

**KAJIAN PENGEMBANGAN TERMINAL PETI KEMAS
PELABUHAN PONTIANAK**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA SATU

**Oleh:
FITRA NOKA BUDSIHERDA
NPM : 02 02 10945**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, JULI 2010**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

KAJIAN PENGEMBANGAN TERMINAL PETI KEMAS PELABUHAN PONTIANAK

Oleh :

FITRA NOKA BUDSIHERDA

NPM : 02.02.10945

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 18-2-2010

Pembimbing :



(Ir. Yohanes Lulie, M.T.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil
Ketua



(Ir. FX. Junaedi Utomo, M.Eng.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

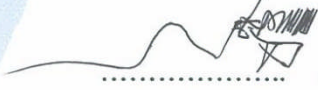
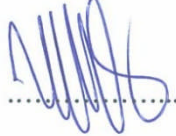
KAJIAN PENGEMBANGAN TERMINAL PETI KEMAS
PELABUHAN PONTIANAK

Oleh:

FITRA NOKA BUDSIHERDA

NPM. : 02.02.10945

Telah diuji dan disetujui oleh:

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. Yohanes Lulie, M.T.		18-8-2010
Anggota : Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T.		19-8-2010
Anggota : Ir. Y. Hendra Suryadharma, M.T.		19-08-2010

“Dia Yang menciptakan segala sesuatu, lalu Dia menetapkan atasnya takdir (ketetapan) yang sesempurna-sempurnanya” (QS 25 :2)

“Dan rendahkanlah dirimu terhadap mereka berdua dengan penuh kesayangan dan ucapkanlah: “Wahai Tuhanku, kasihilah mereka keduanya, sebagaimana mereka berdua telah mendidik aku waktu kecil”. (QS. Al-Isra’17:24)

Kelemahan Anda hanyalah sementara, karena Anda sedang memperkuatnya; tetapi bila Anda jadikan alasan bagi kurang baiknya hasil, kelemahan itu menjadi permanen. (Mario Teguh)

...Seringkali, anda perlu mengambil tindakan untuk mendapatkan apa yang anda inginkan. Jika tindakan tersebut membuat anda tidak menyukainya, itu adalah tindakan yang kurang tepat. jika tindakan tersebut menimbulkan kegembiraan, perasaan hidup, dan waktu terasa berhenti, anda berada di jalur yang tepat. Jangan menunda, ketika kesempatan datang diiringi dengan kemauan, intuisi dan perasaan, bertindaklah!... (The Secret book)

Waktu dan hari selalu tunjukkan dan perkenalkan view yang selalu baru dan berbeda yang belum pernah sekalipun kamu tahu,lihat,rasakan sampai semua itu hadir dan ada di penglihatanmu akibat reaksi dari pemikiranmu yang terus membahana - Day's NO-K

Persembahanku teruntuk :
Tuhan Yang Maha Esa
Papa Mama tersayang
Adik-adikku tercinta
Seorang maniez
Keluarga besarku

KATA HANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul Kajian Pengembangan Terminal Peti Kemas Pelabuhan Pontianak di Pontianak dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan berkat dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sesuai dengan peranannya masing-masing, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

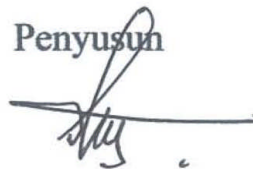
1. Bapak Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. FX. Junaedi Utomo, M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Yohanes Lulie, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar dan penuh pengertian telah membimbing penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membagikan ilmunya kepada penulis.
5. Orang tuaku, adik-adikku serta seluruh keluarga besarku atas doa, cinta, dukungan, inspirasi serta semangat yang senantiasa diberikan dari waktu ke waktu.

