

**ANALISIS CURAH HUJAN DI WILAYAH PROVINSI
JAWA TIMUR TAHUN 2024 MENGGUNAKAN
METODE *ORDINARY KRIGING***

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
FEBBY ARYA PUTRI
2217010083**

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

**ANALISIS CURAH HUJAN DI WILAYAH PROVINSI
JAWA TIMUR TAHUN 2024 MENGGUNAKAN
METODE *ORDINARY KRIGING***

SKRIPSI

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



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
FEBBY ARYA PUTRI
2217010083**

**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 benar.**

Padang, 25 Mei 2026

Yang membuat pernyataan



FEBBY ARYA PUTRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Analisis Curah Hujan di Wilayah Provinsi Jawa Timur Tahun 2024 Menggunakan Metode *Ordinary Kriging*** yang disusun oleh **Febby Arya Putri** Nim **2217010083**, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 25 Mei 2026

Menyetujui,

Pembimbing I



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

Pembimbing II

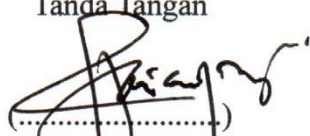
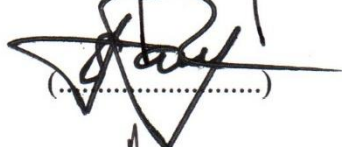
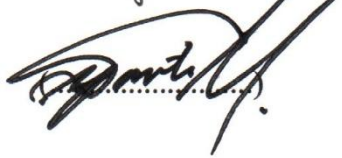


Darvi Mailisa Putri, M.Si.
NIP 199006162019032021

HALAMAN PENGUJIAN

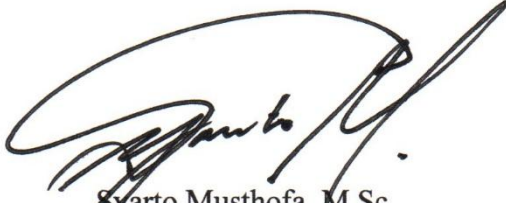
Skripsi dengan judul **Analisis Curah Hujan di Wilayah Provinsi Jawa Timur Tahun 2024 Menggunakan Metode *Ordinary Kriging*** yang disusun oleh **Febby Arya Putri NIM 2217010083**, telah diuji di depan Tim Penguji pada hari Jum'at, 29 Mei 2026.

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.	Darvi Mailisa Putri, M.Si. NIP 199006162019032021	(Anggota)	
4.	Syarto Musthofa, M.Sc. NIP 199309152020121012	(Anggota)	

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Analisis Curah Hujan di Wilayah Provinsi Jawa Timur Tahun 2024 Menggunakan Metode *Ordinary Kriging*** yang disusun oleh **Febby Arya Putri** NIM **2217010083** Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada hari Jum'at, tanggal 29 Mei 2026 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : 29 Mei 2026

Menyetujui,

Pembimbing I



Syarto Musthofa, M.Sc.
NIP 199309152020121012

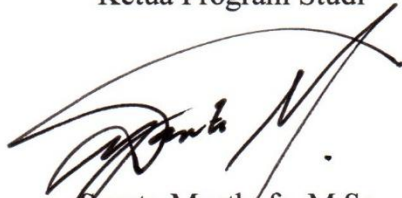
Pembimbing II



Darvi Marlisa Putri, M.Si.
NIP 199006162019032021

Mengetahui,

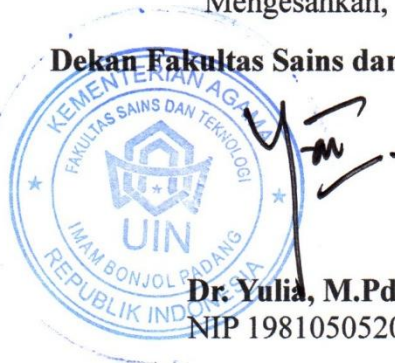
Ketua Program Studi



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. Karena berkat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Curah Hujan di Wilayah Provinsi Jawa Timur Tahun 2024 Menggunakan Metode *Ordinary Kriging*”. Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan akademik untuk menyelesaikan studi di Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

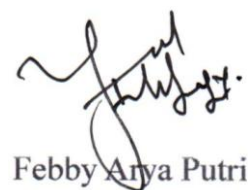
Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, terutama do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan dan Civitas Akademik Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ketua dan Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Syarto Musthofa, M.Sc. selaku pembimbing I sekaligus penguji yang telah membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Darvi Mailisa Putri, M.Si. selaku pembimbing II sekaligus penguji yang telah membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si. selaku penguji I yang telah memberi kritik dan saran pada saat sidang skripsi.
6. La Ode Sabran, M.Si. selaku penguji II yang telah memberi kritik dan saran pada saat sidang skripsi.
7. Seluruh dosen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang yang telah memberikan dukungan, semangat, dan arahan dalam penulisan skripsi.
8. Teristimewa dengan penuh cinta kepada kedua orangtua, penghargaan, kehormatan tertinggi serta apresiasi kepada Ayahanda Hariyady dan Ibunda Widyawati yang sudah sukses mengantarkan Putri pertamanya menyalang gelar sarjana. Penulis merasa sangat bersyukur memiliki orangtua yang sangat hebat, karena mampu mendidik penulis menjadi anak yang tegar dalam menghadapi segala rintangan, peduli, dan penuh perjuangan untuk mencapai masa depan serta selalu

mengingatkan akan keseimbangan dunia dan akhirat. Cinta pertama dan panutan yaitu ayahanda, terimakasih yang sebesar-besarnya untuk setiap cucuran keringat, kerja keras, ketulusan do'a, motivasi, cinta, dan kasih sayangnya yang tidak terhingga. Kepada pintu syurga yaitu ibunda, terimakasih atas segala sumber kekuatan, pesan, do'a yang senantiasa dilangitkan untuk anaknya, serta kasih sayang tanpa batas yang tak pernah lekang oleh waktu. Terimakasih atas segala hal yang ayah dan ibu berikan yang tak terhitung jumlahnya, kesabaran serta pengorbanan yang selalu mengiringi perjalanan hidup Putri pertamanya. Besar harapan penulis semoga ayah dan ibu panjang umur, sehat selalu, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang, *aamiin ya mujibassailin*.

