

**ANALISIS REGRESI *LEAST ABSOLUTE SHRINKAGE AND
SELECTION OPERATOR* (LASSO) DALAM MENGATASI
MULTIKOLINERITAS PADA KASUS INFLASI DI
INDONESIA**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
ZAKIRA AFIQATUL MUNIFAH
2217010053**

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

**ANALISIS REGRESI *LEAST ABSOLUTE SHRINKAGE AND
SELECTION OPERATOR* (LASSO) DALAM MENGATASI
MULTIKOLINERITAS PADA KASUS INFLASI DI
INDONESIA**

SKRIPSI

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



Oleh:

**ZAKIRA AFIQATUL MUNIFAH
2217010053**

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Padang, 23 Februari 2026
Yang membuat Pernyataan,



ZAKIRA AFIQATUL MUNIFAH

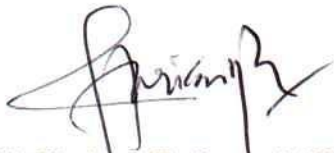
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Analisis Regresi *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO) dalam Mengatasi Multikolinearitas pada Kasus Inflasi di Indonesia** yang disusun oleh Zakira Afiqatul Munifah NIM 2217010053, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

Padang, 02 Februari 2026

Menyetujui:

Pembimbing I



Lilis Harianti Hasibuan, M.Si.
NIP 198804142019032008

Pembimbing II

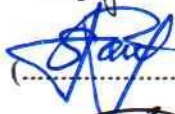
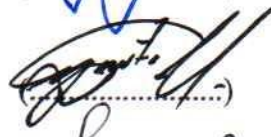
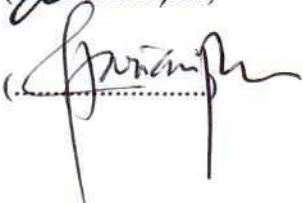


Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

HALAMAN PENGUJIAN

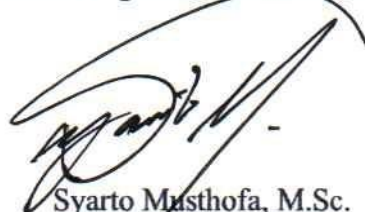
Skripsi dengan judul **Analisis Regresi *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO) dalam Mengatasi Multikolinearitas pada Kasus Inflasi di Indonesia** yang disusun oleh **Zakira Afiqatul Munifah** NIM 2217010053, telah diuji di depan tim penguji pada hari Jum'at, tanggal 13 Februari 2026.

Tim Penguji

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. Darvi Mailisa Putri, M.Si. NIP 199006162019032021	(Ketua)	()
2. La Ode Sabran, M.Si NIP 198804252020121006	(Sekretaris)	()
3. Syarto Musthofa, M.Sc. NIP 199309152020121012	(Anggota)	()
4. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. NIP 199804142019032008	(Anggota)	()

Mengetahui,

Ketua Program Studi Matematika



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Analisis Regresi *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO) dalam Mengatasi Multikolinearitas pada Kasus Inflasi di Indonesia** yang disusun oleh **Zakira Afiqatul Munifah** NIM **2217010053** Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada hari Jum'at, tanggal 13 Februari 2026 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang
Tanggal : 23 Februari 2026

Menyetujui

Pembimbing I



Lilis Harianti Hasibuan, M.Si.
NIP 198804142019032008

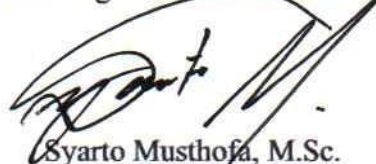
Pembimbing II



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

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 dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Regresi *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO)* dalam Mengatasi Multikolinearitas pada Kasus Inflasi di Indonesia”**. Shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaiannya tidak terlepas dari dukungan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang beserta jajaran Civitas Akademik.
2. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan, waktu untuk bimbingan, tenaganya, dan masukan yang sangat berarti bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Syarto Musthofa, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, waktu untuk bimbingan, tenaganya, dan masukan yang sangat berarti bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Darvi Mailisa Putri, M.Si. selaku penguji I yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. La Ode Sabran, M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Kedua orang tua tercinta, Ibu Elfi Madayenti dan Bapak Budi Utomo. Terimakasih yang tak terhingga atas segala kebahagiaan, pengorbanan dan ketulusan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa kita mungkin bukan keluarga yang terbiasa untuk berbicara dari hati ke hati, namun dibalik keheningan itu tersimpan doa dan harapan yang tidak pernah berhenti untuk penulis. Besar harapan penulis semoga ayah dan mama selalu sehat, panjang umur dan menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.

selalu sehat, panjang umur dan menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.

7. Adik laki-laki penulis Wahyu Dwi Alqodri, yang senantiasa menjadi pelengkap kebahagiaan dalam hidup penulis. Dibalik segala bentuk keras kepala dan tingkah lakunya yang menguji kesabaran penulis, kamu adalah sosok yang mengajari penulis banyak hal tentang arti menerima dan menyayangi.
8. Terkhusus sahabat/saudari/kakak penulis, Anisa Taufiqurahmah dan Faddila Hayati yang telah menjadi bagian dalam perjalanan ini sejak awal semester hingga di tahap akhir skripsi. Terimakasih atas segala bentuk dukungan, pelukan hangat, canda tawa, hingga air mata yang sudah kita lewati selama perkuliahan menjadi kenangan yang berharga yang takkan terlupakan.
9. Saudara/i serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan dalam kelancaran penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang statistika dengan menggunakan metode regresi LASSO.