6. Dia *Seorang maniez* yang menemaniku selalu dalam semua rasa yang memberikan warna hari, ketulusan bahasa hati dan keceriaannya berupa senyuman yang menjadi kangenku sebelum ataupun setelah cahaya sampai akhir tulisanku ini.
7. Teman-teman seperjuanganku (khususnya Atiam, Sony“sonde monde”, Wayan, Ariezto, Nardi, Manoa, Abe, Israel, Edik, Demis, Nug, dll) yang selalu memberikan semangat dan mau berbagi di saat susah maupun senang.
8. Semua pihak yang tidak disebutkan namun telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan studi di Fakultas Teknik Sipil Universitas Atma Jaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini melalui sebuah proses dan waktu, oleh karena itu dengan rendah hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhir kata penulis turut mengucapkan terima kasih kepada pembaca budiman, Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak serta dapat dipergunakan sebagai pengetahuan dan menambah wawasan.

Yogyakarta, Juli 2010

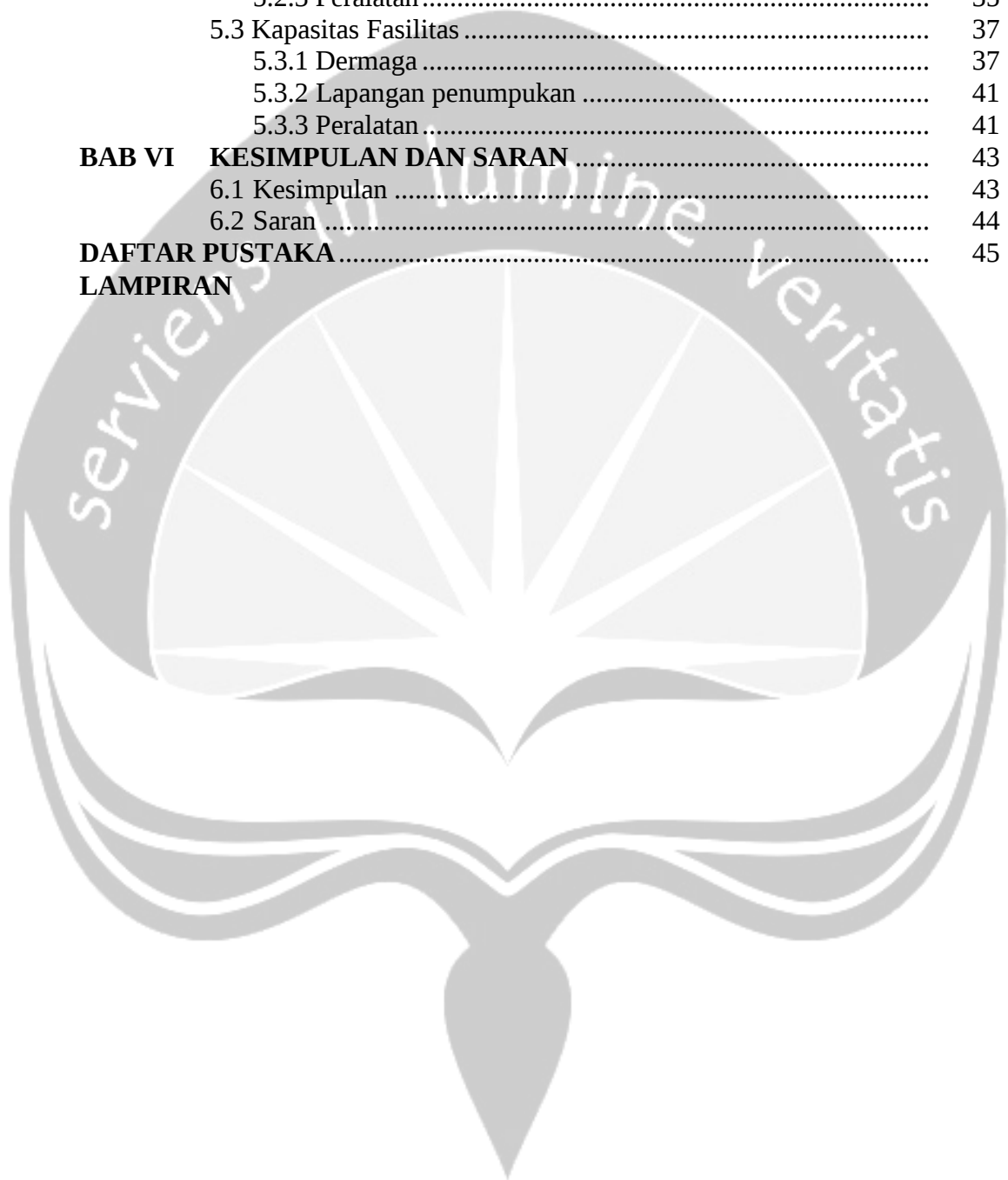
Penyusun


Fitra Noka Budsierda

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
KATA HANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Lokasi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pelabuhan	6
2.2 Terminal	10
2.3 Terminal Peti Kemas.....	11
2.4 Jenis Peti Kemas	13
2.5 Kapal Peti Kemas.....	15
2.6 Kegiatan di Terminal Peti Kemas	17
BAB III LANDASAN TEORI	20
3.1 Dermaga	20
3.1.1 Kapasitas terpasang.....	20
3.1.2 Proyeksi fasilitas	21
3.2 Lapangan Penumpukan	23
3.2.1 Kapasitas terpasang.....	23
3.2.2 Kebutuhan lapangan penumpukan.....	24
3.3 Peralatan	25
