

**PERENCANAAN PERKERASAN CONTAINER YARD  
PADA TERMINAL PIETI KEMAS KABUPATEN MUSI RAWAS  
SUMATERA SELATAN**

FIT  
Sipil  
2010



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar  
**Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil**  
**Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh:  
**ARDIANSYAH**  
**03053110031**

**UNIVERSITAS SRIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**2010**

R. 1809  
i. 18454

PERENCANAAN PERKERASAN CONTAINER YARD  
PADA TERMINAL PETI KEMAS KABUPATEN MUSI RAWAS  
SUMATERA SELATAN



LAPORAN TUGAS AKHIR

Disejajarkan sebagaimana syarat mendapatkan gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:  
**ARDIANSYAH**  
03053110031

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**2010**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

NAMA : ARDIANSYAH  
NIM : 03053110031  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL : PERENCANAAN PERKERASAN *CONTAINER YARD*  
PADA TERMINAL PETI KEMAS KABUPATEN MUSI  
RAWAS SUMATERA SELATAN

Inderalaya, Februari 2010



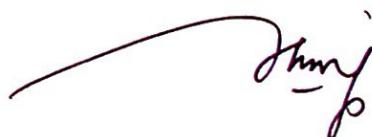
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

NAMA : ARDIANSYAH  
NIM : 03053110031  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL : PERENCANAAN PERKERASAN *CONTAINER YARD*  
PADA TERMINAL PETI KEMAS KABUPATEN MUSI  
RAWAS SUMATERA SELATAN

Inderalaya, Februari 2010

Dosen Pembimbing,



**Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.**  
NIP. 19600701 198710 2 001



**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM.32 Inderalaya Kab. Ogan Ilir (30662)  
Telp.0711580139-0711580062 Fax. 0711580139  
E-mail : sipilftunsri@plasa.com

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : Khusus/FT/TS/2010

Yang bertanda tangan dibawah ini Dosen Penguji Tugas Akhir menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Ardiansyah

NIM : 03053110031

Judul : Perencanaan Perkerasan Container Yard Pada Terminal Peti Kemas Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan

Adalah benar telah menyelesaikan Tugas Akhir dan telah menyelesaikan perbaikan. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Februari 2010

**Dosen Penguji I,**

**Ir. H. Bakrie Oemar, M.Sc, MIHT.**  
**NIP. 19461108 197302 1 001**

**Dosen Penguji II,**

**Melawaty Agustien, S.Si. M.T.**  
**NIP.19740815 199903 2 003**

**Dosen Penguji III,**

**Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.**  
**NIP. 19670615 199512 1 002**

**Dosen Pembimbing,**

**Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.**  
**NIP. 19600701 198710 2 001**

*"We can learn a lot from our mistakes, but we can also learn from the things we do right"*

Mereka menjawab : "Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami ; sesungguhnya Engkau-lah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana." (Q.S. Al-Baqarah : 32)

Dari Abul Abbas Safl bin Sa'ad As Sa'idiyah ra., ia berkata : Ada seorang mendatangi Nabi saw dan bertanya : "Wahai Rasulullah, tunjukkan kepada saya suatu amalan, apabila saya mengerjakannya, maka saya akan dicintai Allah dan dicintai manusia ?" Beliau bersabda : "Janganlah kamu rakus terhadap dunia, niscaya Allah akan mencintaimu dan janganlah kamu rakus terhadap orang lain, niscaya orang-orang akan mencintaimu."

(HR. Ibnu Majah)

"Tidak akan melangkah kedua kaki seorang hamba pada hari kiamat hingga ditanya empat perkara; usianya, untuk apa dia gunakan; masa mudanya, bagaimana ia habiskan; hartanya, darimana ia dapatkan dan pada jalan apa ia keluarkan; serta ilmunya, apa yang telah ia perbuat dengannya."

