

**HUBUNGAN *NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION*
INDEX (NDVI) DAN LAND SURFACE TEMPERATURE (LST)
DI KECAMATAN MARTAPURA
TAHUN 2016, 2021, DAN 2023**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Guna mencapai Derajat S-1

MUHAMMAD ALFANDI PRANANDA

2010416310041



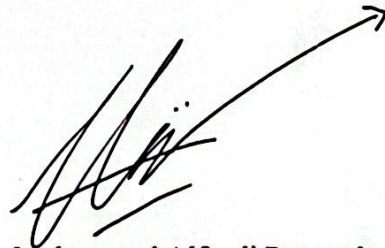
PROGRAM STUDI GEOGRAFI

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
BANJARMASIN
2025**

**HALAMAN PERNYATAAN
SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Banjarmasin, 10 September 2025
Yang menyatakan,



Muhammad Alfandi Prananda
2010416310041

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
HUBUNGAN *NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX*
(*NDVI*) DAN *LAND SURFACE TEMPERATURE* (*LST*)
DI KECAMATAN MARTAPURA TAHUN 2016, 2021, DAN 2023
Dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Alfandi Prananda
2010416310041

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal: 10 September 2025

Susunan Tim Penguji

Ketua Penguji,

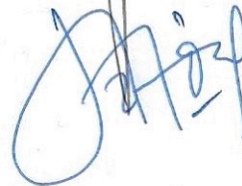


Dr. Norma Yuni Kartika, M.Pd., M. Si.

Anggota Tim Penguji



1. Dr. Arif Rahman Nugroho, M.Sc.



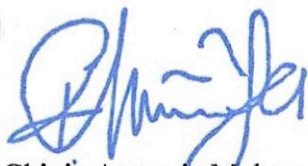
2. Efrinda Ari Ayuningtyas, S.Si., M.Sc.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana

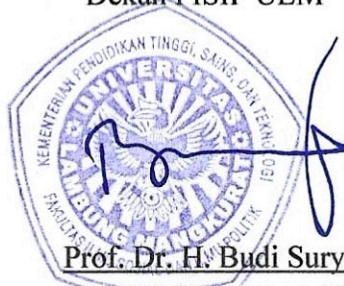
Banjarmasin, 20 September 2025

Dekan FISIP ULM

Koordinator
Program Studi Geografi



Ghinia Anatasia Muhtar, S.Si., M.Si
NIP. 199106082022042002



Prof. Dr. H. Budi Suryadi, S.Sos., M.Si
NIP. 1973301221998021001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
HUBUNGAN *NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX*
(*NDVI*) DAN *LAND SURFACE TEMPERATURE* (*LST*)
DI KECAMATAN MARTAPURA TAHUN 2016, 2021, DAN 2023

- A. Nama Mahasiswa: Muhammad Alfandi Prananda NIM: 2010416310041
B. Dinyatakan lulus dengan nilai 83,6 dalam Ujian mempertahankan skripsi Tingkat Sarjana (S1) Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lambung Mangkurat pada tanggal:

C. Tim Penguji

a) Ketua

(Dr. Norma Yuni Kartika, M.Pd., M. Si.)


NIP. 197907012003121009

(..........)

b) Penguji I

(Dr. Arif Rahman Nugroho, M.Sc.)

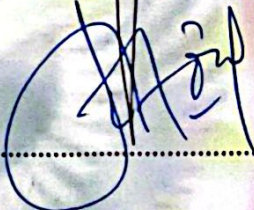
NIP. 198208092010121003

(..........)

c) Penguji II

(Efrinda Ari Ayuningtyas, S.Si., M.Sc.)

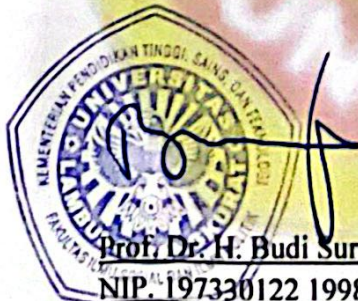
NIP. 19770824 2008121002

(..........)

