



DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Keaslian Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Penelitian	7
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Pengindraan Jauh	9
2.2.2 Satelit Pengindraan Jauh (Spaceborne Sensing)	15
2.2.3 Dinamika Pantai (abrasi dan akresi)	
2.2.4 Deteksi Tepi Operator Laplacian	21
2.2.5 Overlay	24
2.2.6 Model Deret Berkala (Time Series)	25
2.2.7 Tapis Median	28
2.3 Pertanyaan penelitian	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Alat dan bahan	29
3.1.1 Alat	29
3.1.2 Bahan	29
3.2 Jalanya Penelitian	29
3.3 Perancangan Sistem	30
3.3.1 Pra pengolahan	30
3.3.2 Pengolahan	31
3.4 Cara Analisis	39



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Pra Pengolahan Citra	40
4.1.2 Pengolahan Citra	51
4.2 Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Medan listrik dan medan magnet pada gelombang elektromagnetik	10
Gambar 2.2. Energi yang dipantulkan dan dipancarkan oleh sensor penginderaan jauh	12
Gambar 2.3. Ilustrasi Resolusi Spasial	13
Gambar 2.4. <i>Natural Color</i> (a), <i>False Color</i> (b)	18
Gambar 2.5. Overlay	25
Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian.	30
Gambar 3.2 Matrik <i>median filtering</i> .	32
Gambar 3.3 Matrik untuk median filtering setelah diurutkan.	32
Gambar 3.4 Diagram alir Segmentasi.	33
Gambar 3.5 Kanal biru (kiri) dan kanal NIR (kanan).	34
Gambar 3.6 Perubahan nilai piksel dalam deteksi tepi.	35
Gambar 3.7 Matrik pola vertikal (a), horizontal (b), dan diagonal (c) .	36
Gambar 3.8 Interpolasi perubahan garis pantai	38
Gambar 4.1 Citra sebelum koreksi radiometrik (a), citra sesudah mengalami koreksi radiometrik(b).	41
Gambar 4.2 Citra satelit .	51
Gambar 4.3 Citra satelit <i>median filtering</i> .	52
Gambar 4.4 Segmentasi Citra.	54
Gambar 4.5 Deteksi Tepi.	57
Gambar 4.6 Citra RGB tahun 2014.	58
Gambar 4.7 Perbedaan komponen pada metode single transect asli dan modifikasi untuk penentuan jarak perubahan/perpindahan antar posisi garis pantai.	59
Gambar 4.8. <i>transect</i>	60
Gambar 4.9 Grafik perubahan garis pantai periode 1	61
Gambar 4.10 Grafik perubahan garis pantai periode 2	62
Gambar 4.11 Grafik perubahan garis pantai periode 3	63
Gambar 4.12 Grafik perubahan garis pantai periode 4	63
Gambar 4.13 Peramalan garis pantai tahun 2014 metode EPR (a) dan <i>Overlay</i> garis pantai peramalan 2014 dengan citra RGB tahun 2014(b).	65
Gambar 4.14 Distribusi nilai R^2	65
Gambar 4.15. Garis linier pada <i>transect</i> 435.	66
Gambar 4.16 Peramalan garis pantai tahun 2014 (a) dan <i>Overlay</i> garis pantai peramalan 2014 (b).	67
Gambar 4.17. Nilai <i>error</i> pada masing-masing <i>transect</i> metode EMP (a), Metode LR (b).	68
Gambar 4.18. Grafik perbandingan perubahan garis pantai.	68
Gambar 4.19 Perubahan garis pantai.	69



Gambar 4.20. Pembagian Daerah Kajian.	69
Gambar 4.21. Perubahan garis pantai pada kawasan 1 setiap periode.	70
Gambar 4.22. Perubahan garis pantai pada kawasan 2 setiap periode	71
Gambar 4.23 Citra RGB tahun 2014.	71
Gambar 4.24. Perubahan garis pantai pada kawasan 3 setiap periode	72
Gambar 4.25 Perubahan garis pantai pada kawasan 4.	72



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Karakteristik masing-masing gelombang elektromagnetik	11
Tabel 2.2. Delapan satelit Landsat	16
Tabel 2.3. Kanal pada Landsat 8.	17
Tabel 4.1. Data citra satelit	42