



**PRIORITAS PERBAIKAN KERUSAKAN JALAN DI JALAN HAYAM  
WURUK KECAMATAN GIRI KABUPATEN BANYUWANGI  
DITINJAU DARI TINGKAT KERUSAKAN JALAN  
AKIBAT BEBAN KENDARAAN**

**SKRIPSI**

Oleh

**Akh. Maliki**

**NIM 061910301045**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**PRIORITAS PERBAIKAN KERUSAKAN JALAN DI JALAN HAYAM  
WURUK KECAMATAN GIRI KABUPATEN BANYUWANGI  
DITINJAU DARI TINGKAT KERUSAKAN JALAN  
AKIBAT BEBAN KENDARAAN**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Akh. Maliki**

**NIM 061910301045**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2011**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akh. Maliki

NIM : 061910301045

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "*Prioritas Perbaikan Kerusakan Jalan Di Jalan Hayam Wuruk Kecamatan Giri Kabupaten Banyuwangi Ditinjau Dari Tingkat Kerusakan Jalan Akibat Beban Kendaraan*" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2011  
Yang Menyatakan,

Akh. Maliki  
NIM 061910301045

# **SKRIPSI**

## **PRIORITAS PERBAIKAN KERUSAKAN JALAN DI JALAN HAYAM WURUK KECAMATAN GIRI KABUPATEN BANYUWANGI DITINJAU DARI TINGKAT KERUSAKAN JALAN AKIBAT BEBAN KENDARAAN**

Oleh

Akh. Maliki

NIM 061910301045

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT.

Dosen Pembimbing Anggota : Akhmad Hasanuddin, ST., MT.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Prioritas Perbaikan Kerusakan Jalan Di Jalan Hayam Wuruk Kecamatan Giri Kabupaten Banyuwangi Ditinjau Dari Tingkat Kerusakan Jalan Akibat Beban Kendaraan*” telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Rabu, 1 Juni 2011

tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Sonya Sulistyono, ST., MT.  
NIP 19740111 199903 1 001

Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT.  
NIP 19701024 199803 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Akhmad Hasanuddin, ST., MT.  
NIP 19710327 199803 1 003

Jojok Widodo S., ST., MT.  
NIP 19720527 200003 1 001

Mengesahkan  
Dekan,

Ir. Widyono Hadi, MT.  
NIP 19610414 198902 1 001

## RINGKASAN

**Prioritas Perbaikan Kerusakan Jalan Di Jalan Hayam Wuruk Kecamatan Giri Kabupaten Banyuwangi Ditinjau Dari Tingkat Kerusakan Jalan Akibat Beban Kendaraan;** Akh. Maliki, 061910301045; 2011; 109 halaman; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Jalan Hayam Wuruk Kecamatan Giri Kabupaten Banyuwangi yang menghubungkan akses jalan Banyuwangi menuju Pelabuhan Ketapang merupakan *Outer Ring road* Kota Banyuwangi. Jalan ini dilewati oleh lalu lintas kendaraan berat, dikarenakan adanya akses jalan menuju Pabrik Kertas Basuki Rachmat, gudang perusahaan Air Minum Total, gudang perusahaan Teh Botol Sosro, SPPBE Pertamina dan akses jalur selatan Jawa-Bali. Berdasarkan survai identifikasi kerusakan jalan yaitu: retak - retak (*crack*), lubang-lubang (*photoles*), alur (*ruts*), sungkur (*shoving*), keriting (*corrugtion*), kegemukan (*bledding*) dan distorsi. Dari jenis kerusakan pada permukaan jalan di atas, merupakan bukti bahwa jalan mengalami penurunan tingkat pelayanan atau jalan dalam kondisi rusak. Pada perkerasan jalan baru mempunyai nilai Indeks Permukaan (IP) yang besar, dengan bertambahnya waktu dan jumlah beban lalu lintas nilai IP akan menurun jika tidak ditangani maka akan mencapai nilai  $IP_{t_{minimum}}$ . Untuk melewati  $IP_{t_{minimum}}$  diperlukan waktu beberapa bulan mendatang, maka dapat ditentukan prioritas penanganan perbaikan jalan. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah Untuk menentukan prioritas penanganan perbaikan jalan yang ada terkait dengan Indeks Permukaan yang terjadi dalam waktu beberapa bulan mendatang.