(HR. Al Bazzar dan Thabrani)

Dengan kerendahan hati dan segenap rasa hormat  
Kupersembahkan karya kecilku ini  
Untuk Papa, Mama, Kakak-kakakku serta Adikku  
dan untuk Seorang Gadis yang selalu menyayangiku  
Semoga kita selalu dalam lindungan-Nya

# PERENCANAAN PERKERASAN CONTAINER YARD PADA TERMINAL PETI KEMAS KABUPATEN MUSI RAWAS SUMATERA SELATAN

## ABSTRAKSI

Sejalan dengan semakin digalakannya kegiatan ekspor migas ataupun nonmigas, Provinsi Sumatera Selatan berencana untuk mengembangkan pelabuhan Tanjung Api-Api sebagai outlet kemas dan sebagai pelabuhan utama primer yang berfungsi khususnya untuk melayani kegiatan dan alih muat angkutan laut nasional dan internasional dalam jumlah menengah dengan jangkauan pelayanan yang menengah. Untuk memudahkan daerah belakangnya (*hinterland*) dalam mengakses pelabuhan Tanjung Api-Api dibutuhkan pengembangan jaringan transportasi untuk kegiatan angkutan laut dan angkutan darat (antar moda) dengan kereta api dan truk. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan membangun Terminal Peti Kemas (TPK) pada daerah-daerah yang memiliki potensi besar dalam kegiatan ekspor-impor. Prioritas pertama pembangunan terminal peti kemas ini berada di daerah Kabupaten Musi Rawas.

Perkerasan terminal peti kemas merupakan tempat berlangsungnya aktivitas pergerakan beroda (alat penanganan peti kemas) dan beban statis peti kemas sehingga harus dilapisi dengan suatu bahan/material dengan ketebalan tertentu yang mampu menerima dan mendistribusikan beban ke lapisan di bawahnya (*subgrade*). Pada tugas akhir ini, perencanaan perkerasan terminal peti kemas menggunakan metode *British Precast Concrete Federation* (BPCF) 2007. Metode ini mengacu pada buku "The Structural Design of Heavy Duty Pavements For Ports and Other Industries" edisi keempat tahun 2007 dan standar yang digunakan yaitu *British Standards* (BS) dan *British and European Standards* (BS EN). Metode ini menggunakan *Finite Element Method* sebagai pedoman perencanaan perkerasan. Desain meliputi pembagian perkerasan ke dalam pondasi, *base* dan lapisan *surface*.

Dalam perencanaan perkerasan *container yard*, lapisan *surface* merupakan satu kesatuan dengan ketebalan 110 mm, terdiri dari 80 mm *concrete block paving* dan 30 mm *laying course material*. Perhitungan lapisan *base* ditinjau dari perhitungan tebal *base* akibat pengoperasian *handling plants* dan perhitungan tebal *base* akibat beban statis pada *container storage*. Sedangkan untuk menentukan ketebalan *sub-base* dihitung berdasarkan nilai CBR *subgrade*.

