



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**KAJIAN PERUBAHAN GARIS PANTAI PELABUHAN PULAU BAAI KOTA BENGKULU  
MENGGUNAKAN APLIKASI GENESIS -  
COASTAL ENGINEERING DESIGN & ANALYSIS SYSTEM (CEDAS) UNTUK MENDUKUNG  
PERENCANAAN**

RIO MARPEN, Prof. Ir. Radianta Triatmadja, Ph.D.; Prof. Ir. Nur Yuwono Ph.D., Dip.HE.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## **DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBERANAH .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG .....	xiii
INTISARI .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Keaslian Penelitian.....	4
1.7. Hipotesis .....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

1.7. Hipotesis .....	5
----------------------	---

### **BAB III LANDASAN TEORI**

3.1. Perubahan Garis Pantai .....	12
3.1.1. Faktor Hidro-Oseanografi .....	13
3.1.2. Faktor Antropogenik .....	14
3.2. Gelombang .....	15
3.2.1. Gelombang Angin .....	15
3.3. Pasang Surut .....	15
3.3.1. Tipe Pasang Surut.....	16
3.3.2. Elevasi Muka Air Rencana .....	18
3.3.3. Formzhal.....	19



3.3.4. Metode Admiralty .....	19
3.4. Pembangkitan Gelombang .....	20
3.5. Angin.....	21
3.6. Peramalan Gelombang .....	22
3.7. Transformasi Gelombang.....	24
3.8. Software .....	26
3.8.1. Program GENESIS-CEDAS .....	26
3.8.2. Microsoft Excel .....	29
3.8.3. TCX Converter .....	29
3.8.4. ArcMap.....	30
3.8.5. WRPLOT View (Wind Rose Plot for Meteorological) .....	31

#### BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi Penelitian.....	33
4.2. Diagram Alir Metode Penelitian.....	34
4.3. Tahap Persiapan .....	35
4.4. Perumusan Masalah .....	35
4.5. Tahap Kerja lapangan .....	36
4.6. Pemodelan Numerik.....	36
4.7. Diagram Alir Program .....	37
4.8. Analisis Data Dengan Menggunakan GENESIS .....	38
4.9. Output .....	40
4.10. Waktu Penelitian .....	40

#### BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Survei Lapangan .....	41
5.2. Batimetri dan Garis Pantai .....	41
5.3. Analisa Data Angin .....	42
5.4. Data Gelombang .....	45
5.5. Data Pasang Surut dan Arus .....	45
5.6. Pemodelan GENESIS .....	48
5.6.1. Input Data .....	49



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**KAJIAN PERUBAHAN GARIS PANTAI PELABUHAN PULAU BAAI KOTA BENGKULU  
MENGGUNAKAN APLIKASI GENESIS -  
COASTAL ENGINEERING DESIGN & ANALYSIS SYSTEM (CEDAS) UNTUK MENDUKUNG  
PERENCANAAN**

RIO MARPEN, Prof. Ir. Radianta Triatmadja, Ph.D.; Prof. Ir. Nur Yuwono Ph.D., Dip.HE.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.6.2. Pengolahan Data Digitasi .....	50
5.6.3. Batasan Domain GENESIS .....	52
5.6.4. Komponen Gelombang.....	53
5.7. Perhitungan Perubahan Garis Pantai.....	55
5.7.1. Skenario 1 .....	56
5.7.2. Skenario 2 .....	60
5.7.2. Pergerakan Tansport Sedimen .....	64

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan .....	66
6.2. Saran .....	67

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**