

**METODE *VECTOR ERROR CORRECTION MODEL* (VECM)
DALAM MENGANALISIS HUBUNGAN ANTARA INFLASI,
EKSPOR DAN IMPOR SUMATERA BARAT**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
JESSY HERLINA PUTRI
2217010039**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2026**

**METODE *VECTOR ERROR CORRECTION MODEL* (VECM)
DALAM MENGANALISIS HUBUNGAN ANTARA INFLASI,
EKSPOR DAN IMPOR SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

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



**Oleh:
JESSY HERLINA PUTRI
2217010039**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Padang, 23 Februari 2026
Yang Membuat Pernyataan,



JESSY HERLINA PUTRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Metode *Vector Error Correction Model* (VECM)** dalam Menganalisis Hubungan antara Inflasi, Ekspor dan Impor Sumatera Barat yang disusun oleh **Jessy Herlina Putri** NIM 2217010039, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 5 Februari 2026

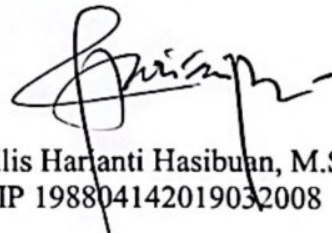
Menyetujui:

Pembimbing I



Darvi Mailisa Putri, M.Si.
NIP 199006162019032021

Pembimbing II

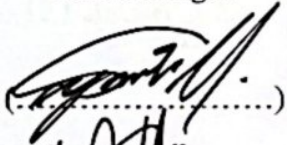
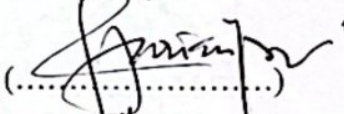


Lilis Harjanti Hasibuan, M.Si.
NIP 198804142019032008

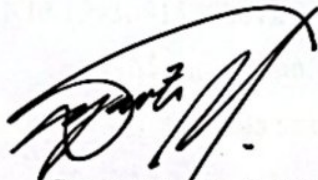
HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi dengan judul *Metode Vector Error Correction Model (VECM)* dalam Menganalisis Hubungan antara Inflasi, Ekspor dan Impor Sumatera Barat yang disusun oleh **Jessy Herlina Putri** NIM 2217010039, telah diuji di depan Tim Penguji pada hari.

Tim Penguji:

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Syarto Musthofa, M.Sc. NIP 199309152020121012	(Ketua)	 (.....)
2.	Ilham Dangu Rianjaya, M.Si. NIP 199207022020121009	(Sekretaris)	 (.....)
3.	Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. NIP 198804142019032008	(Anggota)	 (.....)
4.	Darvi Mailisa Putri, M.Si. NIP 199006162019032021	(Anggota)	 (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Metode *Vector Error Correction Model* (VECM) dalam Menganalisis Hubungan antara Inflasi, Ekspor dan Impor Sumatera Barat** yang disusun oleh **Jessy Herlina Putri** NIM 2217010039 Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 12 Februari 2026 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : 12 Februari 2026

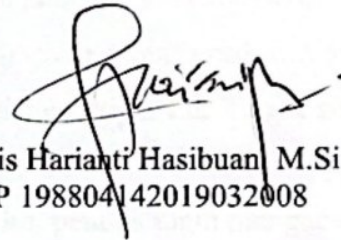
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



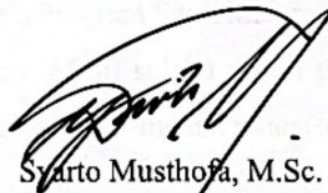
Darvi Mailisa Putri, M.Si.
NIP 199006162019032021



Lilis Harianti Hasibuan M.Si.
NIP 198804142019032008

Mengetahui,

Ketua Program Studi Matematika



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Yulia, M.Pd.
NIP 198105052009012008

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat dan karunianya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Metode *Vector Error Correction Model* (VECM) dalam Menganalisis Hubungan antara Inflasi, Ekspor dan Impor Sumatera Barat”**. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang senantiasa istiqamah dijalan-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. Dekan dan Civitas Akademika Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ketua dan Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Darvi Mailisa Putri, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, motivasi dan doa dalam penulisan skripsi ini.
4. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. selaku dosen pembimbing II sekaligus penguji yang telah memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Syarto Musthofa, M.Sc. selaku dosen penguji I yang telah berkenan untuk menguji dan memberikan arahan kepada penulis.
6. Ilham Dangu Rianjaya, M.Si. selaku dosen penguji II yang telah berkenan untuk menguji dan memberikan arahan kepada penulis.
7. Kedua orang tua tercinta, ayahanda Jabal Ramadan dan ibunda Sri Hastuti, serta abang, kakak, dan adek tersayang yang tak pernah berhenti dan bosan

memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang sangat tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

8. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan baik moral maupun materi hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Terima kasih untuk diri sendiri atas kesabaran, ketekunan, dan keberanian dalam menghadapi setiap tantangan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah bertahan meski sering merasa lelah, terus maju meski ragu, dan tidak menyerah meski jalan terasa berat. Semoga perjalanan ini menjadi pengingat bahwa kerja keras dan doa tidak pernah mengkhianati hasil.