Dalam menentukan prioritas perbaikan kerusakan jalan perlu dilakukan perhitungan nilai  $IP_{proyeksi}$  pada beberapa bulan mendatang hingga mencapai nilai  $IP_{t_{minimum}}$  terlebih dahulu. Dalam menentukan nilai  $IP_{proyeksi}$  beberapa bulan mendatang didasarkan dari beberapa parameter yaitu: nilai *Total Distress Point* (TDP) jalan, *ridding quality* analisis, LHR, beban kendaraan, kualitas lapis permukaan dan kelas jalannya. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang terdiri dari data Lalu Lintas Harian Rata – rata (LHR) dan data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dengan harga konstan, sedangkan data

primer yang terdiri dari survai kondisi kerusakan jalan dan drainase, survai inventarisasi jalan, survai lokasi studi, pengambilan aspal dengan alat *core drill* dan survai LHR dan berat beban kendaraan truk di Jembatan Timbang Kalibaru Manis Banyuwangi. Dari data dan persamaan yang ada, kemudian dilakukan perhitungan dan analisis mengenai Indeks Permukaan proyeksi ( $IP_{\text{proyeksi}}$ ) dalam waktu beberapa bulan mendatang hingga melewati  $IP_{\text{minimum}}$ , kemudian dapat ditentukan prioritas perbaikan kerusakan jalan yang terlebih dahulu mencapai/melewati nilai  $IP_{\text{minimum}}$ .

Dari hasil perhitungan dan analisis diperoleh, nilai  $IP_{\text{proyeksi}}$  yang sudah melewati  $IP_{\text{minimum}}$  terlebih dahulu adalah section 7 sebesar 1,3357, section 4 sebesar 1,4042 dan section 15 sebesar 1,4762 jatuh pada bulan ke-1, hal ini berarti pada saat disurvei section jalan tersebut sudah rusak. Pada section berikutnya yang sudah melewati/mencapai  $IP_{\text{minimum}}$  adalah section 8 sebesar 1,5050, section 12 sebesar 1,3893, section 14 sebesar 1,3893, section 13 sebesar 1,4752 dan section 16 sebesar 1,5050 jatuh pada bulan ke-15, hal ini berarti pada saat bulan ke-15 section jalan tersebut sudah rusak. Pada bulan ke-16 semua section sudah melewati  $IP_{\text{minimum}}$ , hal ini berarti semua section jalan sudah rusak.

Dalam pemilihan proritas didasarkan dari nilai  $IP_{\text{proyeksi}}$  yang terlebih dahulu mencapai  $IP_{\text{minimum}}$ . Berdasarkan dari hasil nilai  $IP_{\text{proyeksi}}$  persection dan perjalur/arah didapat bahwa Jalan Hayam Wuruk section 7 section 4 dan section 15 sudah melewati nilai  $IP_{\text{minimum}}$  pada saat disurvei, dalam artian section jalan tersebut perlu dilakukan perbaikan pada saat bulan ke-1 yang sesuai dengan kondisi kerusakan jalannya. Berdasarkan nilai  $IP_{\text{proyeksi}}$  yang terlebih dahulu mencapai/melewati nilai  $IP_{\text{minimum}}$ , maka prioritas perbaikan kerusakan jalan pada Jalan Hayam Wuruk adalah: **Prioritas 1:** Section 4 dan section 7 jalur A arah Jember – Ketapang. Section 15 jalur B arah Ketapang – Jember. **Prioritas 2:** Section 8 jalur A arah Jember – Ketapang. section 12, section 13 dan dan section 16 jalur B arah Ketapang – Jember. **Prioritas 3:** Section 1, section 3 dan section 5 jalur A arah Jember – Ketapang. Section 9 jalur B arah Ketapang – Jember. **Prioritas 4:** Section 2 dan section 6 jalur A arah Jember – Ketapang. Section 10 dan section 11 jalur B arah Ketapang – Jember.

## SUMMARY

**Priority of Road Improvement in Hayam Wuruk Street, Giri, Banyuwangi East Java Viewed From The Road Damage Due to Vehicle Over Load.** Akh. Maliki, 061910301045; 2011; 109 Pages; Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Jember.

