

DAFTAR ISI

BAB I	PENDAHULUAN	
	1.1. Latar belakang.....	I-1
	1.2. Permasalahan	I-2
	1.3. Maksud dan tujuan	I-2
	1.4. Lokasi studi	I-2
	1.5. Sistematika penulisan	I-4
BAB II	DASAR TEORI	
	2.1. Tinjauan Umum	II-1
	2.2. Dasar perencanaan dermaga.....	II-2
	2.3. Kriteria perencanaan	II-2
	2.3.1. Alur pelayaran	II-2
	2.3.2. Perencanaan dermaga.....	II-6
	2.3.3. Perencanaan pembebanan dermaga	II-14
	2.4. Perencanaan konstruksi atas dermaga (<i>upper structure</i>)	II-21
	2.4.1. Perhitungan pelat <i>precast</i>	II-22
	2.4.2. Perencanaan balok <i>crane</i>	II-27
	2.4.3. Perencanaan balok	II-28
	2.4.4. Perencanaan <i>pile cap</i>	II-33
	2.4.6. Perencanaan <i>Bollard</i>	II-33
	2.4.7. Perencanaan <i>Fender</i>	II-34
	2.5. Perencanaan konstruksi bawah (<i>lower structure</i>)	II-38
	2.5.1. Pemilihan tiang pancang	II-38
	2.5.2. Perencanaan tiang pancang.....	II-39
BAB III	METODOLOGI	
	3.1. Tahap persiapan	III-1
	3.2. Metode pengumpulan data.....	III-1
	3.3. Metode analisis dan pengolahan data.....	III-2
	3.4. Sistem perhitungan struktur	III-2
	3.5. Bagan alir tugas akhir.....	III-3

BAB IV	PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA LAPANGAN	
4.1.	Tinjauan umum.....	IV-1
4.2.	Data lokasi.....	IV-1
4.3.	Analisa data lapangan.....	IV-2
4.3.1.	Data kapal	IV-2
4.3.2.	Data topografi dan bathimetri	IV-3
4.3.3.	Data pasang surut	IV-3
4.3.4.	Data angin	IV-6
4.3.5.	Data tanah	IV-10
BAB V	KRITERIA DESAIN	
5.1.	Standar perencanaan (<i>code</i>).....	V-1
5.2.	Evaluasi <i>layout</i> pelabuhan	V-1
5.3.	Pemilihan tipe dermaga.....	V-7
5.4.	Perencanaan dimensi dermaga	V-8
5.5.	Kualitas material dan desain struktur	V-11
5.6.	Desain dan pembebanan dermaga	V-12
5.7.	Perencanaan <i>fender</i>	V-13
5.8.	Perencanaan <i>bollard</i>	V-16
BAB VI	PERHITUNGAN STRUKTUR	
6.1.	Pembebanan struktur	VI-1
6.1.1.	Beban vertikal.....	VI-1
6.1.2.	Beban horizontal.....	VI-1
6.2.	Perhitungan pembebanan	VI-2
6.3.	Distribusi pembebanan.....	VI-11
6.4.	Perhitungan gaya-gaya dalam	VI-16
6.5.	Perhitungan elemen struktur	VI-16
6.5.1.	Perhitungan pelat	VI-17
6.5.2.	Perhitungan balok.....	VI-21
6.5.3.	Pondasi tiang pancang.....	VI-26
6.5.4.	Perhitungan <i>sheet pile</i>	VI-35

BAB VII METODE PELAKSANAAN

7.1. Umum	VII-1
7.2. Metode pelaksanaan dermaga.....	VII-1
7.2.1. Masa prakonstruksi	VII-1
7.4.2. Masa konstruksi.....	VII-1
- Pekerjaan pemancangan	VII-2
- Pekerjaan pengecoran	VII-6
7.4.3. Pasca konstruksi	VII-7

