



**ANALISIS OPERASIONAL ANGKUTAN PENYEBERANGAN  
LINTAS KETAPANG-GILIMANUK**

**SKRIPSI**

Oleh

**Guntur Adi Prasetyo**

**NIM 081910301008**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2012**



**ANALISIS OPERASIONAL ANGKUTAN PENYEBERANGAN  
LINTAS KETAPANG-GILIMANUK**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk  
menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh

Guntur Adi Prasetyo

NIM 081910301008

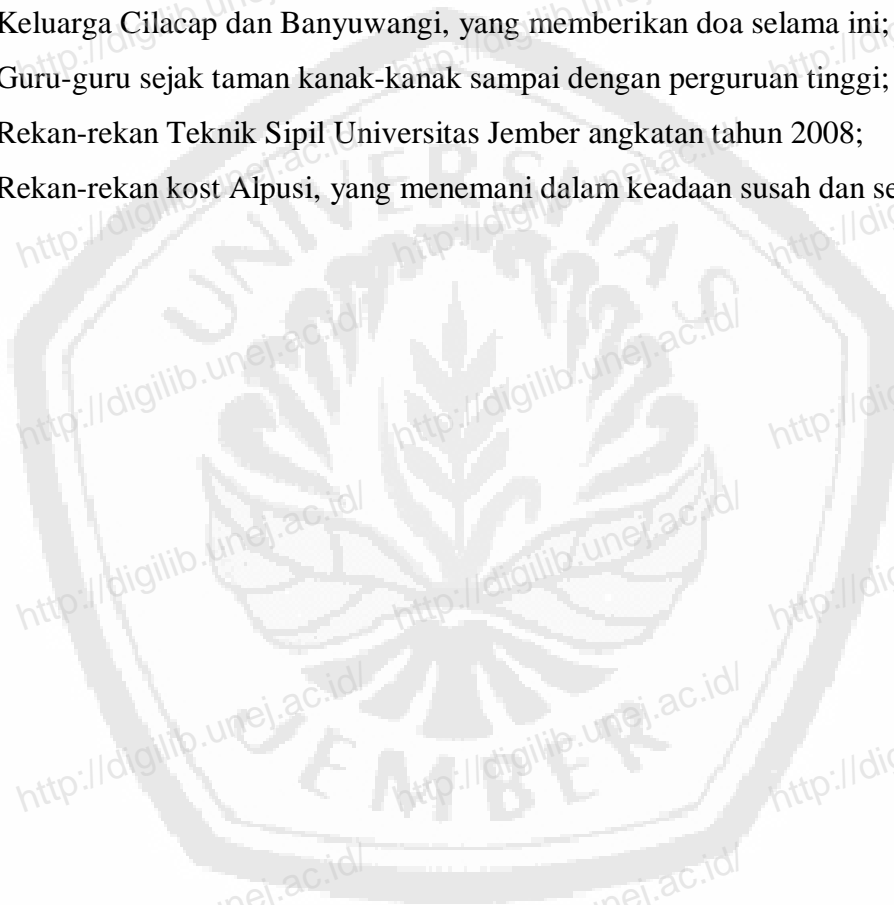
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