Hayam Wuruk Street subdistrict Giri Banyuwangi District is connecting the access road to the Harbour of Banyuwangi. That call is the Outer Ring Banyuwangi City. This road is crossed way by heavy vehicle traffic, because of the access road to the Paper Factory Basuki Rachmat, the Total drinking water company warehouse, the Sosro company warehouse, SPPBE Pertamina and access route south of Java-Bali. Based on a survey that is road damage identification such as: cracks, photoles, ruts, shoving, corrugation, bleeding dan distortion. From the type of damage to the road surface above, is evidence that the road has decreased the level of service or roads in poor condition. In the new pavement has a value Surface Index (IP) that large, with increasing time and the amount of IP traffic load value will be down if left untreated, it reaches a value of  $IP_{t_{\text{minimum}}}$ . For the past  $IP_{t_{\text{minimum}}}$  takes several months, it can be determined the priority of road improvement. The objectives to be achieved of this research is for determine priority of road improvements related to with the Surfaces Index that occur within the next few months.

In determining priority roads need repair damage done the IP value of the first projection value calculation in the next few months until it reaches the first  $IP_{t_{\text{minimum}}}$ . In determining the value of IP projections coming months based off of some parameters: Total value of Distress Point (TDP) road, riding quality analysis, LHR, vehicle load, the quality of the surface layer and road class. Data required in this research is secondary data which consists of Averages Daily Traffic (LHR) data and the data of Gross Regional Domestic Product (PDRB) at constant, while the primary data which consists of surveys the damage to roads and drainage, road inventory survey, study location survey, taking asphalt with the core drill equipment and LHR survey and heavy load trucks in Weight Stations Kalibaru Manis Banyuwangi. From the existing data and equations, then do calculated and analysis of Surface Index (IP)



within the next few months to pass  $IP_{t_{\text{minimum}}}$ , can then be determined priority repair road damage that first reached/passed value  $IP_{t_{\text{minimum}}}$ .

The results obtained by calculation and analysis, IP value projections that had passed the first  $IP_{t_{\text{minimum}}}$  is a section 7 of 1.3357, section 4 of 1.4042 and section 15 of and 1.4762 fall at month-1, this means that at the time surveyed the damaged road section. In the next section that has been passed/reaching  $IP_{t_{\text{minimum}}}$  is section 8 of 1.5050, section 12 of 1.3893, section 14 of 1.3893, section 13 of 1.4752 and section 16 of 1.5050 falls on a month to the 15<sup>th</sup>, this means that at the time of the month to the 15<sup>th</sup> section of road has been damaged. In the 16<sup>th</sup> section has passed all the  $IP_{t_{\text{minimum}}}$ , his means that all roads have been damaged section.

In the selection of priority based on the IP value of the first projection reaches  $IP_{t_{\text{minimum}}}$ . Based on the results of the IP value per section and the direction of projection is found that the Hayam Wuruk Street section 7, section 4 and section 15 has passed  $IP_{t_{\text{minimum}}}$  value at the time surveyed, in terms of road section is necessary repair at the time of the month to-1 in accordance with the conditions of the damage road. Based on the projected value of the first IP reach / pass value  $IP_{t_{\text{minimum}}}$ , then the priority repair road damage on street Hayam Wuruk is: **Priority 1:** Section 4 and section 7 line A direction Jember – Ketapang. **Priority 2:** Section 8 line A direction Jember - Ketapang. section 12, section 13 and dan16 line B direction Ketapang – Jember. **Priority 3:** Section 1, section 3 and section 5 lanes A direction Jember - Ketapang. Section 9 line B direction Ketapang – Jember. **Priority 4:** Section 2 and section 6 line A direction Jember - Ketapang. Section 10 and Section 11 B line direction Ketapang – Jember.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Prioritas Perbaikan Kerusakan Jalan Di Jalan Hayam Wuruk Kecamatan Giri Kabupaten Banyuwangi Ditinjau Dari Tingkat Kerusakan Jalan Akibat Beban Kendaraan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk 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 ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Utama sekaligus Dosen Penguji, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Akhmad Hasanuddin, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Penguji, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
3. Sonya Sulistyono, ST., MT., selaku Dosen Penguji skripsi, yang telah meluangkan waktu, dan pikirannya dalam penulisan skripsi ini;
4. Jajok Widodo S., ST., MT., selaku Dosen Penguji skripsi dan Ketua Jurusan Teknik Sipil, yang telah meluangkan waktu, dan pikirannya dalam penulisan skripsi ini;
5. Ir. Widyono Hadi, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember;
6. M. Farid Ma'ruf ST., MT., Ph.D., selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Sipil;
7. Kepala Bidang Bina Marga Kabupaten Banyuwangi, Kepala Dinas Perhubungan dan LLAJ Jawa Timur dan Kepala UPT Dinas Perhubungan dan LLAJ Kabupaten Banyuwangi, yang telah memberikan bantuan data dalam skripsi ini;

