

**PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH
DALAM PEMETAAN SEBARAN IKLIM MIKRO DI
KABUPATEN BERAU (STUDI KASUS PT BERAU COAL)**

TUGAS AKHIR



Oleh:

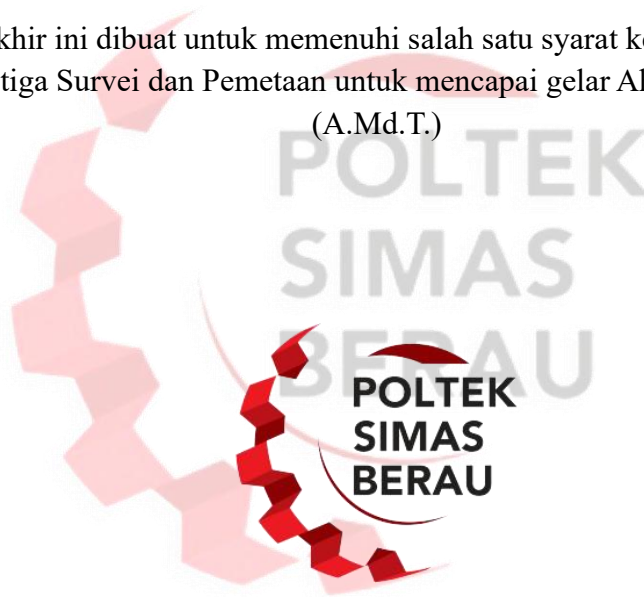
**RANITAASELINA SIMANUNGKALIT
22302021**

**PROGRAM DIPLOMA III
SURVEI DAN PEMETAAN
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

**PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH
DALAM PEMETAAN SEBARAN IKLIM MIKRO DI
KABUPATEN BERAU (STUDI KASUS PT BERAU COAL)**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program diploma tiga Survei dan Pemetaan untuk mencapai gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T.)



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

Oleh:
RANITA ASELINA SIMANUNGKALIT
22302021

**PROGRAM DIPLOMA III
SURVEI DAN PEMETAAN
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

LEMBAR MOTO

**“Dan apa saja yang kamu minta dalam doa dengan penuh kepercayaan,
kamu akan menerimanya (Matius 21 : 22)”**

**“Mintalah maka akan diberikan kepadamu; carilah maka kamu akan
mendapat; ketoklah maka pintu akan dibukakan bagimu (Matius 7 : 7)”**

**“Kunci keberhasilan adalah mau belajar dan berusaha”
– Ranita Aselina Simanungkalit**



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas akhir dengan judul “**PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH
DALAM PEMETAAN SEBARAN IKLIM MIKRO DI KABUPATEN
BERAU (STUDI KASUS PT BERAU COAL)**” ini diajukan oleh:

Nama : Ranita Aselina Simanungkalit
NIM : 22302021

Telah selesai diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggungjawaban laporan tugas akhir.

Berau, 5 Agustus 2025
Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Nurya Ramadhania, S.T., M. T.
NUPTK. 1453779680230023

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Survei dan Pemetaan



Loryena Ayu Karondia, S. T., M.T.
NIDN. 1112099302

LEMBAR PENGESAHAN

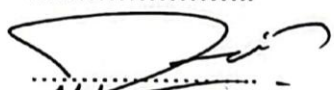
Tugas Akhir dengan judul:
**PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH
DALAM PEMETAAN SEBARAN IKLIM MIKRO DI
KABUPATEN BERAU (STUDI KASUS PT BERAU COAL)**

Oleh:
RANITA ASELINA SIMANUNGKALIT
NIM. 22302021

Telah dipertahankan di hadapan Penguji Tugas Akhir Diploma III Program Studi
Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan diterima untuk
memenuhi syarat memperoleh gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T) pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 26 April 2025

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir:

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Nurya Ramadhania, S.T., M. T. | Pembimbing |  |
| 2. Syaiful Muflichin Purnama, S.Si., M.Eng. | Penguji I |  |
| 3. Murdawati, S.T., M.Si. | Penguji II |  |

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Survei dan Pemetaan



Loryena Ayu Karondia, S. T., M.T.