Dari hasil perhitungan tebal *base* akibat pengoperasian *handling plants*, diperoleh ketebalan maksimum pada alat penanganan *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTGC) yaitu untuk material standar C<sub>8/10</sub> CBGM sebesar 528mm dan sebagai material alternatif dapat juga digunakan C<sub>5/6</sub> CBGM dengan ketebalan 612mm serta C<sub>12/15</sub> CBGM dengan ketebalan 459 mm. Berdasarkan nilai CBR *subgrade* yaitu  $\geq 5\%$ , diperoleh ketebalan *subbase* 150 mm material standar *crushed rock* dan sebagai material alternatif dapat juga digunakan C<sub>1.5/2.0</sub> CBGM dengan ketebalan 87 mm dan C<sub>3/4</sub> CBGM dengan ketebalan 69 mm. Pada lapisan *surface* menggunakan *Concrete Block Paving* (CBP) dengan ketebalan 80 mm dan *Laying Course Material* dengan ketebalan 30mm. Dengan penggunaan desain terhadap alat penanganan RTGC, relatif aman apabila diatas perkerasan ini dioperasikan alat penanganan peti kemas lainnya, seperti *Reach Stacker*, *Front Lift Truck*, dan *Tractor-Trailer*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan Ridho dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul **“PERENCANAAN PERKERASAN CONTAINER YARD PADA TERMINAL PETI KEMAS KABUPATEN MUSI RAWAS SUMATERA SELATAN”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini telah mendapatkan banyak bantuan, dorongan, dan bimbingan, baik secara moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. H. Yakni Idris, M.Sc., M.S.C.E. dan Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan dan bekal ilmu.
5. Ayahanda, ibunda, dan keluarga besarku yang tak pernah henti memberikan dukungan dan doa.
6. Reni Fatmawati, *thanks* selalu ada buatku, selalu membantuku, selalu mendoakanku, dan selalu sayang kepadaku.
7. Sahabat-sahabatku, Papua, Mamad, Eko, Rangga, Ulik, Dedi, Dayat, dan semua teman-teman mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya angkatan 2005 yang selalu memberikan dorongan dan semangat.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Inderalaya, Februari 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman pengesahan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman persembahan .....	iv
Abstraksi .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran .....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Ruang Lingkup Penulisan .....	2
1.4 Sistematika Penulisan.....	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
2.1 Pengertian Umum.....	4
2.2 Peti Kemas .....	4
2.3 Terminal Peti Kemas.....	6
2.4 Alat-Alat Penanganan Peti Kemas .....	7
2.4.1 <i>Rubber Tyred Gantry Crane</i> .....	7
2.4.2 <i>Rail Mounted Gantry Crane</i> .....	8
2.4.3 <i>Straddle Carrier</i> .....	8
2.4.4 <i>Reach Stacker</i> .....	9
2.4.5 <i>Front Lift Truck</i> .....	9
2.4.6 <i>Tractor-Trailer</i> .....	10



2.5	Material yang Biasa Digunakan Dalam Perkerasan Beban Berat .....	11
2.6	<i>Material Equivalence Factors (MEFs)</i> .....	13
2.7	Perkerasan <i>Concrete Block</i> .....	17
2.7.1	Aplikasi Perkerasan <i>Concrete Block</i> .....	18
2.7.2	Pemasangan <i>Concrete Block</i> .....	22
2.8	Metode Perencanaan Perkerasan <i>Container Yard</i> Berdasarkan <i>British Precast Concrete Federation (BPCF) 2007</i> .....	25
	<b>BAB III METODOLOGI.....</b>	<b>28</b>
3.1	Metode Perencanaan Perkerasan <i>Container Yard</i> Berdasarkan <i>British Precast Concrete Federation (BPCF) 2007</i> .....	28
3.1.1	Perhitungan Tebal <i>Base</i> Akibat Pengoperasian <i>Handling Plants</i> .....	28
3.1.2	Perhitungan Tebal <i>Base</i> Akibat Beban Statis Pada <i>Container Storage</i> .....	35
3.1.3	Desain Pondasi Perkerasan .....	36
3.2	Diagram Alir Perencanaan Perkerasan <i>Container Yard</i> Berdasarkan Metode BPCF 2007.....	37
	<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
4.1	Gambaran Umum .....	38
4.1.1	Wilayah Kabupaten Musi Rawas .....	38
4.1.2	Lokasi Rencana Terminal Peti Kemas .....	39
4.1.3	<i>Container Yard / Container Park Area</i> .....	40
4.2	Data Teknis .....	40
4.2.1	Penumpukan Peti Kemas/Tahun .....	41
4.2.2	Nilai CBR <i>Subgrade</i> .....	41
4.3	Perencanaan Perkerasan <i>Container Yard</i> .....	41
4.3.1	Perhitungan Tebal <i>Base</i> Akibat Pengoperasian <i>Handling Plants</i> .....	42
4.3.1.1	<i>Front Lift Truck</i> .....	42

