

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan	7
1.5 Manfaat	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Praktik Pengelolaan Lahan Pada Budidaya Padi	9
2.2 Pertanian Presisi Pada Padi Sawah	10
2.3 Teknologi <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV) VTOL.....	11
2.4 Citra Multispektral.....	13
2.5 Perhitungan Indeks Vegetasi.....	15
2.6 Evaluasi Praktik Pengelolaan lahan Berbasis Data Spasial	17
2.7 <i>Machine learning</i> dalam Evaluasi Pengelolaan lahan	18
BAB III METODOLOGI	21
3.1 Kerangka Pikir	21
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	24
3.2.1 Waktu Penelitian	24
3.2.2 Lokasi Penelitian.....	24

3.3	Alat dan Bahan	26
3.3.1	Alat.....	26
3.3.2	Bahan.....	37
3.4	Prosedur Penelitian	38
3.4.1	Metode Pengambilan Data	41
3.4.2	Perhitungan Indeks Vegetasi	43
3.4.3	Skoring Variabel Pengelolaan Lahan	44
3.4.4	Penentuan Bobot Komponen LMI	48
3.5	Metode Sampling Penelitian.....	50
3.6	Pengembangan Model Evaluasi Praktik Pengelolaan lahan.....	51
3.6.1	Pembagian Dataset	52
3.6.2	<i>Pre-Processing</i> Data.....	53
3.6.3	<i>Cross validation</i>	54
3.6.4	Pemilihan <i>Hyperparameter Tuning</i>	54
3.7	Evaluasi Kinerja Model	55
3.7.1	<i>Confusion Matrix</i>	56
3.7.2	<i>Accuracy</i>	57
3.7.3	<i>Precision</i>	57
3.7.4	<i>Recall</i>	58
3.7.5	<i>F1-Score</i>	58
3.7.6	<i>Analisis Feature Importance</i>	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		60
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	60
4.2	Hasil Citra Multispektral dan Distribusi Nilai Indeks Vegetasi.....	64
4.3	Hubungan Indeks Vegetasi dan LMI	77
4.4	Hasil Pengembangan Sistem Evaluasi Pengelolaan Lahan	82
4.5	Evaluasi Kinerja Sistem.....	87
4.6	<i>Analisis Feature Importance</i>	89
4.7	Implikasi terhadap Pertanian Presisi.....	92
BAB V PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95

5.2	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN.....		102
Lampiran 1. Tabel Hasil Skoring Pengelolaan Lahan.....		102
Lampiran 2. Kode Program Pengembangan Sistem		107
Lampiran 3. Dokumentasi Akuisisi Data Citra Multispektral.....		116
Lampiran 4. Isi Kuesioner Pengelolaan Lahan		117