NIDN. 1112099302

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ranita Aselina Simanungkalit

NIM : 22302021

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH DALAM PEMETAAN SEBARAN IKLIM MIKRO DI KABUPATEN BERAU (STUDI KASUS PT BERAU COAL)”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Berau, 4 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Ranita Aselina Simanungkalit

NIM. 22302021

BERAU COAL

ABSTRAK

Iklim mikro merupakan kondisi iklim skala kecil yang dipengaruhi oleh faktor lokal seperti vegetasi, topografi, dan aktivitas manusia. Studi ini menganalisis distribusi suhu permukaan (LST), kelembaban vegetasi (NDMI), dan indeks vegetasi (NDVI) menggunakan citra Landsat 8 di wilayah kerja PT Berau Coal selama tahun 2022 hingga 2024. Validasi hasil ekstraksi LST dan NDMI dilakukan dengan membandingkan data satelit dengan pengukuran langsung yang telah diinterpolasi, menggunakan parameter bias dan standar deviasi. Hasil validasi menunjukkan RMSE LST sebesar $7,851^{\circ}\text{C}$ pada tahun 2022, $6,274^{\circ}\text{C}$ pada tahun 2023, dan menurun menjadi $5,097^{\circ}\text{C}$ pada tahun 2024, sedangkan RMSE NDMI berkisar antara 0,284 hingga 0,417 dengan standar deviasi yang bervariasi pada periode tersebut. Perbedaan ini dipengaruhi oleh ketidaksesuaian waktu pengambilan data dan gangguan atmosfer, khususnya awan yang menutupi permukaan citra. Nilai RMSE sekitar 7°C menunjukkan akurasi yang sedikit menurun namun masih dapat diterima untuk analisis. Analisis korelasi dan regresi linier menunjukkan bahwa hubungan antara NDVI dan NDMI sangat kuat dengan koefisien korelasi 0,8153 dan koefisien determinasi 0,6646, menandakan model regresi yang baik untuk interpretasi data vegetasi dan kelembaban. Sebaliknya, korelasi antara NDVI dan LST sangat rendah dengan nilai R^2 sebesar 0,09, yang menunjukkan hubungan negatif sangat lemah. Korelasi antara NDMI dan LST juga lemah dengan koefisien determinasi 0,2898, yang termasuk kategori rendah hingga sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kelembaban (NDMI) cenderung diikuti oleh penurunan suhu permukaan (LST), meskipun hubungan ini tidak terlalu kuat. Hasil ini menggambarkan bahwa data satelit dapat digunakan untuk memetakan pola iklim mikro secara umum, namun penggunaannya perlu didukung oleh data lapangan yang representatif dan berkelanjutan untuk meningkatkan akurasi.

Kata kunci: Iklim Mikro, Indeks Kelembaban yang Dinormalisasi, Indeks Vegetasi yang Dinormalisasi, Suhu Permukaan Lahan, Landsat 8

ABSTRACT

Microclimate is a small-scale climate condition influenced by local factors such as vegetation, topography, and human activities. This study analyzes the distribution of surface temperature (LST), vegetation moisture (NDMI), and vegetation index (NDVI) using Landsat 8 imagery in the PT Berau Coal work area from 2022 to 2024. Validation of the LST and NDMI extraction results was carried out by comparing satellite data with interpolated direct measurements, using bias and standard deviation parameters. The validation results show an LST bias of 7,851°C in 2022, 6,274°C in 2023, and decreased to 5,097°C in 2024, while the NDMI bias ranged from 0.284 to 0.417 with varying standard deviations during the period. This difference is influenced by the mismatch in data collection time and atmospheric disturbances, especially clouds covering the image surface. The RMSE value of around 7°C indicates a slightly decreased accuracy but is still acceptable for analysis. Correlation and linear regression analysis showed that the relationship between NDVI and NDMI was very strong with a correlation coefficient of 0.8153 and a determination coefficient of 0.6646, indicating a good regression model for the interpretation of vegetation and moisture data. In contrast, the correlation between NDVI and LST is very low, with an R^2 value of 0.09, indicating a very weak negative relationship. The correlation between NDMI and LST is also weak, with a coefficient of determination of 0.2898, which is categorized as low to moderate. This indicates that increasing humidity (NDMI) tends to be followed by decreasing surface temperature (LST), although this relationship is not very strong. These results illustrate that satellite data can be used to map microclimate patterns in general, but its use needs to be supported by representative and continuous field data to improve accuracy.

