



Ya Allah

Berikanlah aku ilham tetap mensyukuri nikmatNya/Mu yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dari kedua ibu bapakku dan untuk Mengerjakan amal soleh yang engkau ridho dan masukkan aku dengan RahmatMu kedalam hamba – hambaMu yang soleh
(Q.S. An. Nahl – 19)

Pelajarilah olehmu akan ilmu, sebab mempelajari ilmu akan Memberikan Rasa takut kepada Allah, menuntutnya merupakan ibadah, Mengulang – ulangnya merupakan tasbih, membahasnya merupakan Jihad, mengajarkannya kepada orang – orang yang belum menge ahui Merupakan sedekah, dan menyerahkannya kepada ahlinya merupakan pendekatan diri kepada Allah
(H.R. Ibnu Abdul)

Kupersembahkan untuk yang tercinta :
Ayah, Bunda serta Saudara – Saudara – ku
Terima kasih atas bantuan dan pengorbanan
Yang diberikan selama ini





KATA PENGANTAR

Dengan berserah diri serta puji syukur kepada Allah SWT Sang Maha Pencipta berkat karunia-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul :

PERENCANAAN DOCK DAN GALANGAN KAPAL LAUT DI BELAWAN – MEDAN

Yang merupakan salah satu persyaratan untuk meraih Gelar Sarjana lengkap (S-1) pada Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Medan Area. Penyusunan Skripsi ini merupakan tahap awal dalam mengikuti ujian Tugas Akhir, dimana Skripsi ini akan menjadi acuan dalam menyelesaikan proyek Tugas Akhir Sarjana Arsitektur Angkatan XVIII Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Banyak kesukaran yang penulis hadapi sejak dimulainya penyusunan laporan Tugas Akhir ini, namun berkat bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak maka hal-hal tersebut dapat di atasi sepenuhnya.

Maka dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas jasa, bimbingan serta bantuan dari :

1. Ir. Zoelkarnain Lubis. MS, sebagai Rektor Universitas Medan Area
2. Drs. Dadan Ramdan, M, Eng, Msc. sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area
3. Ir. Yafiz, MSA, sebagai Ketua Jurusan Arsitektur Universitas Medan Area
4. Ir. Irwan, MT, sebagai Dosen Pembimbing I
5. Ir. Ramlan Tarigan, sebagai Dosen Pembimbing II
6. Drs. Dien S. Halim, MSc, sebagai Dosen Arsitektur yang telah banyak berjasa dalam membimbing penulis sejak masuk ke Universitas Medan Area
7. Ir. Amir Hutagaol, Sebagai Dosen Arsitektur yang juga banyak memberi Bimbingan kepada penulis

8. Ir. Darmawan Sugiarto (Kakanda Toto) sebagai Dosen Arsitektur yang juga banyak memberikan bimbingan kepada penulis khususnya di bidang utilitas
9. Seluruh staf pengajar Jurusan Arsitektur Universitas Medan Area
10. Kakanda Rusti Silaban sebagai Sekretaris Jurusan Arsitektur yang telah membantu penulis dalam penyusunan Administrasidan surat-surat
11. Zainul Thahar, ST, sebagai staf karyawan Badan Meteorologi dan Geofisika serta pembina Mapala UMA yang membantu penulis dalam perencanaan di bidang navigasi dan meteorologi
12. Keluarga tercinta mama dan Bapak Zakaria serta kakak-kakak yang ada di Bireuen – Aceh Utara yang telah memberikan cinta, kasih sayang serta dorongan baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana S-1 ini
13. Teman-teman sejurusan Arsitektur serta teman-teman seperjuangan (Studio XVIII) yang memberikan semangat serta kerjasama dengan penulis
14. Studio Gambar Jurusan Arsitektur yang berjasa memfasilitasi penulis dalam penyelesaian proyek tugas akhir ini

Tetapi penulis tetap menyadari akan kemampuan yang terbatas, maka kritik dan saran yang berguna sangat di harapkan untuk menyempurnakan Skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Medan, November 2002

P e n u l i s

BURHANUDDIN

NIRM : 9611084310009

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
RINGKASAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tujuan Pembahasan	3
I.3. Ruang Lingkup dan Batasan Pembahasan	3
I.4. Metodologi Pembahasan	4
I.5. Sistematika Pembahasan	5
I.5.1. Proses Pemikiran	7
I.5.1. Proses Pembahasan	8
BAB II TINJAUAN UMUM DOCK DAN GALANGAN KAPAL LAUT	
II.1. Pengertian Dock dan Galangan Kapal Laut	9
II.2. Sejarah dan Perkembangan Dock dan Galangan Kapal Laut	10
II.3. Fungsi Dock dan Galangan Kapal Laut	13
II.4. Kiasifikasi Dock dan Galangan Kapal Laut	16
II.5. Elaborasi Tema	23
II.5.1. Tinjauan Arsitektur Berwawasan Lingkungan	23
II.5.2. Studi Banding Dengan Perencanaan atau	

