

**PENERAPAN ANALISIS DISKRIMINAN KUADRATIK PADA
PENDUGAAN KLASIFIKASI KELURAHAN DI KOTA
PADANG**

SKRIPSI



**Oleh:
ABDAN SYAKUR
2017010036**

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

**PENERAPAN ANALISIS DISKRIMINAN KUADRATIK PADA
PENDUGAAN KLASIFIKASI KELURAHAN DI KOTA
PADANG**

SKRIPSI

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



**Oleh:
ABDAN SYAKUR
2017010036**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

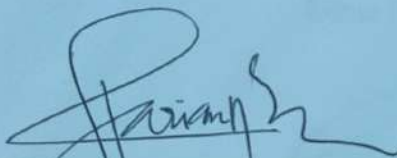
Skripsi dengan judul **Penerapan Analisis Diskriminan Kuadratik Pada Pendugaan Klasifikasi Kelurahan di Kota Padang** yang disusun oleh **Abdan Syakur** Nim **2017010036**, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 12 Februari 2025

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Lilis Harianti Hasibuan, M.Si
NIP. 198804142019032008

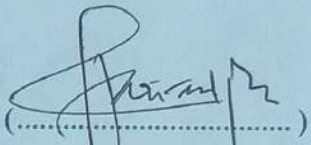
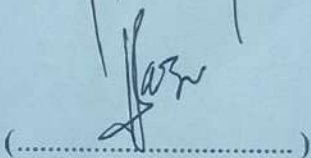


Darvi Mailisa Putri, M.Si
NIP 199006162019032021

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi dengan judul **Penerapan Analisis Diskriminan Kuadratik Pada Pendugaan Klasifikasi Kelurahan di Kota Padang** yang disusun oleh **Abdan Syakur NIM 2017010036**, telah diuji di depan Tim Penguji Pada hari Rabu tanggal 26 Februari 2025.

Tim Penguji:

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	(Syarto Musthofa, M.Sc) NIP 199309152020121012	(Ketua)	
2	(Ahmad Fauzi, M.T.I) NIP 198805092018011001	(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

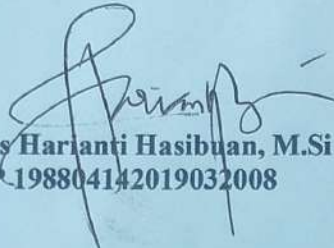
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Penerapan Analisis Diskriminan Kuadratik Pada Pendugaan Klasifikasi Kelurahan di Kota Padang** yang disusun oleh **Abdan Syakur NIM 2017010036** Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 26 Febuari 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : Mei 2026

Pembimbing I

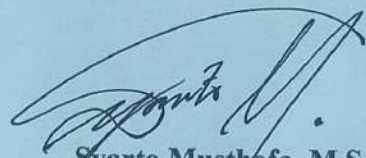

Lilis Harianti Hasibuan, M.Si
NIP-198804142019032008

Pembimbing II


Darvi Marlisa Putri, M.Si
NIP 199006162019032021

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

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Puji syukur kepada Allah SWT atas semua nikmat iman dan nikmat kesehatan serta Rahmat-Nya yang memungkinkan penulisan skripsi berjudul **“Penerapan Analisis Diskriminan Kuadratik Pada Pendugaan Klasifikasi Kelurahan di Kota Padang”** dapat diselesaikan. Salam dan shalawat dipanjatkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. beserta keluarganya, para sahabat dan semua pengikutnya yang terus menyebarkan agama islam hingga saat ini.

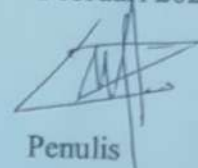
Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Matematika (S.Mat) di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. Oleh Karena itu, penulis menyusun tugas akhir ini dengan memanfaatkan semua pengetahuan yang telah didapatkan selama perkuliahan. Banyak rintangan dan tantangan yang dihadapi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Namun, berkat dukungan dari banyak pihak terutama doa dan dorongan yang tak pernah berhenti dari kedua orang tua yaitu ayah **Muhammad Jamil** dan Ibu **Amnah** yang selalu setia memberikan inspirasi dan semangat selama proses penulisan skripsi.

Penulis mengakui bahwa dalam penyampaian, pemilihan istilah dan penyajian skripsi ini masih belum sempurna. Oleh sebab itu, dengan rasa rendah hati penulis mengharapkan masukan, kritik dan berbagai bentuk arahan dari semua pihak untuk peningkatan skripsi ini. Tanpa adanya bantuan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak, penulis tidak akan dapat menyelesaikannya. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Martin Kustati, M.Pd sebagai Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Imam Bonjol Padang.
2. Dr. Yulia, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Imam Bonjol Padang.