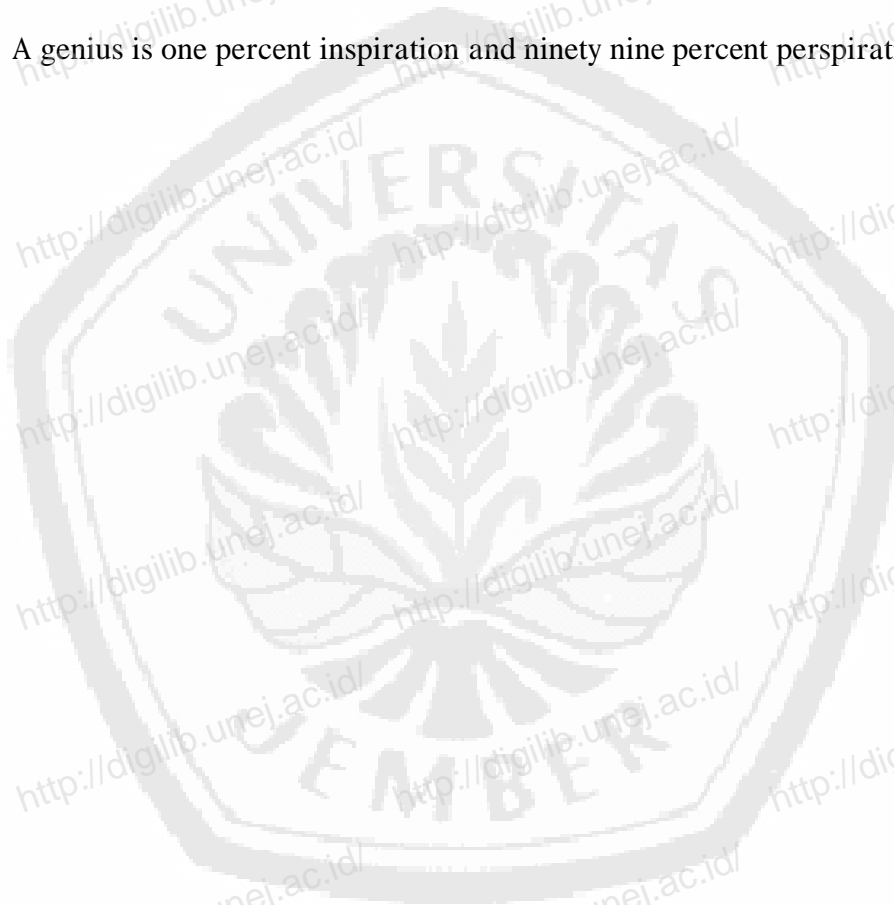
1. Orang tuaku Tri Susmiyati dan Koesdianto, yang telah mendoakan dan memberi pengorbanan yang besar;
2. Kakakku Anung Kustriyani, yang banyak membantu selama ini;
3. Keluarga Cilacap dan Banyuwangi, yang memberikan doa selama ini;
4. Guru-guru sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
5. Rekan-rekan Teknik Sipil Universitas Jember angkatan tahun 2008;
6. Rekan-rekan kost Alpusi, yang menemani dalam keadaan susah dan senang;



## MOTTO

Berdiri di atas kaki sendiri.\*)

A genius is one percent inspiration and ninety nine percent perspiration.\*\*)



---

\*) Biografi Bung Karno. 2011. Penyambung Lidah Rakyat Indonesia. Yogyakarta: Media Pressindo

\*\*\*) Thomas Alva Edison. 2010. Thomas Alva Edison. Jakarta: Elex Media Komputindo

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Guntur Adi Prasetyo

NIM : 081910301008

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Operasional Angkutan Penyeberangan Lintas Ketapang-Gilimanuk” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya orang jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Oktober 2012

