terbanyak serta dengan adanya Ibu Kota Negara yang berada di Pulau Jawa, yaitu DKI Jakarta yang memberikan sumbangan inflasi daerah terhadap pembentukan inflasi nasional. Oleh karena itu, Pulau Jawa yang memberikan kontribusi signifikan terhadap laju inflasi nasional. Menurut Sukirno (2015), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi laju inflasi antara lain kemiskinan, pertumbuhan ekonomi, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Indeks Harga Konsumen (IHK), Upah Minimum (UM), tingkat pengangguran terbuka, tingkat suku bunga, jumlah uang beredar, dan kurs dollar.

Untuk mengendalikan laju inflasi diperlukan suatu metode umum yang dapat digunakan untuk memperkirakan laju inflasi di masa depan sehingga pemerintah dapat membuat rencana yang matang untuk meningkatkan pertumbuhan sosial ekonomi. Hal ini dapat ditentukan dengan membuat model laju inflasi berdasarkan data inflasi masa lampau. Data inflasi merupakan jenis data runtun waktu yang biasanya memiliki model tertentu. Data inflasi serta peubah lain yang mempengaruhinya adalah campuran dari data deret waktu dan data individu sebagai akibatnya pendugaan model dilakukan dengan metode regresi data panel. Dimana unit individu yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Dengan kata

lain, data panel dapat dikatakan sebagai data yang diamati dalam kurun waktu tertentu pada objek yang sama.

Menurut Nandita (2019), regresi data panel merupakan pendekatan pemodelan yang menggabungkan pengaruh waktu ke dalam model. Sedangkan data panel merupakan kombinasi dari data *cross section* (unit individu) serta data *time series* (runtun waktu), dimana unit individu yang sama diukur pada ketika yang tidak sama. Dengan kata lain, data panel bisa dikatakan menjadi data yang diamati pada kurun tertentu ketika tertentu di objek yang sama. Salah satu kelebihan data panel artinya mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan membuat derajat kebebasan yang lebih besar.

Berdasarkan riset terdahulu tentang faktor- faktor yang mempengaruhi inflasi dilakukan oleh Rakhman (2012), mengatakan bahwa implikasi kebijakan yang harus dilakukan untuk mengatasi inflasi tidak terlepas dari sumber-sumber yang menyebabkan inflasi pada perekonomian regional. Berdasarkan hasil analisis regresi penyebab munculnya inflasi pada perekonomian regional lebih disebabkan dari sisi penawaran. Oleh karena itu perhatian sebaiknya lebih difokuskan kepada sektor produksi dalam mengendalikan inflasi.

Menurut Tirtosuharto (2014), dalam sistem desentralisasi, pemerintah daerah lebih sadar dalam mengidentifikasi kebutuhan wilayah mereka. Oleh karena itu, inflasi dapat dipantau dan dikendalikan dengan lebih baik dalam sistem yang terdesentralisasi. Pemerintah daerah juga memiliki wewenang untuk mengalokasikan sumber daya fiskal dan koordinasi sumber lainnya, termasuk kebijakan regional atau peraturan untuk mendukung tingkat stabilitas dan inflasi yang rendah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, dilakukan sebuah penelitian yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Inflasi di Pulau Jawa Tahun 2017-2022 Menggunakan Analisis Regresi Data Panel”**.

B. Batasan Masalah

Bersumber pada masalah yang telah dikemukakan, maka perlu adanya batasan masalah agar penelitian lebih terarah. Penelitian ini difokuskan pada tingkat inflasi, pengeluaran pemerintah, produk domestik regional bruto (PDRB), dan tingkat pengangguran terbuka (TPT).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan berbagai penjelasan singkat diatas dan banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi inflasi, maka perlu suatu perinci sumber dari inflasi yaitu:

1. Apa bentuk model regresi data panel untuk laju inflasi di Pulau Jawa tahun 2017-2022.
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi inflasi di Pulau Jawa tahun 2017-2022.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model regresi data panel untuk laju inflasi di Pulau Jawa tahun 2017-2022.
2. Faktor apa saja yang berpengaruh dalam inflasi di Pulau Jawa tahun 2017-2022.

E. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis secara teoritis serta mengaplikasikan ilmu tentang analisis regresi data panel di bidang ekonomi.
2. Memperkirakan besarnya suatu inflasi pada beberapa periode ke depan.

3. Memberikan informasi dan referensi guna penelitian selanjutnya dengan menggunakan bahasan analisis regresi data panel.