

**ANALISIS PENGARUH BEBAN BERLEBIH (*OVERLOADING*)
KENDARAAN ANGKUTAN BARANG TERHADAP UMUR SISA JALAN
(Studi Kasus: Jembatan Timbang Kulwaru, Jembatan Timbang Kalitirto
dan Jembatan Timbang Tamanmartani, Yogyakarta)**

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
DYAH SARASWATI
NPM : 13 02 14683



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
JANUARI 2017**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

ANALISIS PENGARUH BEBAN BERLEBIH (*OVERLOADING*)

KENDARAAN ANGKUTAN BARANG TERHADAP UMUR SISA JALAN

(Studi Kasus: Jembatan Timbang Kulwaru, Jembatan Timbang Kalitirto

dan Jembatan Timbang Tamanmartani, Yogyakarta)

benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Desember 2016

Yang membuat pernyataan



METERAI
TEMPEL
23/11/16 AEF267622796
6000
ENAM RIBURUPIAH

Dyah Saraswati

NPM: 13 02 14683

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS PENGARUH BEBAN BERLEBIH (*OVERLOADING*)
KENDARAAN ANGKUTAN BARANG TERHADAP UMUR SISA JALAN
(Studi Kasus: Jembatan Timbang Kulwaru, Jembatan Timbang Kalitirto
dan Jembatan Timbang Tamanmartani, Yogyakarta)**

Oleh:

Dyah Saraswati

NPM: 13 02 14683

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, *23.01.2017*

Pembimbing

(Benidiktus Susanto, S.T., M.T.)

Disahkan oleh:

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



FAKULTAS
TEKNIK

(J. Januar Sudjati, S.T., M.T.)

PENGESAHAN PENGUJI

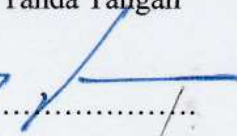

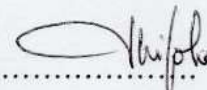
Laporan Tugas Akhir

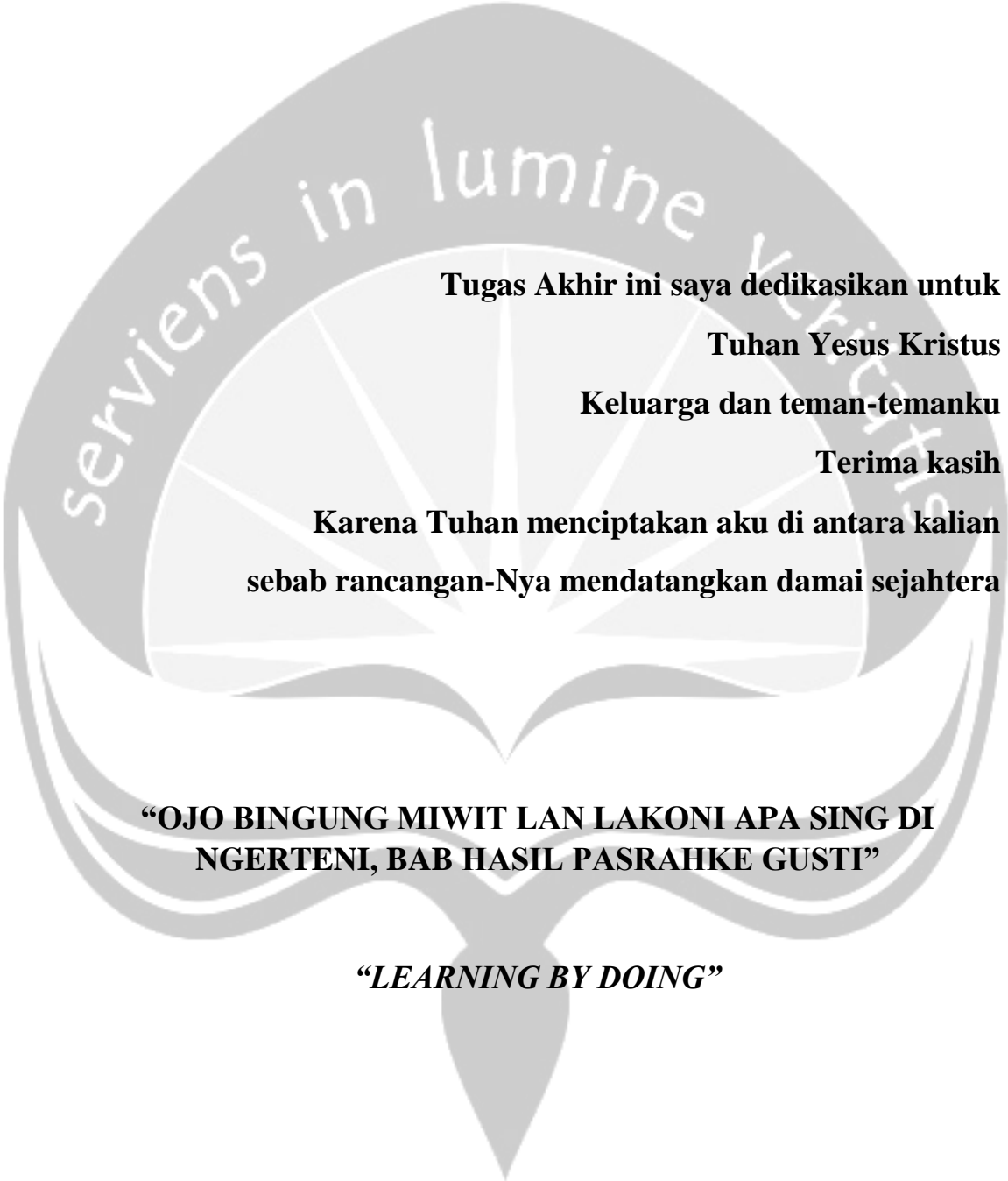
**ANALISIS PENGARUH BEBAN BERLEBIH (*OVERLOADING*)
KENDARAAN ANGKUTAN BARANG TERHADAP UMUR SISA JALAN
(Studi Kasus: Jembatan Timbang Kulwaru, Jembatan Timbang Kalitirto
dan Jembatan Timbang Tamanmartani, Yogyakarta)**