3.3.1 Kapasitas terpasang.....	26
3.3.2 Kebutuhan peralatan	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Pengertian.....	27
4.2 Metode Pengumpulan Data	27
4.3 Metode Analisis Data.....	27
4.4 Bagan Alir Perencanaan Pengembangan Terminal Peti Kemas.....	30
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	32
5.1 Proyeksi Arus Kunjungan Kapal dan Arus Peti Kemas.....	32
5.1.1 Arus kunjungan kapal	32
5.1.2 Arus peti kemas.....	34

5.2 Kapasitas Terpasang.....	35
5.2.1 Dermaga	35
5.2.2 Lapangan penumpukan	35
5.2.3 Peralatan	35
5.3 Kapasitas Fasilitas	37
5.3.1 Dermaga	37
5.3.2 Lapangan penumpukan	41
5.3.3 Peralatan	41
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	43
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

No. Urut	No. Tabel	Nama Tabel	Halaman
1	2.1	Ukuran-ukuran Utama Peti Kemas Baja Secara Umum	15
2	2.2	Ciri-ciri Khas Fisik Kapal-kapal Peti Kemas	15
3	2.3	Karakteristik Kapal versi Pelabuhan Gothenburg(1987)	16
4	3.1	Rekomendasi Nilai BOR	21
5	3.2	Hubungan antara Luas TGS, DSC dan TC	24
6	3.3	Luas Area berdasarkan Peralatan	24
7	4.1	Arus Kapal Peti Kemas	29
8	4.2	Arus Peti Kemas	30
9	5.1	Proyeksi Arus Kunjungan Kapal	33
10	5.2	Proyeksi Arus Peti Kemas	35
11	5.3	Kapasitas Terpasang Terminal Peti Kemas Pelabuhan Pontianak	36
12	5.4	Proyeksi Kebutuhan Dermaga	38
13	5.5	Proyeksi Panjang Kebutuhan Dermaga	39
14	5.6	Proyeksi Kebutuhan Dermaga dengan Metode Antrian	39
15	5.7	Proyeksi Panjang Kebutuhan Dermaga	40
16	5.8	Proyeksi Kebutuhan Lapangan Penumpukan	41
17	5.9	Kebutuhan Peralatan	41
18	5.10	Rekapitulasi Kapasitas Terpasang dan Analisis	42