Banjarmasin, 20 September 2025

Mengetahui,
Dekan FISIP ULM,

Koordinator
Program Studi Geografi,



Prof. Dr. H. Budi Suryadi, S.Sos., M.Si

NIP. 197330122 199802 1 001



Ghinia Anatasia Muhtar, S.Si., M.Si

NIP. 19910608 202204 2 002

ABSTRACT

Muhammad Alfandi Prananda, 2025, *Student ID: 2010416310041, The Relationship Between Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and Land Surface Temperature (LST) in Martapura District in 2016, 2021, and 2023. Advisor: Dr. Norma Yuni Kartika, M.Sc., M.Pd.*

This study aims to identify changes in the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) in Martapura District in 2016, 2021, and 2023; to examine Land Surface Temperature (LST) conditions during the same period; and to analyze the correlation between NDVI and LST.

A descriptive quantitative approach was applied using NDVI and LST calculations. Primary data were obtained from Landsat 8 satellite imagery for 2016, 2021, and 2023 to generate NDVI and LST maps, supported by field observations for validation and analysis.

The results show that vegetation density was predominantly in the low to medium category and decreased from 2016 to 2023, along with an increase in surface temperature, particularly in areas affected by land-use change. Regression analysis revealed a negative relationship between NDVI and LST, with R^2 values of 0.6559 (2016), 0.5974 (2021), and 0.4263 (2023).

Keywords: *Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), Land Surface Temperature (LST), vegetation density, Martapura.*

ABSTRAK

Muhammad Alfandi Prananda, 2025, NIM: 2010416310041, Hubungan *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan *Land Surface Temperature* (LST) di Kecamatan Martapura Tahun 2016, 2021, dan 2023. Pembimbing: Dr. Norma Yuni Kartika, M.Sc., M.Pd.,

Penelitian ini bertujuan Mengidentifikasi perubahan *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) di Kecamatan Martapura tahun 2016, 2021 dan 2023. Mengetahui kondisi *Land Surface Temperature* (LST) di Kecamatan Martapura tahun 2016, 2021 dan 2023. Mengidentifikasi tingkat korelasi antara NDVI dan LST di Kecamatan Martapura 2016, 2021 dan 2023.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif menggunakan metode perhitungan *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan *Land Surface Temperature* (LST). Data primer yang digunakan adalah citra satelit Landsat 8 wilayah Kecamatan Martapura tahun 2016, 2021, dan 2023 untuk pengolahan peta NDVI dan LST, serta data observasi lapangan yang digunakan sebagai bahan validasi dan analisis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerapatan vegetasi didominasi kategori rendah hingga sedang dan mengalami penurunan dari 2016 ke 2023, seiring dengan peningkatan suhu permukaan terutama di kawasan alih fungsi lahan. Uji regresi mengungkap adanya hubungan negatif antara NDVI dan LST, dengan nilai R^2 sebesar 0,6559 (2016), 0,5974 (2021), dan 0,4263 (2023).

Kata kunci: *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), *Land Surface Temperature* (LST), kerapatan vegetasi, Martapura.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah/Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “**Hubungan *Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)* dan *Land Surface Temperature (LST)* di Kecamatan Martapura Tahun 2016, 2021, dan 2023**”. Penyusunan penelitian ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat. Skripsi penelitian ini disusun atas kerjasama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Alim Bachri, SE., M.Si., selaku Rektor, Universitas Lambung Mangkurat
2. Bapak Prof. Dr. H. Budi Suryadi, S.Sos., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
3. Ibu Ghinia Anastasia Muhtar, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
4. Bapak, Dr. Arif Rahman Nugroho, M.Sc., selaku dosen pembimbing akademik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
5. Ibu Dr. Norma Yuni Kartika, M.Sc., M.Pd., dosen pembimbing skripsi, serta dosen pembimbing magang Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat
6. Seluruh dosen di Program Studi Geografi, FISIP ULM yang memberikan dukungan moril
7. Orang tua saya Ibu Alm. Tuty Herawati dan Bapak Yus Sutopo yang selalu memberikan dukungan dan doa serta kedua adik Penulis Safira Aida L dan Nabila Putri A menjadi tempat pulang, sumber doa, kekuatan, dan motivasi terbesar bagi penulis
8. Seseorang yang spesial dalam hidup penulis, Puti Farah Diba yang selalu hadir memberikan semangat, perhatian, serta kesabaran dalam mendampingi penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadirannya menjadi penguat di saat

penulis merasa lelah dan hampir menyerah. Semoga Keinginan kita berdua tercapai yaa dan berhasil terwujud.

