

**TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT DENGAN
MATERIAL KAYU ULIN PADA PELABUHAN BONTANG
LESTARI DI KOTA BONTANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

HEIDI YANA SURIANI
NIM. 0610653025-65

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

**TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT DENGAN
MATERIAL KAYU ULIN PADA PELABUHAN BONTANG
LESTARI DI KOTA BONTANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :
HEIDI YANA SURIANI
NIM. 0610653025-65

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Edi Hari Purwono, MT
NIP. 19491221 1 98303 1 002

Ir. Damayanti Asikin, MT
NIP. 19681028 1 99802 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT DENGAN MATERIAL KAYU ULIN PADA PELABUHAN BONTANG LESTARI DI KOTA BONTANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

HEIDI YANA SURIANI

NIM. 0610653025-65

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
tanggal 30 Januari 2012

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dr. Agung Murti Nugroho, ST., MT
NIP. 19740915200012 1 001

Ir. Nurachmad Sujudwijono A.S
NIP. 19501030 198303 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur

Dr. Agung Murti Nugroho, ST., MT
NIP. 19740915200012 1 001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Saya yang tersebut di bawah ini :

Nama : HEIDI YANA SURIANI

NIM : 0610653025

Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Judul Skripsi : **TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT DENGAN
MATERIAL KAYU ULIN PADA PELABUHAN BONTANG
LESTARI DI KOTA BONTANG**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam hasil karya Skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar, tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya Skripsi / Tugas Akhir yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi. Serta, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan. Serta diproses sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku (UU NO.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 6 April 2012
Yang membuat pernyataan,

Heidi Yana Suriani
NIM. 0610653025

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FTUB
2. 2 Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang bersangkutan
3. Dosen Pembimbing Akademik yang bersangkutan

PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan menempuh gelar sarjana arsitektur.

Dalam penyelesaian tugas ini melibatkan banyak pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses pengerjaan proposal skripsi ini dari awal hingga akhir. Adapun pihak-pihak yang terlibat tersebut antara lain:

- Bapak Ir. Edi Hari Purwono, MT. dan Ibu Ir. Damayanti Asikin, MT. sebagai dosen pembimbing skripsi.
- Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan adanya masukan - masukan baik berupa saran maupun kritik yang membangun dari semua pihak.

Malang, Maret 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	
PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Kondisi Kota Bontang	1
1.1.2 Peranan Pelabuhan dalam Pembangunan Nasional	2
1.1.3 Kayu Ulin Sebagai Ciri Khas Kalimantan	3
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Tujuan	6
1.6 Manfaat	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
1.8 Kerangka Pikiran	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Umum	10
2.1.1 Pengertian Pelabuhan	10
2.1.2 Pelabuhan Penumpang	11
2.1.3 Pelabuhan Barang	12
2.1.4 Sarana dan Prasarana Sub Sistem Angkutan Laut	16
2.1.4 Terminal Penumpang Kapal Laut	19
2.2 Tinjauan Khusus	22
2.2.1 Konstruksi Kayu	22
2.2.2 Sambungan	24
2.2.3 Sistem Struktur <i>Long Span</i>	25
2.2.4 Struktur sebagai Elemen Perancangan	32
2.2.5 Kayu Ulin	35
2.3. Kerangka Teori	39
BAB III METODE KAJIAN	
3.1 Metode Umum dan Tahapan Kajian	40
3.1.1 Metode Umum	40
3.1.2 Tahapan Kajian	41
3.2. Metode Pengumpulan Data	43
3.2.1. Data primer	43
3.2.2. Data Sekunder	44
3.3. Metode Analisa dan Sintesa	45
3.3.1 Metode Analisa	45

3.3.2 Metode Sintesa.....	46
3.4. Metode Perancangan.....	46
3.5. Kerangka dan Alur Perancangan	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Tinjauan Umum Kota Bontang.....	50
4.2. Tinjauan Tapak dan Lokasi.....	55
4.3. Tinjauan Objek Komparasi.....	64
4.3.1 World Financial Center Ferry Terminal	64
4.3.2 Kaoshing Port Terminal.....	66
4.3.3 Yokohama International Passenger Terminal.....	68
4.4. Analisa Perencanaan dan Perancangan.....	72
4.4.1 Analisa ruang	72
4.4.2 Analisa fungsi	72
4.4.3 Analisa pelaku, aktivitas, dan kebutuhan ruang pelaku.....	72
4.4.4 Analisa kuantitatif ruang.....	74
4.4.5 Analisa kualitatif ruang.....	75
4.4.6 Analisa hubungan ruang	78
4.4.7 Analisa organisasi ruang.....	80
4.4.8 Analisa ruang dalam	83
4.4.9 Analisa bangunan.....	85
4.4.10 Analisa Tapak	87
4.4.11 Analisa Zonasi Tapak	94
4.4.11 Analisa ruang luar.....	96
4.4.12 Analisa struktur bangunan	98
4.5. Konsep Perencanaan dan Perancangan.....	100
4.5.1 Konsep dasar.....	100
4.5.2 Konsep ruang (fungsi, pelaku dan aktivitas)	101
4.5.3 Konsep besaran ruang.....	102
4.5.4 Konsep hubungan ruang	103
4.5.5 Konsep organisasi ruang.....	104
4.5.6 Konsep ruang dalam	106
4.5.7 Konsep tapak.....	106
4.5.8 Konsep bangunan.....	114
4.5.9 Konsep utilitas	121
4.6 Pembahasan Desain	125
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	142
5.2. Saran	142
DAFTAR PUSTAKA.....	143