DAFTAR GAMBAR

No. Urut	No. Gambar	Nama Gambar	Halaman
1	1.1	Lokasi Pelabuhan Pontianak	4
2	1.2	Kondisi Existing Pelabuhan Pontianak	5
3	3.1	Ukuran Panjang Dermaga	23
4	4.1	Bagan Alir Perencanaan Pengembangan Terminal Peti Kemas	31
5	5.1	Grafik Arus Kunjungan Kapal	33
6	5.2	Grafik Arus Peti Kemas	34

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Nama Lampiran	Halaman
1	Gambar L.1. Aktivitas <i>Side Loader</i>	46
1	Gambar L.2. Penataan Peti Kemas Menggunakan <i>Forklift</i>	46
1	Gambar L.3. Pemindahan Peti Kemas ke Mobil Pengangkut	47
1	Gambar L.4. Aktivitas <i>Gantry Crane</i>	47
1	Gambar L.5. Kegiatan <i>Gantry Crane</i> Memindahkan Peti Kemas	48
1	Gambar L.6. Aktivitas di Pelabuhan Peti Kemas	48
2	Tabel Arus Kapal Peti Kemas	49
2	Tabel Arus Peti Kemas	49
2	Tabel <i>Service Time</i>	49
2	Tabel Produktivitas Bongkar Muat	49
2	Data Tambahan Tentang Operasional Pelabuhan Pontianak	51
3	Gambar Existing Pelabuhan Pontianak (2005-2010)	69
3	Gambar Rencana Pelabuhan Pontianak (2010-2020)	70

INTISARI

KAJIAN PENGEMBANGAN TERMINAL PETI KEMAS PELABUHAN PONTIANAK, Fitra Noka Budsierda, NPM: 02.02.10945, tahun 2010, PPS Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pelabuhan Pontianak merupakan pintu gerbang perekonomian Propinsi Kalimantan Barat dan sekitarnya yang berfungsi sebagai penghubung mata rantai transportasi antar pelabuhan serta tempat kegiatan alih moda transportasi laut ke/dari darat. kapasitas UTPK Pelabuhan Pontianak yang tersedia sekarang kurang memadai lagi untuk mengantisipasi lonjakan arus kapal dan arus peti kemas di masa mendatang untuk dapat memenuhi kebutuhan pada tahun 2010, 2015 dan tahun 2020. Sehingga perlu dilakukan pengkajian pengembangan yang diharapkan di masa mendatang dapat melayani kapal peti kemas generasi kedua berkapasitas 1500 TEUs dan kapal peti kemas generasi ketiga berkapasitas 2500 – 3500 TEUs.

Dengan mengetahui dan mengolah data yang mendukung proses analisis sehingga dapat diketahui kapasitas terpasang dermaga, lapangan penumpukan dan peralatan khususnya yaitu *Gantry Crane* (GC) serta kebutuhan masa mendatang dermaga menggunakan metode IMO dan metode antrian kapal serta mengamati proyeksi arus barang dan arus kapal untuk dapat dilakukan pengkajian pengembangan terminal peti kemas di Pelabuhan Pontianak tersebut.

Dari proses analisis diperoleh hasil pengkajian pengembangan terminal peti kemas, menurut metode IMO (*International Maritime Organization*) kapasitas terpasang dermaga untuk tahun 2010 menjadi 677 m, tahun 2015 menjadi 1007 m, dan tahun 2020 menjadi 1007 m. Sedangkan menurut metode antrian kapal untuk tahun 2010 menjadi 925 m, tahun 2015 menjadi 1255 m, dan tahun 2020 menjadi 1558 m. Lapangan penumpukan membutuhkan penambahan seluas 0,001 Ha pada tahun 2010 dan tahun 2015, kemudian seluas 0,002 Ha pada tahun 2020. Peralatan bongkar muat khususnya *Gantry Crane* sampai dengan tahun 2020 tidak dibutuhkan penambahan unit.

Kata Kunci : Kapasitas terpasang, metode IMO/antrian kapal, *Gantry crane*.