Keywords: *Microclimate, Normalized Difference Vegetation Index, Normalized Difference Moisture Index Land Surface Temperature, Landsat 8*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

**“PEMANFAATAN PENGINDERAAN JAUH
DALAM PEMETAAN SEBARAN IKLIM MIKRO DI
KABUPATEN BERAU (STUDI KASUS PT BERAU COAL)”**

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan Studi Diploma III di Program Studi Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, sumber segala hikmat, berkat, dan kekuatan, yang telah membimbing dan melindungi penulis dari awal kuliah hingga penyelesaian penelitian ini. Tanpa bimbingan dan perlindungan dari-Nya, penulis tidak akan mampu melewati perjalanan panjang ini. Segala puji dan syukur hanya bagi-Nya, karena Dialah sumber hidup dan kekuatan sejati.
2. Ibu dan ayah tercinta, penulis tidak akan pernah mampu membalas segala cinta dan pengorbanan yang telah ayah dan ibu berikan sejak awal kehidupan penulis. Dalam setiap langkah yang ditempuh, ayah dan ibu adalah alasan penulis mampu berdiri dan melanjutkan perjuangan ini. Dalam setiap kesedihan yang tak terucapkan, ayah dan ibu hadir dengan pelukan penuh kasih dan doa yang tak pernah putus. Terima kasih atas kepercayaan dan dorongan yang selalu diberikan, terutama ketika perjalanan ini penuh tantangan. Kasih dan dukungan ayah dan ibu bukan hanya menjadi pelita, tetapi juga menjadi napas yang menjaga penulis tetap melangkah hingga mencapai titik ini. Tugas akhir ini bukan hanya hasil perjuangan akademik, melainkan juga buah dari cinta dan keteguhan hati dua sosok luar biasa yang Tuhan tempatkan sebagai orang tua penulis. Tanpa Ayah dan Ibu, penulis tidak akan berada di titik ini.
3. Ibu Nurya Ramadhania, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak Syaiful Muflichin Purnama, S.Si., M.Eng. selaku Dosen Penguji I dan Ibu Murdawati, S.T., M.Si. selaku Dosen Penguji II.
5. Ibu Loryena Ayu Karondia, S. T., M.T. selaku Ketua Program Studi Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal .
6. Tante dan Om tercinta, Terima kasih atas kasih sayang, kehangatan, dan perlindungan yang selalu diberikan selama penulis menempuh studi di perantauan. Rumah dan hati Tante dan Om menjadi pelabuhan yang aman di tengah tantangan dan kerinduan yang penulis alami dalam keadaan jauh dari keluarga. Semoga Tuhan selalu melimpahkan berkat, membuka jalan rezeki

yang tak terduga, dan menjaga kesehatan serta kebahagiaan Tante dan Om dalam setiap langkah hidup. Dukungan dan kebaikan hati Tante dan Om menjadi kekuatan yang sangat berarti bagi penulis.