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

Gambar 1.1. Peta Indonesia	2
Gambar 1.2. Kerangka Pikiran.....	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Gambar 2.1. Skema potongan pelabuhan barang	13
Gambar 2.2. Skema pelabuhan peti kemas	14
Gambar 2.3. Skema pelabuhan barang curah	14
Gambar 2.4. Struktur balok lantai dan hubungannya dengan rangka dinding.....	23
Gambar 2.5 Struktur kuda-kuda atap.....	24
Gambar 2.6 Detil sambungan	24
Gambar 2.7 Detil sambungan	25
Gambar 2.8 Struktur kabel.....	26
Gambar 2.9 Struktur tenda.....	26
Gambar 2.10 Struktur pneumatic.....	27
Gambar 2.11 Struktur lengkung.....	27
Gambar 2.12 Struktur flat trusses	28
Gambar 2.13 Struktur curved trusses.....	28
Gambar 2.14 Struktur beam.....	29
Gambar 2.15 Struktur frame.....	29
Gambar 2.16 Struktur slab	30
Gambar 2.17 Struktur plate.....	31
Gambar 2.18 Struktur lipat	31
Gambar 2.19 Struktur shell.....	32
Gambar 2.20 Kantor Pusat Lloyds, London	33
Gambar 2.21 Millenium Dome, London	34
Gambar 2.21 Pengelahan Visual pada Kantor Willis, Faber, and Dumas, UK	35
Gambar 2.20 Pohon Ulin	36
Gambar 2.21 Papan Ulin.....	37
Gambar 2.22 Kerangka Teori	39

BAB III METODE KAJIAN

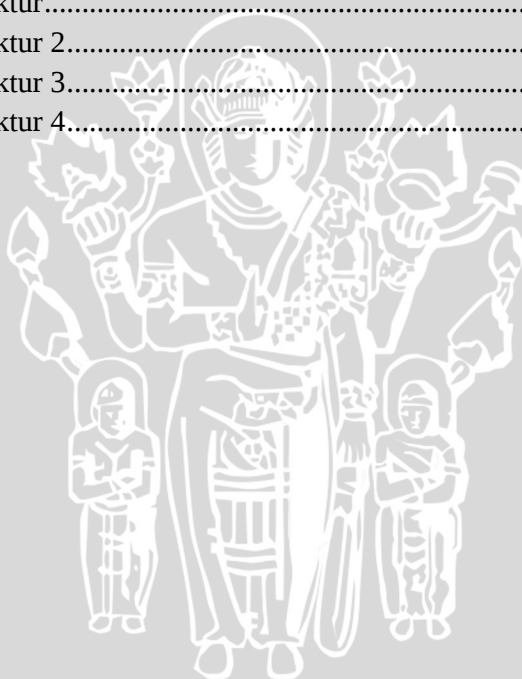
Gambar 3.1 Kerangka dan Alur Perancangan	48
--	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 4.1. Peta Kota Bontang	50
Gambar 4.2. Peta Transportasi.....	54
Gambar 4.3. Gambar Tapak.....	55
Gambar 4.4. Gambar Tapak.....	56
Gambar 4.5 Lingkungan Tapak	56
Gambar 4.6 Aksesibilitas tapak	57
Gambar 4.7 Eksisting vew keluar tapak	59
Gambar 4.8 Eksisting vew keluar tapak	60
Gambar 4.9 Eksisting lintasan matahari dan angin pada tapak	61