Padang, 23 Februari 2026



Penulis

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zakira Afiqatul Munifah
NIM : 2217010053
Program Studi : Matematika
Judul Skripsi : Analisis Regresi *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO) dalam Mengatasi Multikolinearitas pada Kasus Inflasi di Indonesia

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,

Zakira Afiqatul Munifah

ABSTRAK

Inflasi merupakan salah satu indikator makroekonomi penting yang mencerminkan stabilitas perekonomian suatu negara. Pergerakan inflasi di Indonesia pada periode 2020 – 2024 menunjukkan ketidakstabilan yang dipengaruhi oleh berbagai variabel makroekonomi yang saling berkaitan, sehingga berpotensi menimbulkan masalah multikolinearitas dalam regresi linear berganda. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan multikolinearitas serta mengidentifikasi variabel-variabel yang paling berpengaruh terhadap inflasi di Indonesia dengan menggunakan metode regresi *Least Absolute Shrinkage and Selection Operator* (LASSO). Metode analisis yang digunakan adalah regresi LASSO dengan algoritma *Least Angle Regression* (LARS), serta pemilihan parameter regularisasi optimal dilakukan menggunakan metode *Cross Validation* (CV). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan disimpulkan bahwa variabel Harga Minyak Dunia (X_7) berpengaruh terhadap inflasi di Indonesia pada tahun 2020-2024. Dengan demikian, regresi LASSO terbukti sebagai metode yang lebih stabil dan mudah diinterpretasikan dalam menganalisis faktor-faktor penentu inflasi di Indonesia pada periode penelitian.

Kata Kunci: Inflasi, Multikolinearitas, Regresi LASSO, LARS, *Cross Validation*.

ABSTRACT

Inflation is one of the important macroeconomic indicators that reflects the stability of a countrys economy. Inflation movements in Indonesia in the 2020-2024 period show instability influenced by various interrelated macroeconomic variables, thus potentially causing multicollinearity problems in multiple linear regression. This study aims to overcome the problem of multicollinearity and identify the variables that most influence inflation in Indonesia using the Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO) regression method. The analysis method used was LASSO regression with the Least Angle Regression (LARS) algorithm, and the selection of optimal regularization parameters was performed using the Cross Validation (CV) method. Based on the analysis conducted, it was concluded that the World Oil Price (X_7) variable had an effect on inflation in Indonesia in 2020-2024. Thus, LASSO regression proved to be a more stable and easily interpretable method in analyzing the factors determining of inflation in Indonesia during the study period.

Keywords: *Inflation, Multicollinearity, LASSO Regression, LARS, Cross Validation.*

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	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	5
A. Kerangka Teori	5
1. Inflasi	5
2. Produk Domestik Bruto (PDB)	6
3. Ekspor Bersih (EKS)	7

4.	Jumlah Uang Beredar (JUB)	8
5.	Nilai Tukar Rupiah (KURS)	9
6.	Suku Bunga (SBI)	10
7.	Harga Beras (BRS).....	11
8.	Harga Minyak Dunia (HMD).....	11
9.	Analisis Regresi Linear	12
10.	Metode Kuadrat Terkecil (<i>Ordinary Least Square</i>)	14
11.	Multikolinearitas	15
12.	Regresi Terpenalti	16
13.	Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO)	17
14.	Least Angle Regression (LARS).....	19
15.	Metode Cross Validation (CV).....	20
16.	Standarisasi Data	21
B.	Literatur Review.....	22
BAB III METODE PENELITIAN		26
A.	Jenis Penelitian.....	26
B.	Variabel Penelitian	26
C.	Metode Analisis Data dan Tahapan Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
A.	Statistika Deskriptif.....	28
B.	Standarisasi Data	30
C.	Analisis Regresi Linear Berganda.....	30
D.	Pengujian Asumsi Klasik	32
1.	Uji Normalitas.....	33
2.	Uji Heterokedastisitas	33
3.	Uji Autokorelasi	34
4.	Uji Multikolinearitas	34

E. Analisis regresi LASSO dengan Algoritma LARS	35
F. Pemilihan Model Terbaik LASSO	38
G. Model Hasil LASSO	40
BAB V PENUTUP	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Literatur Review	22
Tabel 3.1	Variabel Penelitian	26
Tabel 4.1	Statistika Deskriptif	28
Tabel 4.2	Hasil Standarisasi Data	30
Tabel 4.3	Koefisien Regresi.....	31
Tabel 4.4	Koefisien Regresi Hasil MKT	32
Tabel 4.5	Output Uji Normalitas	33
Tabel 4.6	Output Uji Heterokedastisitas.....	33
Tabel 4.7	Output Uji Autokorelasi	34
Tabel 4.8	Output Uji Multikolinearitas	34
Tabel 4.9	Masuknya Variabel Bebas ke dalam Model	37
Tabel 4.10	Koefisien Regresi LASSO untuk setiap tahapan	37
Tabel 4.11	Nilai $\sum \hat{\beta}_j / \max \sum \hat{\beta}_j $ untuk setiap tahapan LASSO.....	38
Tabel 4.12	Nilai CV MSE yang diperoleh dari mode step	39
Tabel 4.13	Koefisien Regresi Hasil LASSO	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 4.1	Ilustrasi Plot Tahapan Variabel Independen Masuk ke Dalam Model.....	36
Gambar 4.2	Nilai validasi silang dengan menggunakan mode step.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Data Penelitian	48
Lampiran 2	Standarisasi Data.....	51
Lampiran 3.	Tahapan Masuk Variabel	54
Lampiran 4.	Nilai s	55
Lampiran 5.	Model Terbaik LASSO	56
Lampiran 6	Packages LASSO	57