7. Paman dan bibi tercinta, penulis mengucapkan terima kasih atas doa-doa yang tak pernah putus yang selalu menyertai penulis, serta dukungan materi yang tulus dari paman dan bibi. Kasih dan perhatian paman dan bibi menjadi sumber semangat yang menguatkan penulis dalam melewati setiap tantangan. Semoga Tuhan melimpahkan berkat dan kebahagiaan bagi paman dan bibi dalam setiap langkah kehidupan.
8. Nenek tersayang yang telah dipanggil Tuhan, terimakasih atas cinta yang telah menjaga dan merawat penulis dengan penuh kasih sejak kecil hingga penulis merantau. Nenek mengajarkan bahwa cinta sejati bukan hanya tentang materi, melainkan tentang ketulusan. Kasih sayang dan pelajaran berharga dari nenek akan selalu menjadi bekal hidup yang penulis bawa sepanjang perjalanan. Kenangan dan doa nenek akan selalu hidup dalam hati penulis selamanya.
9. Adik tersayang Aswan Randika Simanungkalit, Terima kasih telah menjadi warna indah dalam kehidupan penulis. Kehadiranmu membawa kebahagiaan, semangat, dan keceriaan yang tak tergantikan. Semoga Tuhan selalu melimpahkan kasih dan perlindungan bagi adik dalam setiap langkah perjalanan.
10. Adik-adik kecil tersayang, yang telah memberi warna bagi hidup penulis.
11. Kepada semua keluarga tercinta, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kasih, doa, dan dukungan yang tak pernah putus dari keluarga. Kehadiran dan perhatian semua keluarga menjadi sumber kekuatan dan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Tuhan selalu menyertai dan menjaga kita semua dalam setiap langkah kehidupan.
12. Serta semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya, penulis ucapkan terima kasih.

Berau, 4 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN SAMPUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR MOTO	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penginderaan Jauh.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Landsat 8	Error! Bookmark not defined.
2.2 Iklim Mikro	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Suhu	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Kelembapan	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Land Surface Temperature (LST)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Normalized Difference Moisture Index (NDMI)</i>	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
2.5 <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
2.6 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Studi Literatur.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Pengolahan Citra	Error! Bookmark not defined.

3.1.4 Uji Akurasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 Uji Korelasi	Error! Bookmark not defined.
3.2 Pendekatan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Alat	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Hasil Pengolahan LST	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Hasil Pengolahan NDMI	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Hasil Pengolahan NDVI	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Uji Akurasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Uji Korelasi	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Pola Distribusi Spasial dan Temporal LST, NDVI, dan NDMI.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.2.2 Hasil Uji Validasi	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.1.1 Distribusi Spasial Iklim Mikro Berbasis Citra Landsat 8	Error!
Bookmark not defined.	
5.1.2 Akurasi Pemetaan Berdasarkan Validasi Data Lapangan.....	Error!
Bookmark not defined.	
5.1.3 Evaluasi Faktor-Faktor Perubahan Iklim Mikro	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	DIAGRAM ALIR PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2	LOKASI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1	PETA SUHU (LST) TAHUN 2022 ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2	PETA SUHU (LST) TAHUN 2023 ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3	PETA SUHU (LST) TAHUN 2024 ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4	PETA KELEMBAPAN (NDMI) TAHUN 2022	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5	PETA KELEMBAPAN (NDMI) TAHUN 2023	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6	PETA KELEMBAPAN (NDMI) TAHUN 2024	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7	PETA KERAPATAN VEGETASI (NDVI) TAHUN 2022	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8	PETA KERAPATAN VEGETASI (NDVI) TAHUN 2023	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9	PETA KERAPATAN VEGETASI (NDVI) TAHUN 2024	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10	GRAFIK KORELASI NDMI DAN NDVI	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11	GRAFIK KORELASI NDVI DENGAN SUHU (LST)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12	GRAFIK KORELASI LST DENGAN NDMI	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 PENELITIAN TERDAHULUError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 1 KETERANGAN NDVI.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 3. 2 KATEGORI KELEMBAPANError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 3 KATEGORI SUHUError! Bookmark not defined.

Tabel 3. 4 TINGKAT KORELASIError! Bookmark not defined.