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

Jember, Juni 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Batasan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>2.1 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Prinsip Perencanaan Perkerasan Jalan .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Pengaruh Kendaraan Komersil.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Perkerasan Lentur .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Kerusakan Jalan .....</b>	<b>9</b>
2.5.1 Jenis-jenis Kerusakan Jalan .....	9
2.5.2 Penyebab Kerusakan Perkerasan Jalan.....	10
2.5.3 Mekanisme Kerusakan .....	11
2.5.4 Kerusakan Yang Terjadi Pada Perkerasan Lentur .....	11

2.5.5 Kesalahan Penanganan Permukaan .....	24
<b>2.6 Metode-metode Penilaian Kerusakan Jalan Berdasarkan Evaluasi Visual.....</b>	<b>25</b>
2.6.1 Metode Bina Marga (1979) .....	25
2.6.2 Metode <i>Yoganandan</i> (1988) .....	25
2.6.3 Metode Texas (1979).....	26
2.6.4 Metode Harijanto dan Abidin (1988) .....	26
2.6.5 Metode Miami.....	26
2.6.6 Metode Dirgolaksono dan Indrasurya B. Mochtar (Metode D & M (1990) .....	27
<b>2.7 Metode Dirgolaksono dan Indrasurya B. Mochtar (Metode D &amp; M, 1990) .....</b>	<b>27</b>
2.7.1 Personal Survey & Panjang Seksi Survey .....	27
2.7.2 <i>Riding Quality</i> (RQ) .....	27
2.7.3 Jenis Kerusakan Yang Ditinjau.....	28
2.7.4 Metode Observasi Kerusakan Yang Terjadi.....	28
2.7.5 Kondisi Drainase .....	32
2.7.6 Penanganan Kerusakan Jalan Dan Kerusakan Drainase .....	35
2.7.8 Index Permukaan.....	35
<b>2.8 Pertumbuhan Lalu Lintas .....</b>	<b>39</b>
2.8.1 Metode Aritmatik.....	39
2.8.2 Metode Geometrik.....	39
2.8.3 Metode Eksponensial .....	40
<b>2.9 Parameter Beban Lalu Lintas .....</b>	<b>40</b>
2.9.1 Beban Gandar Kendaraan .....	40
2.9.2 Jenis Kendaraan Berat .....	42
2.9.3 Lintas Ekuivalen (LE) .....	44
<b>2.10 Perencanaan Perkerasan Lentur.....</b>	<b>45</b>

### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

<b>3.1 Servei Pendahuluan.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2 Lokasi Penelitian .....</b>	<b>47</b>
<b>3.3 Pengambilan Data Sekunder.....</b>	<b>47</b>
3.3.1 Data Lalu Lintas Harian Rata – rata (LHR).....	47
3.3.2 Data PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) Kabupaten Banyuwangi .....	48
<b>3.4 Pengambilan Data Primer.....</b>	<b>48</b>
3.4.1 Data Survey Kondisi Permukaan Jalan Secara Visual.....	48
3.4.2 Survei Lalu Lintas Kendaraan Truk.....	50
3.4.3 Pengambilan Aspal Dengan Alat <i>Core Drill</i> .....	52
3.4.4 Survei Berat Kendaraan .....	52
<b>3.5 Langkah – Langkah Perhitungan.....</b>	<b>53</b>
3.5.1 Penentuan Nilai Kerusakan Jalan dan Drainase .....	53
3.5.2 Perhitungan nilai <i>Total Distrees Point</i> (TDP).....	53
3.5.3 Perhitungan nilai kondisi drainase.....	54
3.5.4 Penentuan Indeks Permukaan Sekarang (IPs) jalan .....	54
3.5.5 Perhitungan Laju Pertumbuhan Lalu Lintas .....	55
3.5.6 Perhitungan LHR Disetiap Jenis Kendaraan Yang Ditinjau ..	56
3.5.7 Perhitungan Angka Ekuivalen (AE) .....	56
3.5.8 Perhitungan Lintas Ekuivalen kendaraan (AE).....	56
3.5.9 Menghitung $IP_{\text{proyeksi}}$ Dalam Waktu Beberapa Bulan Mendatang .....	56
3.5.10 Penentuan Prioritas Perbaikan Kerusakan Jalan.....	58
<b>3.6 Tahapan Penelitian.....</b>	<b>58</b>
<b>3.7 Flow Chart Penelitian .....</b>	<b>61</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>4.1 Servei Pendahuluan.....</b>	<b>63</b>
4.1.1 Survei Lokasi Studi .....	63
4.1.2 Survei Inventarisasi Jalan .....	64