Padang, 23 Februari 2026



Jessy Herlina Putri

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jessy Herlina Putri
NIM : 2217010039
Program Studi : Matematika
Judul Skripsi : Metode *Vector Error Correction Model* (VECM)
dalam Menganalisis Hubungan antara Inflasi, Ekspor
dan Impor Sumatera Barat

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

Padang, 23 Februari 2026
Yang Membuat Pernyataan,


274F4ANX284576459
Jessy Herlina Putri

ABSTRAK

Inflasi, ekspor dan impor merupakan bagian dari variabel makroekonomi yang sangat diperhatikan dalam stabilitas dan pertumbuhan ekonomi. Hubungan variabel ini akan berdampak pada arah kebijakan ekonomi di suatu wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kausalitas antara Inflasi, ekspor dan impor di Sumatera Barat pada periode 2013 hingga 2022 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 hubungan dua arah antara ekspor dan impor, serta hubungan satu arah yaitu ekspor terhadap inflasi dan impor terhadap inflasi. Uji kointegrasi dan VECM menunjukkan adanya keseimbangan hubungan jangka panjang maupun keseimbangan jangka pendek yang berarti terdapat kointegrasi antara variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini. Selain itu, analisis *Variance Decomposition* (VD) mengungkapkan bahwa ketiga variabel saling memberikan kontribusi pengaruh terhadap masing-masing variabel. Inflasi masih didominasi oleh faktor internalnya sendiri, namun kontribusi ekspor dan impor meningkat seiring waktu. Di sisi lain, ekspor dan impor cenderung lebih independen dengan kontribusi internal yang tetap tinggi sepanjang periode analisis.

Kata kunci: Ekspor, Inflasi, Impor, Kointegrasi, VECM, *Time Series*

ABSTRACT

Inflation, exports, and imports are macroeconomic variables that are closely monitored in terms of economic stability and growth. The relationship between these variables will have an impact on the direction of economic policy in a region. This study aims to analyze the relationship between inflation, exports, and imports in West Sumatra from 2013 to 2022 using the Vector Error Correction Model (VECM) approach. The VECM method was chosen for its ability to identify long-term and short-term relationships between interrelated macroeconomic variables. The Granger causality test results show that there is a two-way relationship between exports and imports, as well as a one-way relationship between exports and inflation and imports and inflation. The cointegration and VECM tests show that there is a long-term and short-term equilibrium, which means that there is cointegration between the variables used in this study. In addition, the Variance Decomposition (VD) analysis reveals that the three variables contribute to each other. Inflation is still dominated by its own internal factors, but the contribution of exports and imports increases over time. On the other hand, exports and imports tend to be more independent with a consistently high internal contribution throughout the analysis period.

Keywords: *Exports, Inflation, Imports, Cointegration, VECM, Time Series*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGUJIAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kerangka Teori	6
1. Inflasi	6
2. Ekspor	7
3. Impor.....	8
4. Analisis Deret Waktu (<i>Time Series</i>).....	9
5. Stasioneritas	10
6. <i>Vector Autoregression</i> (VAR)	12
7. <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM).....	13
8. Penentuan <i>Lag</i> Optimal.....	14
9. Uji Kointegrasi.....	15
10. Uji Stabilitas	16

11. Kausalitas <i>Granger</i>	16
12. <i>Impulse Response Function</i> (IRF)	17
13. <i>Variance Decomposition</i> (VD).....	19
B. <i>Literatur Review</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Sumber Data.....	23
C. Tahapan Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Identifikasi Data.....	25
B. Penentuan <i>Lag</i> Optimal.....	27
C. Uji Kointegrasi.....	28
D. Estimasi VECM	29
E. Uji Stabilitas VECM	30
F. Uji Kausalitas <i>Granger</i>	32
G. Analisis <i>Impulse Respons Function</i> (IRF)	33
H. Analisis <i>Variance Decomposition</i> (VD)	36
BAB V PENUTUP.....	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	44