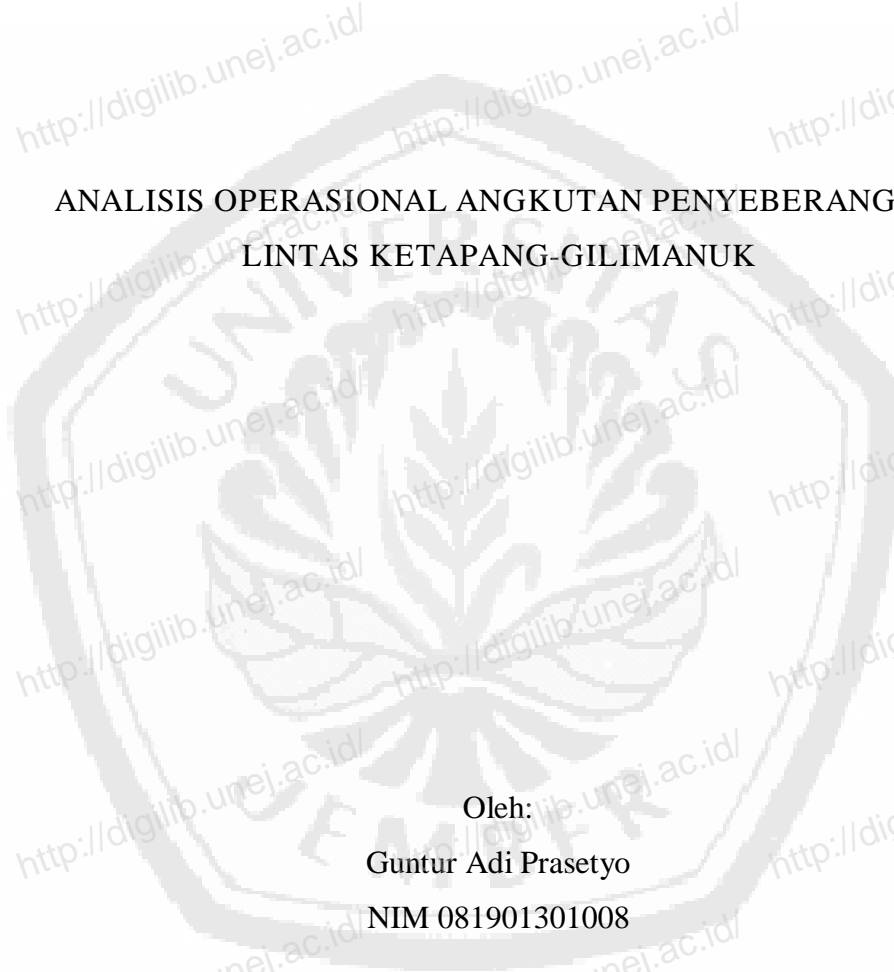
Yang menyatakan,

Guntur Adi Prasetyo

NIM 081910301008

**SKRIPSI**

**ANALISIS OPERASIONAL ANGKUTAN PENYEBERANGAN  
LINTAS KETAPANG-GILIMANUK**



Oleh:  
**Guntur Adi Prasetyo**  
**NIM 081901301008**

**Pembimbing:**

**Dosen Pembimbing Utama**

**: Akhmad Hasanuddin, ST., MT.**

**Dosen Pembimbing Anggota**

**: Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT.**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Operasional Angkutan Penyeberangan Lintas Ketapang-Gilimanuk” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Senin, 29 Oktober 2012

Tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.U.M.

NIP 19661215 199503 2 001

Akhmad Hasanuddin, ST., MT.

NIP 19710327 199803 1 003

Anggota I

Anggota II

Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT.

NIP 19701024 199803 2 001

Dr. Anik Ratnaningsih, ST., MT.

NIP 19700530 199803 2 001

Mengesahkan

Dekan,

Ir. Widyono Hadi, MT.

NIP 19610414 198902 1 001

## RINGKASAN

Analisis Operasional Angkutan Penyeberangan Lintas Ketapang-Gilimanuk; Guntur Adi Prasetyo, 081910301008; 2012: 46 halaman; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Kenaikan jumlah pemakai jasa penyeberangan pelabuhan Ketapang setiap tahun membuat lalu lintas kapal menjadi padat. Tidak adanya alternatif moda transportasi selain melalui jalur laut yang dapat mengangkut penumpang dan barang sering menyebabkan terjadinya antrian di pelabuhan Ketapang. Selain itu jumlah dermaga yang terbatas menyebabkan harus dimaksimalkannya penjadwalan yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui presentase pertumbuhan jumlah penumpang dan kendaraan untuk hari biasa/jam normal, mengetahui operasional pelabuhan Ketapang Banyuwangi serta untuk mengetahui bagaimana penjadwalan trip lintas penyeberangan Ketapang-Gilimanuk.

Pembahasan akan dilakukan dengan dua tahapan. Pertama menganalisis fluktuasi jumlah penumpang dengan menggunakan regresi linier sederhana dengan bantuan software SPSS. Kedua, menganalisis waktu penjadwalan yang berlaku di Pelabuhan Ketapang saat ini.