9. Teman-teman Geografi angkatan 2020 dan terutama untuk (Ehsan, Bayu, Farid, Apwin, Riduan, Renaldo, Dika, Erna) yang selalu hadir dari awal kuliah hingga lulus bersama ini, terimakasih untuk waktu, kebersamaan, pengalaman dan bantuan yang telah diberikan selama ini. Doa terbaik untuk kita semua menjadi seseorang yang berhasil dan kembali berkumpul bersama.
 10. Untuk Arisan Titan (Dhoes, Lana, Mira, dan Salsa) Terimakasih telah hadir menjadi sahabat dari SMA hingga sekarang. Semoga baik baik semua dan menajadi orang yang sukses.
 11. Untuk Irma, Amel dan Vita Terimakasih menjadi teman yang baik, banyak cerita dan pelajaran bisa diambil dari kalian, termakasih kehadirannya selama ini.
 12. Untuk LV People (Willy, Fike, Eja, Ajan dan Mas Firman) yang selalu hadir dalam berbagai kondisi, memberikan dukungan, canda, serta semangat dari awal perkulihan hingga akhir. Terimakasih telah membantu banyak untuk penulis selama masa perkulihan ini. Terimakasih kebaikannya yang sangat berharga ini.
- Penyusun menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan Skripsi ini. Besar harapan penyusun akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya Penyusun berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan bagi pembaca sekalian.

Banjarmasin, 30 Juni 2025



Muhammad Alfandi Prananda

NIM. 2010416310041

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	11
2.2 Penginderaan Jauh	12
2.2.1 Landsat 8	13
2.3 <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI).....	14
2.4 <i>Land Surface Temperature</i> (LST)	15
2.5 Uji Regresi.....	16
2.6 Variabel Penelitian	16
2.7 Kerangka Teori.....	18
2.7.1 Teori NDVI	18
2.7.2 Teori LST	19
2.8 Kerangka Penelitian	20
BAB III	22
METODE PENELITIAN	22
3.1. Lokasi Penelitian.....	22
3.2. Rancangan Penelitian.....	24
3.3. Populasi dan Sampel	24

3.3.1. Populasi	24
3.3.2. Sampel	25
3.4. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.4.1. Alat Penelitian	27
3.4.2. Bahan Penelitian	27
3.5. Operasional Variabel Penelitian	27
3.6. Pengumpulan Data	29
3.7. Standarisasi Data.....	29
3.7.1. <i>Cropping Citra</i>	29
3.7.2. Koreksi Citra	30
3.8. Analisis Data.....	30
3.8.1. Analisis Tujuan 1: Mengidentifikasi Perubahan NDVI di Kecamatan Martapura tahun 2016, 2021 dan 2023.	30
3.8.2. Analisis Tujuan 2: Mengetahui kondisi <i>Land surface Temperature</i> (LST) di Kecamatan Martapura tahun 2016, 2021 dan 2023	34
3.8.3. Analisis Tujuan 3: Mengidentifikasi hubungan antara NDVI dan LST di Kecamatan Martapura 2016, 2021 dan 2023	34
3.9. Prosedur Penelitian	35
3.10. Kerangka Alur Penelitian.....	36
BAB IV	38
HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Kondisi Wilayah Penelitian	38
4.1.1. Lokasi Penelitian	38
4.1.2. Kondisi Fisik	40
4.1.3. Kondisi Sosial.....	53
4.2. Mengidentifikasi Perubahan NDVI di Kecamatan Martapura tahun 2016, 2021 dan 2023.....	58
4.2.1. <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	58
4.2.2. Kerapatan Vegetasi Kecamatan Martapura	67
4.2.3. Hasil Uji Akurasi.....	75
4.3. Suhu Permukaan Tanah atau <i>Land Surface Temperature (LST)</i> di Kecamatan Martapura.....	77
4.4. Korelasi NDVI terhadap LST di Kecamatan Martapura Tahun 2016, 2021, dan 2023.....	87