4. Ahmad Fauzi, M.T.I selaku penguji II yang memberikan saran yang berharga kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Lilis Harianti Hasibuan, M.Si selaku pembimbing I sekaligus penguji III dan Darvi Mailisa Putri, M.Si selaku pembimbing II sekaligus penguji IV yang telah dengan sabar meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan saran yang sangat berharga kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Matematika yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan ilmu, arahan dan motivasi dari awal perkuliahan hingga skripsi ini selesai.
7. Staff Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi yang selama ini telah membantu dalam pengurusan akademik dan persuratan dalam penulisan.
8. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Padang, Februari 2025



Penulis

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ABDAN SYAKUR
NIM : 2017010036
Program Studi : Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Analisis Diskriminan Kuadratik Pada
Pendugaan Klasifikasi Kelurahan di Kota Padang

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

Padang, Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Abdan Syakur

ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang penerapan analisis diskriminan kuadratik pada pendugaan klasifikasi kelurahan di Kota Padang. Dimana analisis diskriminan kuadratik merupakan teknik pengelompokkan objek-objek berdasarkan datanya berdistribusi normal multivariat, matriks varian kovarian berbeda, dan memiliki perbedaan vektor rata-rata. Metode ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya memberikan perhitungan yang lebih efisien, sedangkan kelemahannya asumsi dari metode analisis diskriminan harus terpenuhi dan sensitif terhadap pencilan. Berdasarkan hasil dugaan klasifikasi, diperoleh bahwa pengelompokkan 104 kelurahan di Kota Padang dapat dibentuk dua kelompok, yaitu kawasan perkotaan terdiri 95 kelurahan, kawasan pedesaan terdiri 9 kelurahan dengan persentase 70,2%.

Kata kunci: Analisis diskriminan kuadratik, Kelurahan, Klasifikasi

ABSTRACT

This thesis discusses the application of quadratic discriminant analysis in estimating sub-district classification in Padang City. Where quadratic discriminant analysis is a technique for grouping objects based on multivariate normal distribution data conditions, difference covariance variance matrix, and having a difference mean vectors. This method have advantage and disadvantage. The advantage is that it provides more efficient calculations, while the disadvantage is the assumptions of discriminant analysis method must be met and it is sensitive to outliers. Based on the estimated sub-district classification with 5 variables, it was obtained that the grouping of 104 sub-districts in Padang city can be formed into two groups, namely urban area consisting of 95 sub-districts, rural area consisting of 9 sub-districts with percentage 70,2%.

Keywords: *Classification, Quadratic discriminant analysis, Sub-district*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	
HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGUJIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kerangka Teori.....	5
1. Perkotaan.....	5
2. Pedesaan.....	6
3. Kriteria Perkotaan.....	7
4. Analisis Diskriminan.....	11
5. Ketepatan Hasil Klasifikasi.....	15
B. Literatur Review.....	16

BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Setting Penelitian.....	18
C. Teknik Pengumpulan Data.....	18
D. Teknik Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Statistika Deskriptif.....	20
B. Standarisasi Data.....	20
C. Uji Asumsi Analisis Diskriminan.....	21
BAB V PENUTUP.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel. 4.1 Statistika Desriptif	20
Tabel. 4.2 Uji Normalitas	21
Tabel. 4.3 Uji <i>Box's M</i>	21
Tabel. 4.4 Uji Vektor Rata-Rata	22
Tabel. 4.5 Tabel Variabel Teranalysis	23
Tabel. 4.6 Koefisien Fungsi Diskriminan	24
Tabel. 4.7 Klasifikasi Koefisien Fungsi	24
Tabel. 4.8 <i>Function of Group Centroid</i>	25
Tabel. 4.9 Ketepatan Hasil Klasifikasi.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tabel Kriteria Kawasan Perkotaan	8
---	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian.....	29
Lampiran 2. Standarisasi Data	32
Lampiran 3. Data SMP Kota Padang.....	35
Lampiran 4. Data SMA/SMK Kota Padang	40
Lampiran 5. Data Rumah Sakit	44
Lampiran 6. Klasifikasi Perkotaan/Pedesaan Kota Padang Tahun 2020	45
Lampiran 7. Tabel Hasil Uji Normalitas.....	46
Lampiran 8. Tabel Hasil Uji <i>Box's M</i>	47
Lampiran 9. Tabel Hasil Wilk's Lambda	47
Lampiran 10. Tabel Interpretasi Fungsi Diskriminan.....	48
Lampiran 11. Tabel Hasil Klasifikasi	49