Dari tahapan-tahapan diatas didapatkan hasil analisis pertumbuhan jumlah penumpang dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana menggunakan bantuan software SPSS didapatkan nilai prediksi untuk tahun 2016 sebesar 5781491,488 untuk jumlah penumpang, 748000,9 untuk roda 2, dan 10249498 untuk roda 4. Penjadwalan yang ada saat ini hanya dapat memenuhi permintaan sampai tahun 2014. Dari penjadwalan ulang dengan memaksimalkan kapal dan dermaga, membuat kapasitas pelabuhan penyeberangan Ketapang meningkat sampai tahun 2015. Untuk dapat melayani proyeksi jumlah penumpang dan kendaraan tahun 2016 diperlukan adanya penambahan dermaga untuk menaikkan kapasitas pelabuhan Ketapang.



## SUMMARY

Analysis of Operational Crossing Traffic of Ketapang-Gilimanuk; Guntur Adi Prasetyo, 081910301008; 2012: 46 pages; Department of Civil Engineering Faculty of Engineering, University of Jember.

The user number of Ketapang harbor service increases and it makes the ship traffic crowd. No alternative modes of transport other than by sea to transport passengers and goods often cause the queue at the port of ketapang. A limited number of docks causes the existing schedule has to be maximized. The purpose of this study is determining the percentage number of passengers and vehicles growth on weekdays or normal hours, knowing banyuwangi ketapag port operation and to determining how scheduling trip crossing ketapang-gilimanuk.

The discussion will be conducted in two stages. The first is analyzing the fluctuation number of passengers using simple linear regression with spss software. The second is analyzing applicable time scheduling at the port ketapang.

From those stages of analyzing we can take the analysis result. We can predict the number of passengers 2016 is 5781491,488, 748000,9 for 2 wheel and 102494988 for 4 wheel. The existing scheduling that is not maximized makes ketapang port capacity decreases. The actual scheduling is currently only able to meet a demand until 2014. Rescheduling by maximizing the ships and the dock makes the increase of capacity of ketapang port until 2015. The increase of dock number is needed for raising the capacity of port ketapang to be able to serve the crossing of port ketapang by 2016.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Operasional Angkutan Penyeberangan Lintas Ketapang-Gilimanuk”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Akhmad Hasanuddin, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Utama, Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Dr Anik Ratnaningsih, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa dan Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT Dosen Pembimbing Akademik sebelumnya;
3. Ibu Tri Susmiyati dan Bapak Koesdianto sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
4. Kakakku Anung yang memberi bantuan selama proses pengerjaan skripsi;
5. Pihak ASDP Ketapang yang telah memberikan bantuan demi terselesaikannya skripsi ini;
6. Sepupuku Robby dan teman-temanku Fa’I, Si Wo yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini;
7. Cilcil (Mellisa Indri A) yang telah menemani selama proses pengerjaan skripsi;
8. Rekan-rekan Jurusan Teknik Sipil, rekan SAC, serta rekan kost Alpusi yang membantu dan memberikan semangat;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Oktober 2012