Gambar 4.10 Eksisting vegetasi dan kebisingan pada tapak	62
Gambar 4.12 Hubungan ruang	78
Gambar 4.12a Hubungan ruang mikro embarkasi	79
Gambar 4.12b Hubungan ruang mikro debarkasi	79
Gambar 4.12c Hubungan ruang mikro pengelola	80
Gambar 4.12d Hubungan ruang mikro pengunjung	80
Gambar 4.13 Organisasi ruang embarkasi	81
Gambar 4.14 Organisasi ruang debarkasi	82
Gambar 4.15 Organisasi ruang pengelola	83
Gambar 4.15 Analisa bentuk	86
Gambar 4.15 Rumah kayu Bontang	87
Gambar 4.16 View ke luar tapak	89
Gambar 4.17 View ke dalam tapak	90
Gambar 4.18 Analisa Iklim	91
Gambar 4.18a Tanggapan Analisa Iklim	92
Gambar 4.18b Tanggapan Analisa Iklim	92
Gambar 4.19 Analisa tanggapan vegetasi	93
Gambar 4.19a Analisa tanggapan vegetasi	93
Gambar 4.19b Analisa tanggapan vegetasi	94
Gambar 4.20 Zonasi tapak 1	95
Gambar 4.21 Zonasi tapak 2	95
Gambar 4.22 Konsep dasar	100
Gambar 4.23 Hubungan ruang ring	103
Gambar 4.24 Organisasi ruang embarkasi	104
Gambar 4.25 Organisasi ruang debarkasi	105
Gambar 4.26 Organisasi ruang pengunjung	106
Gambar 4.28 Bentuk tapak datar	107
Gambar 4.29 Bentuk tapak setelah sedimentasi	108
Gambar 4.30 Aksesibilitas tapak	109
Gambar 4.31 Sirkulasi dalam tapak	109
Gambar 4.31c Sirkulasi vertikal dalam tapak	112
Gambar 4.32 Orientasi bangunan	113
Gambar 4.34 Penempatan massa	114
Gambar 4.35 Transformasi bentuk	115
Gambar 4.36 Transformasi bentuk	116
Gambar 4.36a Transformasi bentuk	117
Gambar 4.37 Struktur bangunan	120
Gambar 4.38 Struktur bangunan	120
Gambar 4.39 Diagram analisis SPAB	121
Gambar 4.40 Diagram analisis SPAK	121
Gambar 4.41 Drainase kawasan untuk air hujan	122
Gambar 4.42 Diagram analisis system listrik	122
Gambar 4.43 Diagram analisis jaringan telekomunikasi	122
Gambar 4.44 Diagram analisis tata suara	122

Gambar 4.44 Diagram analisis pengkondisian udara	123
Gambar 4.46 pembahasan master plan	125
Gambar 4.47 Pembahasan layout plan.....	126
Gambagr 4.47 Pembahasan gerbang	127
Gambar 4.48 Pembahasan sirkulasi kendaraan.....	127
Gambar 4.49 Pembahasan vegetasi kawasan.....	128
Gambar 4.50 Pembahasan vegetasi parkir kendaraan	129
Gambar 4.51 Pembahasan Bangunan	131
Gambar 4.52 Pembahasan Tampak sea side.....	132
Gambar 4.53 pembahasan tampak land side.....	133
Gambar 4.54 Denah lantai 1	136
Gambar 4.55 Denah lantai 2	137
Gambar 4.56 Pembahasan struktur kabel	138
Gambar 4.57 Pembahasan struktur truss.....	139
Gambar 4.58 Pembahasan Struktur gerbang.....	140
Gambar 4.59 Detail Struktur.....	140
Gambar 4.60 Detail Struktur 2.....	141
Gambar 4.61 Detail Struktur 3.....	141
Gambar 4.62 Detail Struktur 4.....	141



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria kelas awet kayu	37
Tabel 2.1 Kriteria kelas kuat kayu	38
Tabel 4.1 Analisa hubungan dan persyaratan ruang mikro	76



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
Lampiran 1.	Peta Kawasan Bontang
Lampiran 2.	Peta rencana transpostasi Kota Bontang



DAFTAR PUSTAKA

Agerschou, Hans, etal. 1983. *Planning and Design of Port and Marine terminal*.
Chester: John Willey and sons Ltd

Anonim. 2002. Keputusan Menteri Perhubungan no.53

Anonim. 1983. Peraturan pemerintah nomor 11 tahun 1983

Frick, H. 2004. *Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu*, Yogyakarta: Kanisius

K.Morlok, Edward.1988. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*,
Jakarta:Erlangga

Kramadibrata, Soedjono. 1985. *Perencanaan Pelabuhan*. Bandung: Ganesha

MacDonald , Angus J. 2001.*Structure and Architecture*. Architectural Press

Purba, Radik. 1997. *Angkutan Muatan Laut*, Bandung : Internal

Triatmodjo, Bambang.1992.*Pelabuhan*.Yogyakarta:Beta Offset

http://www.google.co.id/search?q=www.ilmuku.com%2Ffile...%2Fteknik-struktur-bangunan_3_Dian.pdf

<http://www.cn.europeanwood.org/fileadmin/ewi/.../building-with-wood-c2.pdf>

http://www.arcchip.cz/w10/w10_pentinmikko.pdf.

www.lukewarmcoffee.com/revit/Modeling%20a%20Wood%20Structure%20Using%20Revit%20Structure.com

www.iitk.ac.in/nicee/wcee/article/1229.pdf

http://www.brikonline.com/index.php?option=com_content&task=view&id=71&Itemid=92

<http://elib.pdii.lipi.go.id/katalog/index.php>

http://tripwow.tripadvisor.com/slideshow-photo/trooping-the-colour-london-united-kingdom.html?sid=18813902&fid=upload_13007316614-tpfil02aw-27724

: <http://images.mitrbsites.com/wallpaper/norman-willis.html>

www.tnkutai.com