9. Saudara sedarah satu-satunya adik penulis, Dinda Arya Putri yang sangat penulis sayangi setelah ayah dan ibu. Terimakasih selalu mendo'akan, memberikan dukungan, serta alasan penulis bertahan sejauh ini dalam menyelesaikan skripsi. Tumbuh lebih baik di banding penulis.
10. Atok Yanuar, yang sangat bahagia ketika penulis pulang ke rumah. Terimakasih atas do'a yang selalu dipanjatkan dan kasih sayang yang tidak ada batasnya, sehingga cucu perempuan pertamanya ini berhasil berdiri sebagai sarjana pertama di keluarga.
11. Alm.nenek Slamet, alm.nenek Nurbaiti, dan alm.nyai Ernalela, meskipun raga kalian telah tiada, do'a dan harapan telah hidup dalam langkah ini. Semoga kabar baik ini menjangkau langit tempat kalian beristirahat.
12. Sahabat penulis, Nurul, Ika, Lestari, Andira, Olip, Kalbidriah, Firza, Fresti dan teman-teman Jambi. Terimakasih atas bentuk perhatian serta menjadi pendengar terbaik, walaupun tak sedarah tetapi selalu ada untuk penulis.

Padang, 25 Mei 2026



Febby Arya Putri

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febby Arya Putri

NIM : 2217010083

Program Studi : Matematika

Judul Skripsi : Analisis Curah Hujan di Wilayah Provinsi Jawa Timur Tahun
2024 Menggunakan Metode *Ordinary Kriging*

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

Padang, 25 Mei 2026
Yang Membuat Pernyataan,



FEBBY ARYA PUTRI

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis curah hujan di wilayah Provinsi Jawa Timur tahun 2024 menggunakan metode *Ordinary Kriging*. Permasalahan penelitian adalah distribusi stasiun pengamatan curah hujan yang tidak merata sehingga diperlukan interpolasi spasial untuk memperkirakan curah hujan pada lokasi yang tidak memiliki data pengamatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa model semivariogram terbaik adalah model *Spherical* dengan nilai parameter *nugget* 3,317723, *sill* 10,37793, *range* 136473,5 meter, serta hasil validasi model memperoleh nilai RMSE sebesar 2,64 dan MAPE sebesar 30,70% yang menunjukkan tingkat akurasi cukup baik. Hasil interpolasi menunjukkan wilayah tengah dan selatan Jawa Timur memiliki curah hujan lebih tinggi dibanding wilayah utara dan timur.

Kata kunci: Curah Hujan, *Ordinary Kriging*, Interpolasi Spasial, Semivariogram.

ABSTRACT

This study analyzes rainfall in the East Java Province in 2024 using the Ordinary Kriging method. The research problem is the uneven distribution of rainfall observation stations, necessitating spatial interpolation to estimate rainfall at locations lacking observational data. The analysis results show that the best semivariogram model is the Spherical model with parameter values of nugget 3,317723, sill 10,37793, range 136473,5 meters, the model validation results yielded an RMSE of 2,64 and a MAPE of 30,70%, indicating a fairly good level of accuracy. The interpolation results show that the central and southern regions of East Java have higher rainfall than the northern and eastern regions.

Keywords: *Rainfall, Ordinary Kriging, Spatial Interpolation, Semivariogram.*

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
DAFTAR LAMPIRAN	xv
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. Curah Hujan	6
2. Analisis Data Spasial.....	7
3. Ketergantungan Spasial.....	8
4. <i>Kriging</i>	8
5. <i>Ordinary Kriging</i>	9
6. <i>Varians Ordinary Kriging</i>	10
7. Stasioneritas	11
8. Semivariogram	12
9. Validasi Model	14

10. Kelebihan dan Keterbatasan <i>Ordinary Kriging</i>	15
B. Literatur <i>Review</i>	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Sumber Data.....	18
C. Variabel Penelitian	18
D. Teknik Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Analisis Deskriptif Data.....	21
1. Statistik Deskriptif Curah Hujan.....	21
2. Sebaran Spasial Curah Hujan.....	24
B. Uji Stasioneritas	24
C. Analisis Semivariogram Eksperimental.....	25
D. Pemodelan Semivariogram Teoritis	27
E. Matriks <i>Ordinary Kriging</i>	28
F. Perhitungan Bobot <i>Ordinary Kriging</i>	30
G. Interpolasi <i>Ordinary Kriging</i>	33
H. Validasi Model	34
I. Interpretasi Hasil dan Peta Interpolasi <i>Ordinary Kriging</i>	35
1. Peta Sebaran Curah Hujan	36
2. Peta Varians <i>Kriging</i>	37
3. Klasifikasi Curah Hujan.....	38
BAB V PENUTUP	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	42