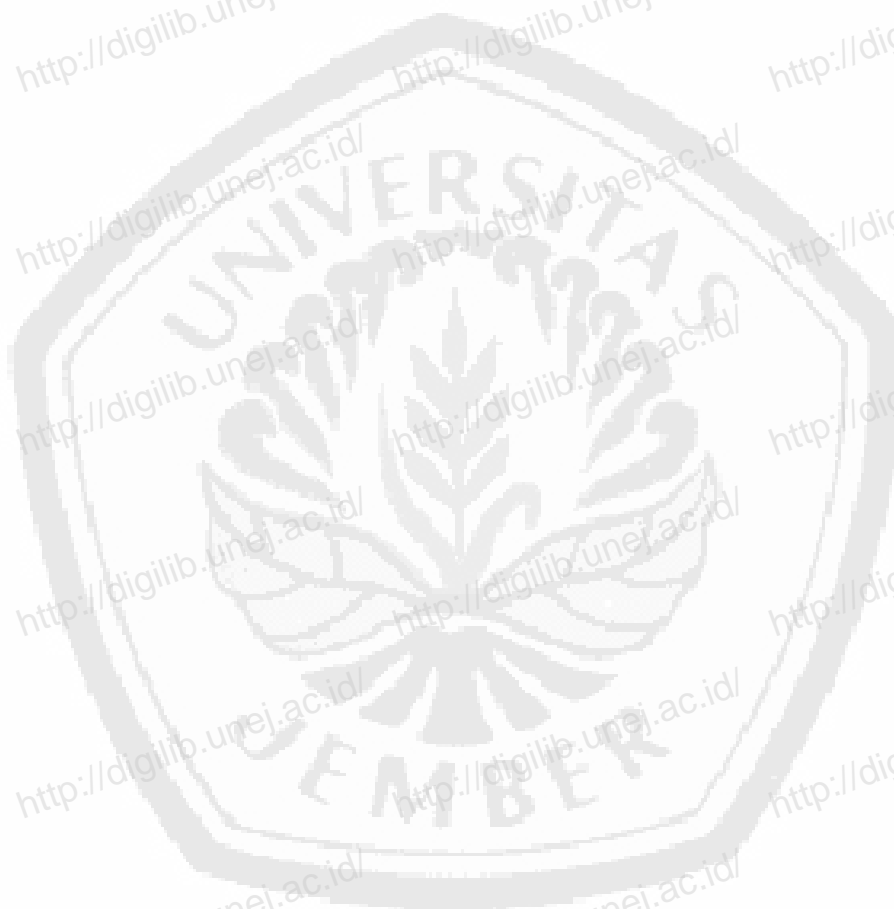
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN .....	vii
RINGKASAN .....	viii
SUMMARY .....	ix
PRAKATA .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GRAFIK .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Pengertian Pelabuhan .....	5
2.2 Hirarki Peran dan Fungsi Pelabuhan .....	6
2.3 Jenis Pelabuhan .....	6
2.4 Pembangunan dan Pengoperasian Pelabuhan .....	7

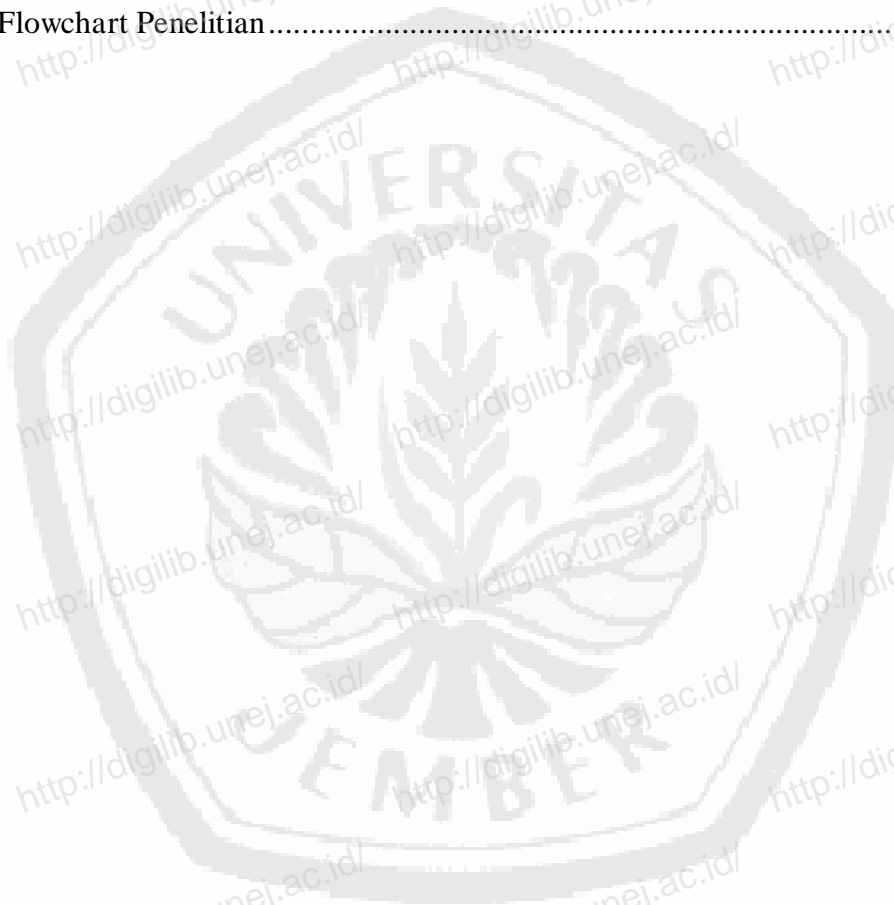
2.5	Lokasi Pelabuhan .....	8
2.6	Sarana Kapal .....	9
2.7	Jenis Kapal .....	9
2.8	Prinsip Perencanaan Kapal .....	12
2.9	Operasional Pelabuhan .....	12
2.10	Fluktuasi Jumlah Penumpang dan Kendaraan .....	16
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Lokasi Studi .....	19
3.2	Metodologi Penelitian .....	20
3.2.1	Studi Pendahuluan .....	20
3.2.2	Pengumpulan data.....	20
3.2.3	Pengolahan Data.....	21
3.2.4	Analisis dan Pembahasan.....	22
3.2.5	Kesimpulan .....	22
3.3	Flowchart Penelitian .....	23
<b>BAB 4. ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>24</b>
4.1.	Analisa Kinerja Fasilitas (Operasional) .....	24
4.1.1	Analisa total waktu pelayanan .....	24
4.1.2	Analisa kapasitas dermaga .....	25
4.1.3	Analisa jumlah trip kapal .....	26
4.1.4	Analisa jumlah lintas dan jumlah kapal .....	26
4.1.5	Analisa kebutuhan tempat parkir dan lama parkir .....	27
4.2.	Analisa Fluktuasi Jumlah Penumpang .....	27
4.2.1	Analisa fluktuasi jumlah penumpang .....	28
4.2.2	Analisis Korelasi .....	29
4.2.3	Analisis Bangkitan Pelabuhan dengan Regresi Sederhana ....	32
4.3.	Analisa Waktu Penjadwalan .....	36
4.3.1	Analisa Penjadwalan ASDP Ketapang .....	37
4.3.2	Optimalisasi Penjadwalan .....	39
4.3.3	Prediksi Jumlah Penumpang dan Kendaraan Tahun 2016 .....	42