4.3.1.2 <i>Reach Stacker</i> .....	46
4.3.1.3 <i>Rubber Tyred Gantry Crane (RTGC)</i> .....	51
4.3.2 Perhitungan Tebal <i>Base</i> Akibat Beban Statis Pada <i>Container Storage</i> .....	55
4.4 Desain Pondasi Perkerasan .....	55
4.5 Alternatif Desain Perkerasan.....	56
4.5.1 Desain <i>Surface</i> dan <i>Base</i> .....	56
4.5.2 Desain Pondasi .....	56
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran.....	60
 DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perubahan nama jenis-jenis material perkerasan .....	13
2.2 Klasifikasi <i>Cement Bound Granular Mixtures</i> (CBGM) .....	14
2.3 Klasifikasi material <i>Slag Bound Mixtures</i> dan <i>Fly Ash Bound Mixtures</i> .....	15
2.4 <i>Material Equivalent Factors</i> (MEFs).....	16
3.1 Faktor beban dinamis .....	29
3.2 <i>Distribution of Container Weight by Gross Weight</i> (DC).....	34
3.3 SEWL dari tumpukan <i>full container</i> .....	36
3.4 Ketebalan <i>sub-base</i> dan <i>capping</i> untuk berbagai nilai CBR <i>subgrade</i> .....	36
4.1 Perhitungan <i>critical</i> dan <i>average</i> PAWL <i>Front Lift Truck</i> .....	44
4.2 Perhitungan <i>critical</i> dan <i>average</i> PAWL <i>Reach Stacker</i> .....	49
4.3 Perhitungan <i>critical</i> dan <i>average</i> PAWL RTGC .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Petikemas standar ukuran 20ft .....	5
2.2 Petikemas standar ukuran 40ft .....	6
2.3 <i>Rubber Tyred Gantry Crane</i> .....	7
2.4 <i>Rail Mounted Gantry Crane</i> .....	8
2.5 <i>Straddle Carrier</i> .....	8
2.6 <i>Reach Stacker</i> .....	9
2.7 <i>Front Lift Truck</i> .....	10
2.8 <i>Tractor-Trailer</i> .....	10
2.9 Aplikasi <i>concrete block</i> pada area pemukiman.....	18
2.10 Aplikasi <i>concrete block</i> pada area pertamanan.....	19
2.11 Aplikasi <i>concrete block</i> pada area lapangan parkir.....	19
2.12 Aplikasi <i>concrete block</i> pada area lapangan terbang .....	19
2.13 Aplikasi <i>concrete block</i> pada area <i>container yard</i> .....	20
2.14 Unsur-unsur utama perkerasan <i>concrete block</i> .....	21
2.15 Pola <i>basket weave or parquet</i> .....	22
2.16 Pola <i>stretcher bond</i> .....	22
2.17 Pola <i>herringbone 45°</i> .....	23
2.18 Pola <i>herringbone 90°</i> .....	23
2.19 <i>Machine based screeding equipment</i> .....	24
2.20 <i>Paver machine</i> .....	24
2.21 <i>Hydraulically operated clamping system</i> .....	24
2.22 <i>Banks of plate vibrators</i> .....	25
2.23 <i>Finite element model</i> .....	27
3.1 Spesifikasi <i>Front Lift Truck</i> .....	29
3.2 Spesifikasi <i>Rubber Tyred Gantry Crane</i> .....	31
3.3 Spesifikasi <i>Tractor and Trailler Systems</i> .....	32
3.4 Diagram alir perencanaan perkerasan <i>container yard</i> .....	37
4.1 Wilayah Kabupaten Musi Rawas .....	38

4.2	Lokasi rencana terminal peti kemas .....	39
4.3	<i>Container yard</i> terminal peti kemas Kabupaten Musi Rawas .....	40
4.4	Desain tebal perkerasan.....	57
4.5	Desain <i>chart</i> ketebalan <i>base</i> akibat pengoperasian <i>handling plants</i> .....	58
4.6	Desain <i>chart</i> ketebalan <i>base</i> akibat beban statis pada <i>container storage</i> .....	59

## **DAFTAR LAMPIRAN**

No.	Judul	Halaman
1	Peta Provinsi Sumatera Selatan.....	64
2	Wilayah Kabupaten Musi Rawas .....	65
3	Lokasi Terminal Peti Kemas kabupaten Musi Rawas di Desa Durian Remuk .....	66
4	Rencana <i>Lay Out</i> UTPK Kabupaten Musi Rawas .....	67

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Provinsi Sumatera Selatan adalah provinsi penghasil berbagai komoditi strategis di Indonesia, antara lain migas, batubara, karet, minyak CPO, pupuk, semen, kayu olahan, PULP, pertanian serta produk lainnya. Sejalan dengan semakin digalakannya kegiatan ekspor migas ataupun nonmigas dalam menunjang pertumbuhan ekonomi, diperlukan sarana dan prasarana angkutan yang lebih baik khususnya dalam sektor transportasi laut.

