

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Perencanaan Pelabuhan Perikanan Glagah Kab. Kulon Progo Yogyakarta”** untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi pendidikan Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Ekstensi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penyusun dibantu oleh banyak pihak. Oleh karena itu melalui kesempatan ini, penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Sri Sangkawati, MS, sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
2. Ir. Moga Narayudha, SP1 sebagai Ketua Pelaksana Program Ekstensi Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
3. Ir. Slamet Hargono, Dipl. Ing sebagai Sekretaris Bidang Akademik Program Ekstensi Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I Tugas Akhir
4. Ir. Purwanto, MT. M.Eng. sebagai Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
5. Ir. Sutarto Edhisono, MT. Dipl. HE. sebagai Dosen Wali ( 2041 ) Jurusan Teknik Sipil Ekstensi Universitas Diponegoro Semarang.
6. Pimpinan dan Staf Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
7. Pimpinan dan Staf Pusat Studi dan Teknologi Kelautan Pustek Kelautan UGM.
8. Pimpinan dan Staf Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) Yogyakarta.
9. Pimpinan dan Staf Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) Cilacap.
10. Semua pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan laporan masih jauh dari sempurna yang disebabkan karena keterbatasan pengetahuan penyusun. Oleh karenanya, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya dan khususnya bagi penyusun sendiri.

Semarang , Mei 2008

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 LATAR BELAKANG .....	I-1
1.2 MAKSUD DAN TUJUAN PERENCANAAN.....	I-2
1.3 LOKASI PERENCANAAN.....	I-3
1.4 PEMBATASAN MASALAH .....	I-4
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN .....	I-4

### **BAB II STUDI PUSTAKA**

2.1 TINJAUAN UMUM.....	II-1
2.2 PELABUHAN PERIKANAN .....	II-1
2.3 DASAR-DASAR PERENCANAAN PELABUHAN PERIKANAN ...	II-3
2.4 FAKTOR-FAKTOR PERENCANAAN PELABUHAN PERIKANAN.....	II-5
2.4.1 Angin.....	II-5
2.4.2 Pasang Surut.....	II-6
2.4.3 Gelombang .....	II-6
2.4.4 Karakteristik Kapal .....	II-7
2.4.5 Jumlah Produksi Ikan Hasil Tangkapan.....	II-7
2.5 PERENCANAAN FASILITAS DASAR.....	II-8
2.5.1 Kedalaman Alur .....	II-8

2.5.2 Lebar Alur Pelayaran. ....	II-9
2.5.3 Dermaga.....	II-9
2.5.4 Pondasi Dermaga .....	II-12
2.5.5 Pemecah Gelombang.....	II-15
2.5.6 Fender.....	II-18
2.5.7 Bolder ( Penambat Kapal ).....	II-19

### **BAB III METODOLOGI**

3.1 TAHAP PERSIAPAN.....	III-1
3.2 PENGUMPULAN DATA .....	III-1
3.3 ANALISIS DATA .....	III-2
3.4 PERENCANAAN <i>LAY OUT</i> .....	III-3
3.5 PERENCANAAN BANGUNAN.....	III-3
3.6 GAMBAR KONSTRUKSI.....	III-4

### **BAB IV ANALISIS DATA**

4.1 TINJAUAN UMUM.....	IV-1
4.2 DATA ANGIN.....	IV-1
4.2.1 Data angin bulanan Januari 2002 – Desember 2006.....	IV-1
4.3 DATA <i>HYDRO OCEANOGRAFI</i> .....	IV-4
4.3.1 Data Gelombang.....	IV-4
4.3.2 Data Pasang Surut.....	IV-38
4.4 ELEVASI MUKA AIR RENCANA.....	IV-39
4.5 DATA JUMLAH KAPAL DAN JUMLAH PRODUKSI IKAN .....	IV-41
4.5.1 Jumlah Kapal.....	IV-42
4.5.2 Jumlah Produksi Ikan.....	IV-43

### **BAB V PERENCANAAN BANGUNAN**

5.1 TINJAUAN UMUM .....	V-1
5.2 BANGUNAN PEMECAH GELOMBANG .....	V-1

5.2.1	Data Gelombang.....	V-1
5.2.2	Tinggi Muka Air Rencana.....	V-2
5.2.3	Penentuan Gelombang Rencana.....	V-6
5.2.4	Penentuan Elevasi Puncak Pemecah Gelombang.....	V-6
5.2.5	Penentuan Berat Batu Lapis Lindung.....	V-7
5.2.6	Dimensi Pemecah Gelombang .....	V-8
5.2.7	Penentuan Berat Batu Lapis Pelindung kaki.....	V-11
5.3	ALUR PELAYARAN.....	V-12
5.4	KOLAM PUTAR .....	V-13
5.5	DERMAGA.....	V-15
5.5.1	Penentuan Elevasi Dermaga.....	V-15
5.5.2	Panjang Dermaga .....	V-16
5.5.3	Lebar Dermaga.....	V-16
5.5.4	Perhitungan Plat Lantai .....	V-17
	5.5.4.1. Penentuan Tebal Plat Lantai.....	V-17
	5.5.4.2. Pembebanan Plat Lantai .....	V-18
5.5.5	Perhitungan Pembebanan struktur.....	V-26
	5.5.5.1. Data Teknis Balok .....	V-34
	5.5.5.2. Perhitungan Tulangan Utama .....	V-34
	5.5.5.3. Dilatasi.....	V-38
5.6	Pondasi Tiang Pancang .....	V-39
5.6.1	Daya Dukung Tiang Pancang.....	V-39
5.6.1	Perhitungan Efisiensi Tiang .....	V-41
5.7	FENDER.....	V-46
5.7.1	Perhitungan Fender .....	V-46
5.6	BOULDER.....	V-49