4.3.4 Optimalisasi Dermaga .....	42
<b>BAB 5. KESIMPULAN dan SARAN</b> .....	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>47</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Rancangan kapal penyeberangan.....	11
2.2 Jenis kapal penyeberangan.....	11
3.1 Peta Lokasi Studi.....	19
3.2 Flowchart Penelitian.....	23



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kapasitas parkir di pelabuhan Ketapang.....	16
4.1 Jumlah kedatangan penumpang pada tahun 2006 sampai tahun 2011 .....	28
4.2 Interpretasi koefisien korelasi.....	31
4.3 Signifikasi Pearson Product Moment.....	31
4.4 Persamaan regresi hasil SPSS .....	32
4.5 Persamaan regresi hasil perhitungan.....	33
4.6 Prediksi tahun 2016 dari hasil SPSS.....	33
4.7 Prediksi tahun 2016 dari perhitungan .....	33
4.8 Nilai F dan sig.....	35
4.9 Nilai t.....	35

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
4.1 Grafik jumlah penumpang, roda 2, dan roda 4 .....	28
4.2 Grafik Histogram.....	29
4.3 Grafik Normal Probability Plot.....	30
4.4 Grafik penjadwalan 5 kapal di setiap dermaga.....	38
4.5 Grafik kapasitas tahun 2012 dengan 5 dermaga.....	39
4.6 Grafik penjadwalan 6 kapal di setiap dermaga.....	40
4.7 Grafik kapasitas tahun 2012 dengan 6 dermaga.....	41
4.8 Grafik jumlah pengguna jasa pelabuhan.....	42
4.9 Grafik optimasi dermaga .....	43
4.10 Grafik optimasi dan penambahan dermaga.....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Hasil Analisis SPSS .....	48
Hasil Analisis Korelasi .....	51
Tabel t .....	51
Tabel F .....	54
Penjadwalan kapal .....	55
Pengguna pelabuhan perjam dan kapasitas dermaga.....	61
Perhitungan regresi .....	64
Hasil survei .....	67