Sejalan dengan pertumbuhan arus peti kemas yang cukup tajam dan prospektif, Provinsi Sumatera Selatan berencana untuk mengembangkan Pelabuhan Tanjung Api-Api sebagai outlet kemas dan sebagai pelabuhan utama primer yang berfungsi khususnya untuk melayani kegiatan dan alih muat angkutan laut nasional dan internasional dalam jumlah menengah dengan jangkauan pelayanan yang menengah serta merupakan simpul jaringan transportasi laut nasional.

Pelabuhan Tanjung Api-Api sebagai outlet kemas dan sebagai pelabuhan utama primer membutuhkan pengembangan jaringan transportasi darat (jalan raya dan jalan rel kereta api), sehingga memudahkan daerah belakangnya (*hinterland*) untuk mengakses pelabuhan Tanjung Api-Api. Khusus pada kegiatan ekspor-impor, perlu dikaitkan antara kegiatan angkutan laut dan angkutan darat (antar moda) dengan kereta api dan truk. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan membangun suatu Terminal Peti Kemas (TPK) pada daerah-daerah yang memiliki potensi besar dalam kegiatan ekspor-impor. Prioritas pertama pembangunan terminal peti kemas ini berada di daerah Kabupaten Musi Rawas.

Terminal peti kemas memerlukan daerah perkerasan yang luas untuk penumpukan dan pergerakan peti kemas dan alat-alat pelayanannya (*handling plants*). Perkerasan terminal peti kemas merupakan tempat berlangsungnya aktivitas pergerakan kendaraan beroda (alat penanganan peti kemas) dan beban statis peti kemas sehingga harus dilapisi dengan suatu bahan/material dengan ketebalan tertentu yang mampu menerima dan mendistribusikan beban ke lapisan di bawahnya (*subgrade*). Pekerjaan perkerasan seringkali memerlukan biaya awal (*capital cost*) yang sangat tinggi dan juga akan

memerlukan biaya pemeliharaan yang mahal jika tidak didesain dengan layak. Pemilihan perkerasan yang tidak tepat, cepat atau lambat akan menimbulkan pengaruh yang negatif pada pengoperasian terminal peti kemas.

Pengaruh finansial dalam kesalahan pemilihan dan perencanaan perkerasan akan sangat besar. Jika perkerasan dirancang di bawah target rencana (*under design* atau *under estimate*), maka dalam waktu yang sangat cepat tidak akan dapat dipergunakan lagi dan memerlukan biaya perbaikan yang lebih besar daripada biaya awal konstruksi. Jika perkerasan dirancang diatas/melampaui target rencana (*over design* atau *over estimate*), maka biaya awal yang besar akan menjadi tidak berguna dalam perkerasan, yang juga akan menghilangkan kesempatan untuk pengembangan fasilitas lainnya.

## **1.2. Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

- 1) Identifikasi kondisi lapangan perencanaan perkerasan *container yard*.
- 2) Perencanaan perkerasan *container yard* yang menampung beban-beban berat seperti peti kemas (*container*) dan alat-alat pelayanannya (*handling plants*).

## **1.3. Ruang Lingkup Penulisan**

Ruang lingkup penulisan tugas akhir ini meliputi perencanaan perkerasan *container yard* dengan menggunakan metode BPCF (*British Precast Concrete Federation*) pada terminal peti kemas Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan. Sehingga diharapkan dapat menghasilkan jenis perkerasan yang optimal baik dalam hal kekuatan struktur maupun pemeliharaannya.