Tema Bangunan Sejenis	26
II.5.2.1. Pelabuhan Belawan	26
II.5.2.2. Pelabuhan Kapal Container Di Gabion-Belawan	
27	
II.5.3. Dock dan Penangkalan Kapal Laut di	
Pelabuhan Nusantara I Belawan	28
II.5.4. Bendungan Pembangkit Listrik Tenaga	
Air di Jateng	29
II.5.5. Kawasan Industri Maritim di New York	
Amerika Serikat	30
II.5.6. Jembatan The Great Belt di Barat Laut	
Den Mark	31
BAB III TINJAUAN KHUSUS DOCK DAN GALANGAN KAPAL	
 LAUT DI BELAWAN-MEDAN	
III.1. Tinjauan Existing Sera Orientasi Kota Belawan dari Segi	
Kelautan	32
III.1.1. Kondisi pasang Surut	33
III.1.2. Kondisi Arus	33
III.1.3. Kondisi Gelombang	34
III.1.4. Kondisi Sedimen (Rawa)	34
III.1.5. Kondisi Geologi	35
III.1.6. Kondisi Hidrologi	35
III.2. RUTRK Kota Madya Medan	36
III.3. Master Plan Kota Madya Medan	38
III.4. Sosiologi	39
III.4.1. Sosiologi Budaya	39
III.4.2. Sosiologi Ekonomi	39
III.4.3. Sosiologi Lingkungan	40

III.5. Sejarah Pertumbuhan dan Letak Geografis Dock dan Galangan Kapal Laut di Belawan	40
III.6. Faktor Pendukung di Rencanakannya Dock dan Galangan Kapal Laut di Belawan	42
III.6.1. Sarana Pelabuhan	42
III.6.2. Kawasan Industri	43
III.6.3. Jaringan Struktur	43
III.6.4. Jaringan Infrastruktur	44
III.6.5. AFTA 2003	45
III.6.6. Sistem Pertahanan dan Keamanan	45
III.6.7. Responisasi Pengguna Wilayah Maritim	45
BAB IV ANALISA	
IV.1. ANALISA NON FISIK	46
IV.1.1. Pelaku dan Kegiatan	46
IV.1.2. Aktivitas	47
IV.1.3. Kebutuhan Ruang	52
IV.1.3.1. Pengelola	52
IV.1.3.2. Fasilitas Doking Kapal	54
IV.1.3.3. Fasilitas Galangan Kapal	55
IV.1.3.4. Fasilitas Penunjang	56
IV.1.3.5. Service	57
IV.1.4. Standart Ruang	58
IV.1.5. Besaran Ruang	62
IV.2. ANALISA FISIK	68
IV.2.1. Pemakaian Bahan	68
IV.2.2. Struktur dan Konstruksi	69
IV.2.3. Pondasi	72
IV.2.4. Struktur Pemecah Ombak	74

IV.3. MODUL	84
IV.4. UTILITAS	86
IV.4.1. Sistem Distribusi Air Bersih	86
IV.4.2. Sistem Pembuangan Air Kotor	86
IV.4.3. Sistem Penerangan	87
IV.4.4. Sistem Penghawaan	88
IV.4.5. Sistem Penangkal Petir	90
IV.4.6. Sistem Pemadam Kebakaran	91
IV.4.7. Sistem Komunikasi	92
IV.4.8. Sistem Instalasi Listrik	93
IV.4.9. Sistem Sirkulasi	93
IV.4.10. Penanganan Limbah	94
IV.4.11. Sistem Pembuangan Sampah	96
IV.5. LOKASI DAN TAPAK	97
IV.5.1. Pemilihan Lokasi dan Tapak	97
IV.5.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perencanaan Pada Lokasi dan Tapak	98
IV.5.3. Alternatif Pemilihan Lokasi dan Tapak	104
IV.5.4. Lokasi dan Tapak Terpilih	109
IV.5.5. Kondisi dan Potensi Tapak Terpilih	110

BAB V PROGRAM PERANCANGAN

V.1. Konsep Dasar Perancangan	111
V.2. Tujuan Perancangan	112
V.3. Program Perancangan	113
V.3.1. Dimensi Ruang	113
V.3.2. Organisasi Ruang	120

V.4. Persyaratan Perancangan	121
V.4.1. Pemakaian Bahan	121
V.4.2. Struktur dan Konstruksi	122
V.4.3. Pondasi	122
V.4.4. Struktur Pemecah Ombak	123
V.4.5. Modul	123
V.4.6. Utilitas	123
V.4.6.1. Sistem Distribusi Air Bersih	123
V.4.6.2. Sistem Pembuangan Air Kotor	124
V.4.6.3. Sistem Penerangan	124
V.4.6.4. Sistem Penghawaan	125
V.4.6.5. Sistem Penangkal Petir	125
V.4.6.6. Sistem Pemadam Kebakaran	125
V.4.6.7. Sistem Komunikasi	125
V.4.6.8. Sistem Instalasi Listrik	126
V.4.6.9. Sistem Sirkulasi	126
V.4.6.10. Sistem Penanganan Limbah	127
V.4.6.11. Sistem Pembuangan Sampah	127
V.4.7. Kedalaman Pelabuhan	127
V.4.8. Panjang Dermaga	128
V.5. Konsep Penataan Dan Peruntukan Massa Bangunan Pada Site	128
V.5.1. Zonning	128
V.5.2. Ploting	130
V.5.3. Gubahan Massa Bangunan	131
V.5.4. Gambar Lokasi Perencanaan	131
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	