Tabel 4. 1 LUAS AREA LST 2022Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 2 LUAS LST TAHUN 2023Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 3 LUAS LST 2024Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 4 LUAS NDMI 2022.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 5 LUAS NDMI 2023Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 6 LUAS NDMI 2024.....Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 7 LUAS NDVI 2022Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 8 LUAS NDVI 2023Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 9 LUAS NDVI 2024Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 10 HASIL UJI AKURASI.....Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. 1 SUHU JANUARI 2022 - MARET 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 2 SUHU APRIL - JUNI 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 3 PETA SUHU JULI 2022 – SEPTEMBER 2022	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 4 SUHU OKTOBER 2022 - DESEMBER 2022	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 5 SUHU JANUARI 2023 - MARET 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 6 SUHU APRIL 2023 - AGUSTUS 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 7 SUHU JULI 2023 - SEPTEMBER 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 8 PETA SUHU OKTOBER 2023 - DESEMBER 2023	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 9 PETA SUHU JANUARI 2024 - MARET 2024	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 10 PETA SUHU APRIL 2024 - JUNI 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 11 PETA SUHU JULI 2024 - SEPTEMBER 2024	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 1. 12 PETA SUHU OKTOBER 2024 - DESEMBER 2024	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 1 PETA KELEMBAPAN JANUARI 2022 - MARET 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 2 PETA KELEMBAPAN APRIL 2022 - JUNI 2022	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 3 PETA KELEMBAPAN JULI 2022 - SEPTEMBER 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 4 PETA KELEMBAPAN OKTOBER 2022 - DESEMBER 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 5 PETA KELEMBAPAN JANUARI 2023 - MARET 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 6 PETA KELEMBAPAN APRIL 2023 - JUNI 2023	 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 7 PETA KELEMBAPAN JULI 2023 - SEPTEMBER 2023	Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN 2. 8 PETA KELEMBAPAN OKTOBER 2023 - DESEMBER 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 9 PETA KELEMBAPAN JANUARI 2024 - MARET 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 10 PETA KELEMBAPAN APRIL 2024 - JUNI 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 11 PETA KELEMBAPAN JULI 2024 - SEPTEMBER 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 2. 12 PETA KELEMBAPAN OKTOBER 2024 - DESEMBER 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 1 PETA NDVI JANUARI 2022 - MARET 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 2 PETA NDVI APRIL 2022 - JUNI 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 3 PETA NDVI JULI 2022 - SEPTEMBER 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 4 PETA NDVI OKTOBER - DESEMBER 2022	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 5 PETA NDVI JANUARI 2023 - MARET 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 6 PETA NDVI APRIL 2023 - JUNI 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 7 PETA NDVI JULI 2023 - SEPTEMBER 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 8 PETA NDVI OKTOBER 2023 - DESEMBER 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 9 PETA NDVI JANUARI - MARET 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 10 PETA NDVI APRIL 2024 - JUNI 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 11 PETA NDVI APRIL 2022 - JUNI 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 3. 12 PETA NDVI OKTOBER 2024 - DESEMBER 2024	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 4. 1 UJI AKURASI SUHU (LST) DENGAN DATA PENGUKURAN	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 4. 2 UJI AKURASI SUHU (LST) DENGAN DATA PENGUKURAN	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 4. 3 UJI AKURASI SUHU (LST) DENGAN DATA PENGUKURAN	Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN 4. 4 UJI AKURASI NDMI DENGAN DATA PENGUKURAN	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 4. 5 UJI AKURASI NDMI DENGAN DATA PENGUKURAN TAHUN 2023	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 4. 6 UJI AKURASI NDMI DENGAN DATA PENGUKURAN	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 5. 1 UJI KORELASI KERAPATAN VEGETASI (NDVI) DENGAN SUHU (LST)	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 5. 2 UJI AKURASI KELEMBAPAN (NDMI) DENGAN SUHU (LST)	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN 5. 3 UJI KORELASI KERAPATAN VEGETASI (NDVI) DENGAN KELEMBAPAN (NDMI)	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Surat Bebas Plagiasi	Error! Bookmark not defined.