## **1.4. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :  
**BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang permasalahan, ruang lingkup penulisan, tujuan dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi kajian pustaka yang digunakan untuk mendukung materi pembahasan dalam menentukan sistem perkerasan, yang meliputi uraian mengenai peti kemas, terminal peti kemas, jenis-jenis material yang biasa digunakan dalam perkerasan beban berat (*heavy duty pavements*), uraian tentang *concrete block paving* sebagai lapisan permukaan, *material equivalence factors* (MEFs), termasuk juga peralatan yang digunakan untuk pelayanan pada unit terminal peti kemas.

## BAB III METODOLOGI

Berisi metode perencanaan perkerasan yang menampung beban-beban berat (*heavy duty pavements*) khususnya pada terminal peti kemas.

## BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi gambaran umum lokasi proyek serta analisa perhitungan untuk menentukan tebal perkerasan *container yard* pada unit terminal peti kemas Kabupaten Musi Rawas berdasarkan tiga macam alat penanganan petikemas, yaitu *Front Lift Truck*, *Reach Stacker*, dan *Rubber Tyred Gantry Crane* serta selanjutnya diberikan pemilihan jenis perkerasan yang optimal untuk *container yard*.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil pembahasan yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penulisan tugas akhir, serta diberikan saran dalam hal perencanaan perkerasan pada terminal peti kemas Kabupaten Musi Rawas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astira, Imron Fikri, dkk. *Pedoman Pelaksanaan & Laporan Kerja Praktek dan Tugas Akhir (Skripsi)*. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, Indralaya, 2007.
- Dinas Perhubungan Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan. *Final Report Detail Engineering Design (DED) Jalan kereta Api dan Prasarana Unit Terminal Peti Kemas di Kabupaten Musi Rawas*, 2007.
- Interpave. *Concrete Block Paving. Guide To The Properties Design, Construction, Reinstatement and Maintenance of Concrete block Pavement*. British Precast Concrete Federation Ltd, Leicester, 2005.
- Interpave. *Modern Methods of Paving. Machine Installation of Concrete Paving Block..* British Precast Concrete Federation Ltd, Leicester, 2006.
- Kalmar Corporate. *Loaded Container Handlers*. Tersedia dalam [www.kalmarind.com](http://www.kalmarind.com) .2008. Diakses pada tanggal 27 Desember 2009.
- Knapton, John. *The Structural Design of Heavy Duty Pavements for Ports and Other Industries*. Fourth Edition. British Precast Concrete Federation Ltd, Leicester, 2007.
- Kramadibrata, Soedjono. *Perencanaan Pelabuhan*. Ganeca Exact, Bandung, 1998.
- Michael Associates-Marketing Design Agency. *About British Precast Concrete Federation*. Tersedia dalam [www.britishprecast.org](http://www.britishprecast.org) .2003. Diakses pada tanggal 4 Januari 2010.
- Petra Christian University Library. *Optimalisasi Pemakaian Terminal Petikemas Makassar*. Tersedia dalam [www.digilibpetra.ac.id](http://www.digilibpetra.ac.id). 2005. Diakses pada tanggal 9 September 2009.
- Wikimedia Foundation, Inc. *Container Terminal*. Tersedia dalam [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2009. Diakses pada tanggal 29 Desember 2009.
- Wikimedia Foundation, Inc. *Gantry Crane*. Tersedia dalam [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2009. Diakses pada tanggal 27 Desember 2009.
- Wikimedia Foundation, Inc. *Intermodal Container*. Tersedia dalam [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2009. Diakses pada tanggal 29 Desember 2009.
- Wikimedia Foundation, Inc. *Reach Stacker*. Tersedia dalam [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2009. Diakses pada tanggal 29 Desember 2009.

Wikimedia Foundation, Inc. *Rubber Tyred Gantry Crane*. Tersedia dalam [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2009. Diakses pada tanggal 29 Desember 2009.

Wikimedia Foundation, Inc. *Straddle Carrier*. Tersedia dalam [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2009. Diakses pada tanggal 29 Desember 2009.

Wikimedia Foundation, Inc. *Truk Peti Kemas*. Tersedia dalam [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2008. Diakses pada tanggal 5 Januari 2010.