

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah.....	5
1.3. Tujuan penelitian.....	5
1.4. Manfaat penelitian.....	5
1.5. Batasan Penelitian	6
1.6. Kebaruan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Ekosistem Mangrove.....	11
2.2. Kawasan Ekosistem Esensial	12
2.3. Prinsip Pengelolaan Kawasan Ekosistem Esensial	13
2.4. Analisis Keberlanjutan	14

2.5.	Penginderaan Jarak Jauh	25
2.6.	<i>Google Earth Engine</i>	26
2.7.	Penutupan Lahan.....	26
2.8.	<i>Combine Mangrove Recognition Index</i>	27
2.9.	<i>Cellular Automata - Artificial Neural Network</i>	28
BAB III METODE PENELITIAN.....		30
3.1.	Deskripsi Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2.	Alat dan bahan penelitian.....	30
3.3.	Prosedur dan desain penelitian.....	31
3.3.1.	Analisis Keberlanjutan Pengelolaan KEE Mangrove Tireman.....	31
3.3.2.	Analisis Data Status Keberlanjutan.....	46
3.3.3.	Penutupan Lahan Menggunakan CMRI.....	47
3.3.4.	Analisis Prediksi Tutupan Lahan	49
3.4.	Alur Penelitian	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		55
4.1.	Status Keberlanjutan Pengelolaan KEE Mangrove Tireman	55
4.1.1.	Indeks Keberlanjutan Pengelolaan KEE	55
4.1.2.	Leverage Factor Pengelolaan KEE Mangrove Tireman	64
4.1.3.	Uji Validitas dan Uji Ketepatan MDS	67
4.1.4.	Implikasi Hasil Analisis Keberlanjutan	67
4.2.	Analisis Prediksi Tutupan Lahan Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) Mangrove Desa Tireman	69
4.2.1.	Interpretasi dan Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	69
4.2.2.	Uji Akurasi Hasil Interpretasi Penggunaan Lahan.....	72
4.2.3.	Pengolahan Faktor Pendukung.....	73

4.2.4. Penyusunan Model Prediksi Tutupan Lahan Tahun 2024	78
4.2.5. Uji Akurasi Model Prediksi	79
4.2.6. Tutupan Lahan Terprediksi Tahun 2030.....	83
4.2.7. Perbandingan Tutupan Lahan Tiap Tahun pada KEE Mangrove Tireman.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1. Kesimpulan	86
5.2. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Lokasi Penelitian KEE Mangrove Tireman	30
Gambar 3.2. Ilustrasi skema stasiun area observasi vegetasi mangrove.....	33
Gambar 3.3. Sebaran titik Ground Check	49
Gambar 3.4. Alur penelitian.....	54
Gambar 4.1. Indeks keberlanjutan pengelolaan KEE Mangrove Tireman.....	56
Gambar 4.2. Perbandingan indeks keberlanjutan Tahun 2022 dan 2024.....	56
Gambar 4.3. Hasil analisis keberlanjutan (a) dimensi ekologi (b) dimensi ekonomi (c) dimensi sosial (d) dimensi etika lingkungan (e) dimensi kelembagaan (f) dimensi teknologi	63
Gambar 4.4. Hasil analisis leverage (a) dimensi ekologi (b) dimensi ekonomi (c) dimensi sosial (d) dimensi etika lingkungan (e) dimensi kelembagaan (f) dimensi teknologi.....	66
Gambar 4.5. Kenampakan kelas mangrove.....	69
Gambar 4.6. Kenampakan kelas non mangrove.....	70
Gambar 4.7. Kenampakan kelas air terbuka	70
Gambar 4.8. Penutupan lahan KEE Mangrove Tireman tahun 2018.....	71
Gambar 4.9. Penutupan lahan KEE Mangrove Tireman tahun 2021	72
Gambar 4.10. Penutupan lahan KEE Mangrove Tireman tahun 2024.....	72
Gambar 4.11. Driving Factor kelas kelerengan	74
Gambar 4.12. Driving Factor jarak dari sungai.....	75
Gambar 4.13. Driving Factor jarak dari jalan	76
Gambar 4.14. Driving Factor jarak dari lahan terbangun	77
Gambar 4.15. Prediksi penutupan lahan kee mangrove tireman tahun 2024.....	79
Gambar 4.16. Grafik Neural network larning curve	80
Gambar 4.17. Grafik Multiple-resolution budged.....	82
Gambar 4.18. Prediksi penutupan lahan kee mangrove tireman tahun 2030	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Daftar penelitian terdahulu yang relevan	8
Tabel 3.1. Daftar alat penelitian.....	31
Tabel 3.2. Tabel atribut analisis keberlanjutan di KEE Mangrove Tireman	35
Tabel 3.3. Skala likert	46
Tabel 3.4. Klasifikasi berdasarkan nilai CMRI menurut Quang et al (2022)	47
Tabel 3.5. Jumlah sampel tiap klasifikasi tutupan lahan.....	48
Tabel 3.6. Karakteristik tiap parameter penelitian	50
Tabel 3.7. Prosedur standarisasi parameter.....	50
Tabel 3.8. Klasifikasi akurasi nilai kappa Viera & Garrett (2005)	53
Tabel 4.1. Perbandingan indeks keberlanjutan tahun 2022 dan 2024.....	56
Tabel 4.2. Skor atribut pada tiap dimensi keberlanjutan pada tahun 2022 dan 2024	61
Tabel 4.3. Atribut dimensi pengelolaan KEE Mangrove Tireman yang signifikan berpengaruh pada indeks keberlanjutan	64
Tabel 4.4. Nilai Stress, nilai Determinasi (R^2), serta selisih analisis MDS dan MC	67
Tabel 4.5. Hasil klasifikasi indeks CMRI	69
Tabel 4.6. Matriks kesalahan akurasi penutupan lahan.....	73
Tabel 4.7. Nilai Pearson's correlation faktor pendorong	77
Tabel 4.8. Matriks probabilitas transisi untuk prediksi tutupan lahan tahun 2024 dan 2030	78
Tabel 4.9. Perbandingan luas tahun 2024 dan 2030	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uraian atribut dimensi ekologi	96
Lampiran 2. Data Selisih Air Pasang Dan Surut (Indikator penilaian kondisi: > 500 m (sangat tebal); >200 – 500 m (tebal); >50 – 200 m (cukup tebal);)	97
Lampiran 3. Jumlah mangrove tiap sub stasiun	97
Lampiran 4. Analisa tutupan kanopi mangrove	97
Lampiran 5. Indeks keanekaragaman vegetasi kee mangrove tireman	98
Lampiran 6. Salinitas dan pH air pada masing – masing stasiun penelitian	98
Lampiran 7. Rehabilitasi KEE Mangrove Tireman	98
Lampiran 8. Uraian atribut dimensi ekonomi, sosial, etika lingkungan, kelembagaan, dan teknologi	99
Lampiran 9. Sebaran mata pencaharian responden	116
Lampiran 10. Tallysheet groundcheck uji akurasi	116