## **BAB VI RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT**

6.1	SYARAT-SYARAT UMUM.....	VI-1
6.2	SYARAT-SYARAT ADMINISTRASI.....	VI-16

6.3 SYARAT-SYARAT TEKNIS .....	VI-28
--------------------------------	-------

## **BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA**

7.1 DAFTAR HARGA SATUAN DASAR .....	VII-1
7.2 ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN .....	VII-2
7.3 PERHITUNGAN VOLUME PEKERJAAN.....	VII-7
7.4 RENCANA ANGGARAN BIAYA .....	VII-13
7.5 REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA .....	VII-14
7.5 NETWORK PLANNING.....	VII-15
7.6 KURVA S.....	VII-16
7.7 <i>MAN POWER PLANNING</i> .....	VII-17

## **BAB VIII PENUTUP**

8.1 KESIMPULAN .....	VIII-1
8.2 SARAN .....	VIII-2

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Karakteristik Kelas Pelabuhan PPS, PPN, PPP dan PPI.....	II-2
Tabel 2.2	Kecepatan Kapal.....	II-18
Tabel 4.1	Data angin bulanan Januari 2002 – Desember 2006.....	IV-1
Tabel 4.2	Penggolongan data kecepatan dan arah angin bulanan tahun 2002-2006.....	IV-2
Tabel 4.3	Prosentase kecepatan dan arah angin bulanan tahun 2002-2006.....	IV-2
Tabel 4.4	Data kecepatan dan arah angin maksimum tahun 2002-2006.....	V-4
Tabel 4.5	Panjang <i>fetch</i> efektif untuk arah tenggara dengan panjang <i>fetch</i> maks = 200 km.....	IV-9
Tabel 4.6	Panjang <i>fetch</i> efektif untuk arah tenggara dengan panjang <i>fetch</i> maks = 400 km.....	IV-10
Tabel 4.7	Panjang <i>fetch</i> efektif untuk barat daya dengan panjang <i>fetch</i> maks = 200 km.....	IV-12
Tabel 4.8	Panjang <i>fetch</i> efektif untuk barat daya dengan panjang <i>fetch</i> maks = 400 km.....	IV-13
Tabel 4.9	Perhitungan bangkitan gelombang akibat angin dan <i>fetch</i> tenggara dengan panjang <i>fetch</i> maks = 200 km.....	IV-16
Tabel 4.10	Gelombang dan periode yang telah diurutkan ( berdasarkan <i>fetch</i> tenggara dan UA dengan panjang <i>fetch</i> maks = 200 km ).....	IV-18
Tabel 4.11	Perhitungan bangkitan gelombang akibat angin dan <i>fetch</i> tenggara dengan panjang <i>fetch</i> maks = 400 km.....	IV-20
Tabel 4.12	Gelombang dan periode yang telah diurutkan ( berdasarkan <i>fetch</i> tenggara dan UA dengan panjang <i>fetch</i> maks = 400 km ).....	IV-22
Tabel 4.13	Perhitungan bangkitan gelombang akibat angin dan <i>fetch</i> barat daya dengan panjang <i>fetch</i> maks = 200 km.....	IV-24
Tabel 4.14	Gelombang dan periode yang telah diurutkan ( berdasarkan <i>fetch</i> Barat daya dan UA dengan panjang <i>fetch</i> maks = 200 km ).....	IV-26

Tabel 4.15	Perhitungan bangkitan gelombang akibat angin dan <i>fetch</i> barat daya dengan panjang <i>fetch</i> maks = 400 km.....	IV-28
Tabel 4.16	Gelombang dan periode yang telah diurutkan ( berdasarkan <i>fetch</i> barat daya dan UA dengan panjang <i>fetch</i> maks = 400 km ).....	IV-30
Tabel 4.17	Hasil perhitungan Tinggi dan Periode Gelombang.....	IV-31
Tabel 4.18	Data Frekuensi Gelombang.....	IV-32
Tabel 4.19	Gelombang dengan periode ulang.....	IV-34
Tabel 4.20	Potensi lestari sumber daya ikan.....	IV-41
Tabel 4.21	Jumlah kapal di ketiga tempat pendaratan ikan pada tahun 2000.....	IV-42
Tabel 4.22	Jumlah Produksi Ikan.....	IV-43
Tabel 5.1	Gelombang Rencana.....	V-2
Tabel 5.2	Berat Batu Pelindung Pemecah Gelombang.....	V-8
Tabel 5.3	Koefisien Lapis Batu Pelindung.....	V-9
Tabel 5.4	Dimensi Pemecah Gelombang.....	V-11