

## DAFTAR ISI

1.	PERNYATAAN	i
2.	PRAKATA	ii
3.	ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	iv
4.	ABSTRACT	vi
5.	INTISARI	vii
6.	DAFTAR ISI	viii
7.	DAFTAR GAMBAR	x
8.	DAFTAR TABEL	xii
1.	BAB I PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Perumusan masalah	7
1.3	Keaslian penelitian	7
1.4	Tujuan Penelitian	13
1.5	Manfaat Penelitian	13
2.	BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	14
2.1	Tinjauan Pustaka	14
2.2	Landasan Teori	24
2.2.1	Segmentasi	25
2.2.2	<i>Edge Detection</i>	26
2.2.3	<i>Thresholding</i>	30
2.2.4	<i>Thresholding</i> Adaptif Otsu	31
2.2.5	<i>Thermal Front</i>	39
2.2.6	<i>Front Detection</i>	39
2.2.7	<i>Noise Suppression</i>	43
2.2.8	<i>Pengisian titik tanpa data</i>	44
2.2.9	<i>Penggabungan Metode</i>	45
2.2.10	Analisis <i>Proximity</i> dengan <i>Geodesic Buffer</i>	45
2.2.11	Evaluasi Pengukuran Performa	48
2.2.12	Dataset MODIS	50
2.3	Pertanyaan Penelitian	55
3.	BAB III METODOLOGI	56
3.1	Alat dan Bahan	56
3.1.1	Alat	56
3.1.2	Bahan	57
3.2	Jalannya Penelitian	60
3.2.1	Observasi Sistem Deteksi Saat Ini	61

3.2.2	Identifikasi masalah	66
3.2.3	Studi literatur	67
3.2.4	Analisis Metode	67
3.2.5	Metode Usulan	70
3.2.6	Analisis Kebutuhan Sistem	71
3.2.7	Perancangan dan Pemodelan	78
3.2.8	Implementasi	86
3.2.9	Pengujian dan Analisis	91
3.2.10	Evaluasi dan pembahasan hasil penelitian	99
3.3	Cara Analisis	100
3.3.1	Pencarian Nilai Threshold Adaptif	101
3.3.2	Deteksi front algoritme SIED menggunakan threshold optimal	105
3.3.3	Penyaringan data konsentrasi klorofil-a	106
3.3.4	Analisis Geodesic Buffer	108
3.3.5	Pemurnian <i>front</i> dalam <i>Geodesic Buffer</i>	109
4.	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	112
4.1	Hasil Implementasi Sistem	112
4.1.1	Modul Tata Kelola	112
4.1.2	Modul Pra-pemrosesan	113
4.1.3	Modul Pra-analisis	116
4.1.4	Modul Proses Pencarian Nilai Threshold Optimal	117
4.1.5	Menu Integrasi	119
4.2	Identifikasi Data	121
4.3	Validasi Histogram	123
4.4	Pencarian Threshold Optimal	124
4.5	Analisis Geodesic Buffer Front Deteksi Threshold Optimal terhadap Klorofil-a	125
4.6	Perbandingan Terhadap Deteksi Front Threshold Statis	127
4.7	Perbandingan Performa	129
4.8	Perbandingan waktu pemrosesan	132
4.9	Kontribusi Penelitian	134
4.10	Keterbatasan Penelitian	137
5.	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	138
5.1	Kesimpulan	138
5.2	Saran	139
6.	DAFTAR PUSTAKA	141
7.	LAMPIRAN	L-1