BAB VIII RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

8.1. Syarat-syarat umum	VIII-1
8.2. Syarat-syarat administrasi.....	VIII-22
8.3. Syarat teknis.....	VIII-27

BAB IX PENUTUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1.	Kecepatan kapal	II-15
Tabel 2-2.	Gaya tarik <i>boulder</i>	II-16
Tabel 2-3.	Jenis tanah berdasarkan SNI gempa 2002.....	II-21
Tabel 2-4.	Persamaan-persamaan modulus tegangan dan regangan (Es)	II-34
Tabel 4-1.	Spesifikasi kapal rencana	IV-2
Tabel 4-2.	Tinggi muka air akibat pasang surut tahun 2005	IV-5
Tabel 4-3.	Kecepatan angin rata-rata (knot)	IV-7
Tabel 4-4.	Arah angin terbanyak	IV-8
Tabel 4-5.	Penggolongan data kecepatan dan arah angin	IV-9
Tabel 4-6.	Prosentase kecepatan dan arah angin	IV-9
Tabel 6-1.	Perhitungan kuat geser tanah	VI-9
Tabel 6-2.	Beban mati ekivalen tiap pelat	VI-12
Tabel 6-3.	Beban hidup ekivalen tiap pelat	VI-13
Tabel 6-4.	Distribusi beban ekivalen tiap balok.....	VI-14
Tabel 6-5.	Distribusi beban ekivalen tiap balok.....	VI-15
Tabel 6-6.	Distribusi beban ekivalen tiap balok melintang	VI-16
Tabel 6-7.	Penulangan pelat	VI-21
Tabel 6-8.	Penulangan balok	VI-26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1.	Peta lokasi proyek PLTU Cilacap.....	I-3
Gambar 1-2.	Lokasi <i>coal unloading berth</i>	I-3
Gambar 2-1.	<i>Wharf</i> dengan konstruksi tiang pancang	II-1
Gambar 2-2.	Lebar alur satu jalur	II-3
Gambar 2-3.	Kedalaman alur pelayaran	II-5
Gambar 2-4.	Panjang dermaga	II-9
Gambar 2-5.	Elevasi lantai dermaga	II-10
Gambar 2-6.	Jarak sandar kapal ke pusat berat kapal	II-12
Gambar 2-7.	Grafik koefisien blok	II-12
Gambar 2-9.	Peta zona gempa indonesia	II-19
Gambar 2-10.	Spektrum respon gempa untuk masing-masing zona	II-20
Gambar 2-11.	Distribusi beban plat pada balok	II-23
Gambar 2-12.	Beban segitiga	II-23
Gambar 2-13.	Beban trapesium	II-24
Gambar 2-14.	<i>Multy purpose gantry crane</i>	II-27
Gambar 2-15.	Beban berjalan	II-28
Gambar 2-15.	<i>Bollard</i>	II-28
Gambar 2-16.	Tegangan, regangan dan gaya yang terjadi pada perencanaan lentur murni beton bertulang	II-28
Gambar 2-17.	<i>Bollard</i>	II-34
Gambar 2-18.	Berbagai macam fender karet dan energinya	II-36
Gambar 2-19.	Faktor P/F_f untuk berbagai <i>fender</i> karet	II-38
Gambar 2-18.	Penentuan modulus reaksi tanah.....	II-33
Gambar 3-1.	Bagan alir tugas akhir	III-1
Gambar 4-1.	Peta lokasi proyek PLTU Cilacap.....	VI-1
Gambar 4-2.	Lokasi <i>coal unloading berth</i> terletak diantara <i>west breakwater</i> dan <i>east breakwater</i>	VI-2
Gambar 4-3.	Spesifikasi kapal rencana	VI-3
Gambar 4-4.	Kurva pasang surut tahun 2005	VI-4
Gambar 4-5.	Elevasi muka air laut	VI-6
Gambar 4-6.	<i>Wind rose</i> di perairan PLTU Cilacap	VI-10
Gambar 5-1.	Dimensi tipikal alur pelayaran	V-3

Gambar 5-2.	Kedalaman alur pelayaran	V-4
Gambar 5-3.	Kolam pelabuhan	V-7
Gambar 5-4.	Dimensi dermaga	V-10
Gambar 5-5.	Elevasi dermaga	V-11
Gambar 5-6.	Jarak sandar kapal ke pusat berat kapal	V-13
Gambar 5-7.	Grafik koefisien blok.....	V-15
Gambar 5-8.	Penempatan fender dan bollard.....	V-16
Gambar 6-1.	Tipe <i>pile cap</i> yang digunakan	VI-2
Gambar 6-2.	Pembebanan akibat muatan batubara	VI-3
Gambar 6-3.	Spektrum respons gempa zona 3	VI-8
Gambar 6-4.	Tie-tipe plat	VI-12
Gambar 6-5.	Distribusi beban sumbu B dan E	VI-13
Gambar 6-6.	Distribusi beban sumbu C dan D	VI-14
Gambar 6-7.	Distribusi beban balok melintang	VI-15
Gambar 6-8.	Denah pondasi tiang pancang	VI-29
Gambar 6-9.	Potongan pondasi tiang pancang.....	VI-29
Gambar 6-10.	Pengangkatan tiang pancang dengan dua titik	VI-31
Gambar 6-11.	Pengangkatan tiang pancang dengan satu titik	VI-32
Gambar 6-12.	Diagram tekanan tanah.....	VI-35
Gambar 6-13.	Dimensi <i>sheet pile</i>	VI-38
Gambar 7-1.	Penumbukan tiang, sumbu tiang dan hammer lurus.....	VII-3
Gambar 7-2.	Penumbukan tiang, sumbu tiang dan hammer tidak lurus	VII-3
Gambar 7-3.	Penandaan tiang (<i>marking</i>).....	VII-4
Gambar 7-4.	Bantalan (<i>cushion</i>)	VII-4