4.1.3 Survei Kerusakan Jalan Secara Umum .....	67
<b>4.2 Pemeriksaan Struktur Perkerasan Lentur.....</b>	<b>67</b>
<b>4.3 Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan dan Drainase.....</b>	<b>70</b>
<b>4.4 Perhitungan IPs (Indeks Permukaan Sekarang) Jalan.....</b>	<b>82</b>
<b>4.5 Perhitungan Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas .....</b>	<b>85</b>
4.5.1 Metode Aritmatik .....	86
4.5.2 Metode Geometrik .....	87
4.5.3 Metode Eksponensial .....	89
4.5.4 Rekapitulasi Laju Pertumbuhan Metode Aritmatik, Geometrik dan Eksponensial .....	90
<b>4.6 Perhitungan Lintas Ekuivalen Kendaraan.....</b>	<b>91</b>
4.6.1 Lalu Lintas Harian Rata - rata.....	92
4.6.2 Beban Sumbu Kendaraan .....	94
4.6.3 Lintas Ekuivalen .....	97
<b>4.7 Mendapatkan <math>IP_{\text{proyeksi}}</math> Jalan Dalam 1 bulan Sampai 24 Bulan     Mendatang.....</b>	<b>98</b>
<b>4.8 Menentukan Prioritas Perbaikan Kerusakan Jalan .....</b>	<b>102</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>106</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>106</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kategori jenis kerusakan dan faktor pengali .....	28
2.2 Kondisi drainase yang berpengaruh pada perkerasan.....	34
2.3 Indeks permukaan pada awal usia rencana (Ipo).....	35
2.4 Kriteria index permukaan (IP) Jalan .....	37
2.5 Ekvivalen beban sumbu kendaraan (E) .....	41
2.6 Koefisien distribusi kendaraan (C) .....	45
3.1 Korelasi <i>ridding quality</i> dan nilai $IP_{\text{sekarang}}$ .....	55
3.2 Tahapan penelitian.....	58
4.1 Hasil inventarisasi geometrik jalan.....	66
4.2 Hasil pengambilan sampel dengan alat <i>core drill</i> .....	68
4.3 Pembagian penilaian kerusakan jalan .....	71
4.4 Hasil survei kerusakan jalan secara terperinci di jalur A.....	72
4.5 Contoh perhitungan persentase luasan kerusakan jalan di jalur A .....	73
4.6 Kondisi ( <i>condition</i> ) jenis kerusakan jalan di jalur A .....	73
4.7 Penjumlahan persentase luas kerusakan .....	74
4.8 Nilai kondisi jalan.....	77
4.9 Nilai kerusakan drainase .....	79
4.10 Rekapitulasi nilai kondisi jalan dan drainase .....	80
4.11 Hasil <i>trial and error</i> untuk mencari nilai variabel 'a' .....	83
4.12 Nilai $IP_{\text{sekarang}}$ jalan tiap section .....	84
4.13 PDRB kabupaten banyuwangi menurut lapangan usaha .....	85
4.14 Laju pertumbuhan dan proyeksi PDRB metode aritmatik .....	87
4.15 Laju pertumbuhan dan proyeksi PDRB metode geometrik .....	88
4.16 Laju pertumbuhan dan proyeksi PDRB metode eksponensial .....	89
4.17 Rekapitulasi hasil proyeksi dari 3 metode.....	90
4.18 Jumlah LHR Jember – Ketapang dan Ketapang - Jember .....	92

4.19	Proyeksi LHR bulanan kendaraan truk ringann (LV).....	94
4.20	Hasil survei berat kendaraan truk .....	95
4.21	Perhitungan rata – rata Angka Ekivalen (AE) kendaraan .....	96
4.22	Perhitungan lintas ekivalen beban lalu lintas .....	98
4.23	$IP_{\text{proyeksi}}$ section/jalur .....	100
4.24	Perbandingan nilai $IP_{\text{proyeksi}}$ dengan nilai $IP_{\text{minimum}}$ (kelas jalan kolektor) .....	103