4.4.1. Uji Regresi.....	87
4.4 Pembahasan	90
BAB V.....	95
KESIMPULAN DAN SARAN	95
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	101
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	101
Lampiran 2. Peta Sampel Penelitian	103
Lampiran 3. Tabel Sampel Uji Akurasi.....	104
Lampiran 4. Tabel Sampel Kerapatan Vegetasi	105

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jenis Penggunaan Lahan RTRW Kecamatan Martapura	5
Tabel 1.2. Tabel Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 3.1. Operasional Variabel Penelitian.....	28
Tabel 3.2. Jenis Data, Pengumpulan Data dan Sumber Data.....	29
Tabel 3.3. Tabel Klasifikasi Kerapatan Vegetasi.....	32
Tabel 3.4. Contoh Tabel Matriks Kesalahan (<i>confussion matrix</i>)	33
Tabel 4.1. Tabel Luas Wilayah Kabupaten Banjar Tahun 2024	39
Tabel 4.2. Tabel Luas Wilayah Kecamatan Martapura Tahun 2024	40
Tabel 4.3. Tabel Curah Hujan Kecamatan Martapura Tahun 2023	41
Tabel 4.4. Tabel Topografi Kecamatan Martapura Tahun 2023.....	43
Tabel 4.5. Penggunaan Lahan di Kecamatan Martapura Tahun 2023	45
Tabel 4.6. Tabel Jenis Kecamatan Martapura	47
Tabel 4.7. Tabel Geologi Kecamatan Martapura	49
Tabel 4.8. Tabel Geomorfologi Kecamatan Martapura Tahun 2023	51
Tabel 4.9. Tabel Penduduk Kecamatan Martapura Tahun 2024.....	54
Tabel 4.10. Tabel Persentase dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Martapura ..	55
Tabel 4.11. Tabel Rasio Jenis Kelamin Kecamatan Martapura	57
Tabel 4.12. Tabel Luas Kerapatan Vegetasi Kecamatan Martapura.....	74
Tabel 4.13. Tabel Hasil Uji Akurasi	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Penelitian	21
Gambar 3.1. Peta Daerah Penelitian	23
Gambar 3.2. Ilustrasi <i>Stratified Random sampling</i>	26
Gambar 3.3. Diagram Alur Penelitian.....	37
Gambar 4.1. Peta Curah Hujan Kecamatan Martapura.....	42
Gambar 4.2. Peta Topografi kecamatan Martapura	44
Gambar 4.3. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Martapura.....	46
Gambar 4.4. Peta Jenis Tanah Kecamatan Martapura	48
Gambar 4.5. Peta Geologi Kecamatan Martapura	50
Gambar 4.6. Peta Geomorfologi Kecamatan Martapura.....	52
Gambar 4.7. Peta NDVI Kecamatan Martapura Tahun 2016	60
Gambar 4.8. Peta NDVI Kecamatan Martapura Tahun 2021	63
Gambar 4.9. Peta NDVI Kecamatan Martapura Tahun 2023	65
Gambar 4.10. Peta Kerapatan Vegetasi Kecamatan Martapura 2016.....	69
Gambar 4.11. Peta Kerapatan Vegetasi Kecamatan Martapura 2021	71
Gambar 4.12. Peta Kerapatan Vegetasi Kecamatan Martapura 2023	73
Gambar 4.13. Peta <i>Land Surface Temperature</i> (LST) Kecamatan Martapura Tahun 2016.....	80
Gambar 4.14. Peta <i>Land Surface Temperature</i> (LST) Kecamatan Martapura Tahun 2021	83
Gambar 4.15. Peta <i>Land Surface Temperature</i> (LST) Kecamatan Martapura Tahun 2023	86
Gambar 4.16. Grafik Regresi Korelasi NDVI terhadap LST Tahun 2016.....	88
Gambar 4.17. Grafik Regresi Korelasi NDVI terhadap LST Tahun 2021.....	89
Gambar 4.18. Grafik Regresi Korelasi NDVI terhadap LST Tahun 202023.....	90