

**ANALISIS *VECTOR ERROR CORRECTION MODEL* (VECM)
TERHADAP HUBUNGAN BI RATE, INFLASI, KURS DAN
PDB**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
M. SYAHRUL RIDHA NASUTION
2117010049**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

**ANALISIS *VECTOR ERROR CORRECTION MODEL* (VECM)
TERHADAP HUBUNGAN BI RATE, INFLASI, KURS DAN
PDB**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

Oleh:

**M. SYAHRUL RIDHA NASUTION
2117010049**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 6 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



M. SYAHRUL RIDHA NASUTION

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Analisis Vector Error Correction Model (VECM) terhadap Hubungan BI Rate, Inflasi, Kurs dan PDB* yang disusun oleh **M. Syahrul Ridha Nasution** NIM 2117010049, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 17 Januari 2025

Menyetujui:

Pembimbing I



Darvi Mailisa Putri, M.Si.
NIP 199006162019032021

Pembimbing II



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

HALAMAN PENGUJIAN

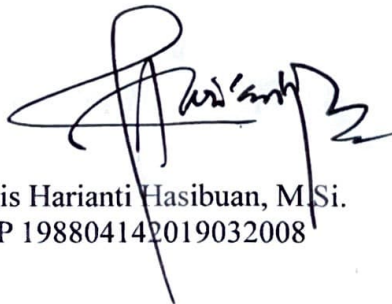
Skripsi dengan judul **Analisis Vector Error Correction Model (VECM) terhadap Hubungan BI Rate, Inflasi, Kurs dan PDB** yang disusun oleh **M. Syahrul Ridha Nasution NIM 2117010049**, telah diuji di depan Tim Penguji pada hari kamis tanggal 30 Januari 2025.

Tim Penguji:

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. NIP 198804142019032008	(Ketua)	 (.....)
2. La Ode Sabran, M.Si NIP 198804252020121006	(Sekretaris)	 (.....)
3. Syarto Musthofa, M.Sc. NIP 199309152020121012	(Anggota)	 (.....)
4. Darvi Mailisa Putri, M.Si. NIP 199006162019032021	(Anggota)	 (.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Matematika



Lilis Harianti Hasibuan, M.Si.
NIP 198804142019032008

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Analisis *Vector Error Correction Model* (VECM) terhadap Hubungan BI Rate, Inflasi, Kurs dan PDB** yang disusun oleh **M. Syahrul Ridha Nasution** NIM **2117010049**, Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 30 Januari 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : 6 Maret 2025

Menyetujui:

Pembimbing I



Darvi Mailisa Putri, M.Si.
NIP 199006162019032021

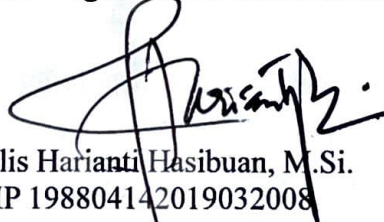
Pembimbing II



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

Mengetahui,

Ketua Program Studi Matematika



Lilis Harianti Hasibuan, M.Si.
NIP 198804142019032008

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Prof. Nurus Shalihin, M.Si., Ph.D.
NIP 196911192003121001

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat dan karunianya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis *Vector Error Correction Model* (VECM) terhadap Hubungan BI Rate, Inflasi, Kurs dan PDB”**. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang senantiasa istiqamah di jalan-Nya.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik untuk meraih gelar sarjana (S1) pada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran, kritik dan segala bentuk pengarahannya dari semua pihak untuk perbaikan skripsi ini. Tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak penulis tidak akan mampu menyelesaikannya. Pada akhir kata dari pengantar ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, ayahanda Lahuddin Nasution dan ibunda Tuti Agustina, serta kakak-kakakku tersayang, kak yuni dan kak juli yang tak pernah berhenti dan bosan memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang sangat tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dekan dan Civitas Akademika Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Darvi Mailisa Putri, M.Si. selaku pembimbing I sekaligus penguji yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Syarto Musthofa, M.Sc. selaku pembimbing II sekaligus penguji yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi.
6. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. dan La Ode Sabran, M.Si. selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.

7. Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Matematika yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi dari awal perkuliahan hingga skripsi ini selesai.
8. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materi hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Padang, 6 Maret 2025



M. Syahrul Ridha Nasution

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Syahrul Ridha Nasution
NIM : 2117010049
Program Studi : Matematika
Judul Skripsi : Analisis *Vector Error Correction Model* (VECM) terhadap
Hubungan BI Rate, Inflasi, Kurs dan PDB

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikannya karya ilmiah (skripsi)
saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 6 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



M. Syahrul Ridha Nasution

ABSTRAK

BI Rate, inflasi, kurs dan PDB merupakan bagian dari variabel makroekonomi yang sangat diperhatikan dalam stabilitas dan pertumbuhan ekonomi. Hubungan variabel ini akan berdampak pada arah kebijakan ekonomi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara BI Rate, Inflasi, Kurs, dan PDB di Indonesia periode 2010 hingga 2023 dengan menggunakan pendekatan *Vector Error Correction Model* (VECM). Metode VECM dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel-variabel makroekonomi yang saling terkait. Hasil uji kausalitas *Granger* menunjukkan terdapat empat hubungan satu arah (*one-way causality*), yaitu: inflasi terhadap BI Rate, PDB terhadap BI Rate, inflasi terhadap kurs, dan PDB terhadap inflasi. Uji kointegrasi dan VECM menunjukkan adanya keseimbangan hubungan jangka panjang dan jangka pendek, yang berarti terdapat kointegrasi antara variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, hasil Analisis *Variance Decomposition* (VD) mengungkapkan bahwa keempat variabel saling memberikan kontribusi pengaruh terhadap masing-masing variabel, dengan BI Rate, inflasi, dan kurs mendominasi dalam memberikan kontribusi terhadap variabel lain. Sementara itu, PDB memberikan kontribusi pengaruh yang paling sedikit terhadap variabel lainnya.

Kata kunci: BI Rate, Inflasi, Kurs, PDB, VECM

ABSTRACT

BI Rate, inflation, exchange rate and GDP are part of the macroeconomic variables that are of great concern in economic stability and growth. The relationship between these variables will have an impact on the direction of economic policy in Indonesia. This study aims to analyze the relationship between BI Rate, Inflation, Exchange Rate, and GDP in Indonesia for the period 2010 to 2023 using the Vector Error Correction Model (VECM) approach. The VECM method was chosen because of its ability to identify long-term and short-term relationships between interrelated macroeconomic variables. The Granger causality test results show that there are four one-way causality relationships, namely: inflation to BI Rate, GDP to BI Rate, inflation to exchange rate, and GDP to inflation. The cointegration and VECM tests show a balance of long-term and short-term relationships, which means there is cointegration between the variables used in this study. In addition, the results of Variance Decomposition (VD) Analysis reveal that the four variables contribute to each other's influence, with BI Rate, inflation, and exchange rates dominating in contributing to other variables. Meanwhile, GDP contributes the least influence on other variables.

Keywords: *BI Rate, Inflation, Exchange Rate, GDP, VECM*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kerangka Teori.....	5
1. BI Rate	5
2. Inflasi.....	5
3. Kurs	8
4. PDB	9
5. Analisis Deret Waktu (<i>Time Series</i>)	10
6. Stasioneritas	10
7. <i>Vector Autoregression</i> (VAR).....	13
8. <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM).....	14
9. Penentuan <i>Lag</i> Optimal.....	15
10. Uji Kointegrasi.....	15

11. Uji Stabilitas.....	16
12. Kausalitas <i>Granger</i>	18
13. <i>Impulse Response Function</i> (IRF)	19
14. <i>Variance Decomposition</i> (VD).....	20
B. Literatur <i>Review</i>	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Sumber Data.....	23
C. Variabel Penelitian	23
D. Tahapan Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Uji Stasioneritas Data.....	25
B. Penentuan <i>Lag</i> Optimal.....	26
C. Uji Kointegrasi	27
D. Estimasi VECM	28
E. Uji Stabilitas VECM	31
F. Uji Kausalitas <i>Granger</i>	33
G. Analisis <i>Impulse Response Function</i> (IRF)	34
H. Analisis <i>Variance Decomposition</i> (VD).....	37
BAB V PENUTUP	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42