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Layout lokasi jalan Hayam Wuruk .....	2
2.1 Penyebaran beban roda .....	6
2.2 Penyebaran tegangan pada lapisan perkerasan.....	6
2.3 Repetisi beban (Indrasurya B. Mochtar).....	7
2.4 Kelelahan bahan ( <i>fatigue</i> ) .....	7
2.5 Distribusi beban pada perkerasan lentur .....	9
2.6 Mekanisme dan interaksi kerusakan beraspal .....	11
2.7 Retak buaya .....	14
2.8 Retak pinggir .....	15
2.9 Retak refleksi.....	16
2.10 Alur ( <i>Ruts</i> ).....	17
2.11 Keriting ( <i>Corrugtion</i> ).....	18
2.12 Sungkur ( <i>shoving</i> ).....	19
2.13 Amblas ( <i>grade depressions</i> ).....	20
2.14 Lubang ( <i>potholes</i> ).....	21
2.15 Pelepasan butir ( <i>raveling</i> ) .....	22
2.16 Pengelupasan lapisan permukaan .....	22
2.17 Pengausan ( <i>polished aggregate</i> ).....	23
2.18 Kegemukan ( <i>bleding or flushing</i> ).....	23
2.19 Form survei penilaian kerusakan jalan metode Dirgolaksono & Mochtar (1990) .....	38
2.20 Sumbu Standar 1800 lbs (8,16 ton) .....	41
2.21 Jenis kendaraan berat .....	43
2.22 Konfigurasi beban sumbu kendaraan.....	44

2.23	Grafik untuk memperkirakan koefisien kekuatan relatif lapis permukaan beton aspal bergradasi rapat.....	46
3.1	Persentase perhitungan kerusakan .....	50
3.2	Hubungan nilai kerusakan jalan dan <i>ridding quality</i> yang diharapkan .....	54
3.3	Diagram alir penelitian .....	62
4.1	<i>Lay out</i> lokasi penelitian di jalan hayam wuruk .....	64
4.2	Tampak atas jalan hayam wuruk .....	65
4.3	Potongan melintang tak bermedian jalan hayam wuruk .....	65
4.4	Tampak melintang bermedian jalan hayam wuruk.....	66
4.5	Pengambilan aspal dengan alat <i>core drill</i> .....	68
4.6	Struktur perkerasan secara umum.....	69
4.7	<i>Lay out</i> kerusakan jalan secara rinci .....	70
4.8	Contoh pengisian formulir survei metode Dirgolaksono dan Mochtar (1990) .....	76
4.9	Rekapitulasi Nilai Kondisi Jalan dan Drainase .....	81
4.10	Ploting hubungan nilai kerusakan vs <i>ridding quality</i> .....	82
4.11	Rekapitulasi hasil proyeksi PDRB dari 3 metode.....	91
4.12	Grafik IP <sub>proyeksi</sub> jalan Hayam Wuruk pada jalur A arah Jember – Ketapang .....	101
4.13	Grafik IP <sub>proyeksi</sub> jalan Hayam Wuruk pada jalur B arah Ketapang – Jember .....	102

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Peta Lokasi Penelitian .....	111
B. Hasil Survei Kerusakan Jalan .....	112
C. Pengelompokan dan Penjumlahan Jenis Kerusakan Ke Formulir Survei .	115
D. Formulir Survei Kerusakan Jalan Per Section Pada Jalur A .....	118
E. Formulir Survei Kerusakan Jalan Per Section Pada Jalur B .....	126
F. Nilai TDP Jalan & Drianase Persection Pada Jalur A & B.....	134
G. LHR, Berat Kendaraan Truk dan Angka Ekivalen Jember – Ketapang ..	144
H. LHR, Berat Kendaraan Truk dan Angka Ekivalen Ketapang – Jember ..	150
I. LHR Proyeksi Jember – Ketapang .....	152
J. Lintas Ekivalen Kendaraan Truk.....	153
K. $IP_{\text{proyeksi}}$ Bulan Ke-1 Sampai Bulan ke-24 .....	154
L. Dokumentasi Kegiatan.....	157
M. Surat – surat .....	162