DYAH SARASWATI

NPM: 13 02 14683

Nama	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua : Benidiktus Susanto, S.T., M.T.	23.01.2017	
Penguji I : Ir. Yohannes Lulie, M.T.	23.01.2017	
Penguji II : Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T.	23.01.2017	



serviens in lumine

Tugas Akhir ini saya dedikasikan untuk

Tuhan Yesus Kristus

Keluarga dan teman-temanku

Terima kasih

**Karena Tuhan menciptakan aku di antara kalian
sebab rancangan-Nya mendatangkan damai sejahtera**

**“OJO BINGUNG MIWIT LAN LAKONI APA SING DI
NGERTENI, BAB HASIL PASRAHKE GUSTI”**

“LEARNING BY DOING”

KATA HANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS PENGARUH BEBAN BERLEBIH (*OVERLOADING*) KENDARAAN ANGKUTAN BARANG TERHADAP UMUR SISA JALAN (Studi Kasus: Jembatan Timbang Kulwaru, Jembatan Timbang Kalitirto dan Jembatan Timbang Tamanmartani, Yogyakarta)” ini dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan tinggi Program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknik Sipil, fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Bapak J. Januar Sudjati, S.T, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Benidiktus Susanto, S.T, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

4. Bapak Ir. Y. Lulie, M.T., selaku koodinator Tugas Akhir bidang peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Ibu, Almarhum Bapak, Mbak Sari, Adik Galang, Mas Erwin, dan Almarhumah Kak Lestari yang telah mendampingi, memberikan cinta, perhatian dukungan, semangat dan doa selama penulisan dan pelaksanaan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Sigit Saryanto sebagai Kepala Bidang Angkutan Barang Lalu-Lintas dan Angkutan Jalan Dinas Perhubungan DIY beserta staff, Staff Kerja P2JN, segenap petugas Jembatan Timbang Kalitirto, Jembatan Timbang Tamanmartani, dan Jembatan Timbang Kulwaru, dan segenap responden wawancara.
7. Kak Theresia Cony Palmaputri yang banyak memberikan masukan untuk Tugas Akhir ini.
8. Teman seperjuangan Tugas Akhir Ayu Permatasari, dan Herlina Matondang
9. Sahabat-sahabat saya Ayu Permatasari, Jessica Soewignjo Putri, Ayu Sukmawati, dan Bellany Tantri Putri
10. Teman-teman “EME ASHOLE” Hezron Kristian, Kak William Wijaya, Desi Maryani dan teman sambat Indra Adhesa
11. Segenap teman-teman asisten Laboratorium Transportasi.
12. Teman-teman asisten Laboratorium Penyelidikan Tanah Jessica, Kak William, Hezron, Indra, Desi, Diko, Riris, Raskita, Sonry, Puput, Gideon, Megasari, Debby, Flo, Prima, Yosua, Vienna, dan Zarens.
13. Senior saya yang memberikan motivasi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

14. Teman-teman Teknik Sipil 2013 terutama kelas B, Teknik Sipil 2014 dan 2012 yang sudah memberikan dukungan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.

15. Teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam penulisan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, Desember 2016

DYAH SARASWATI

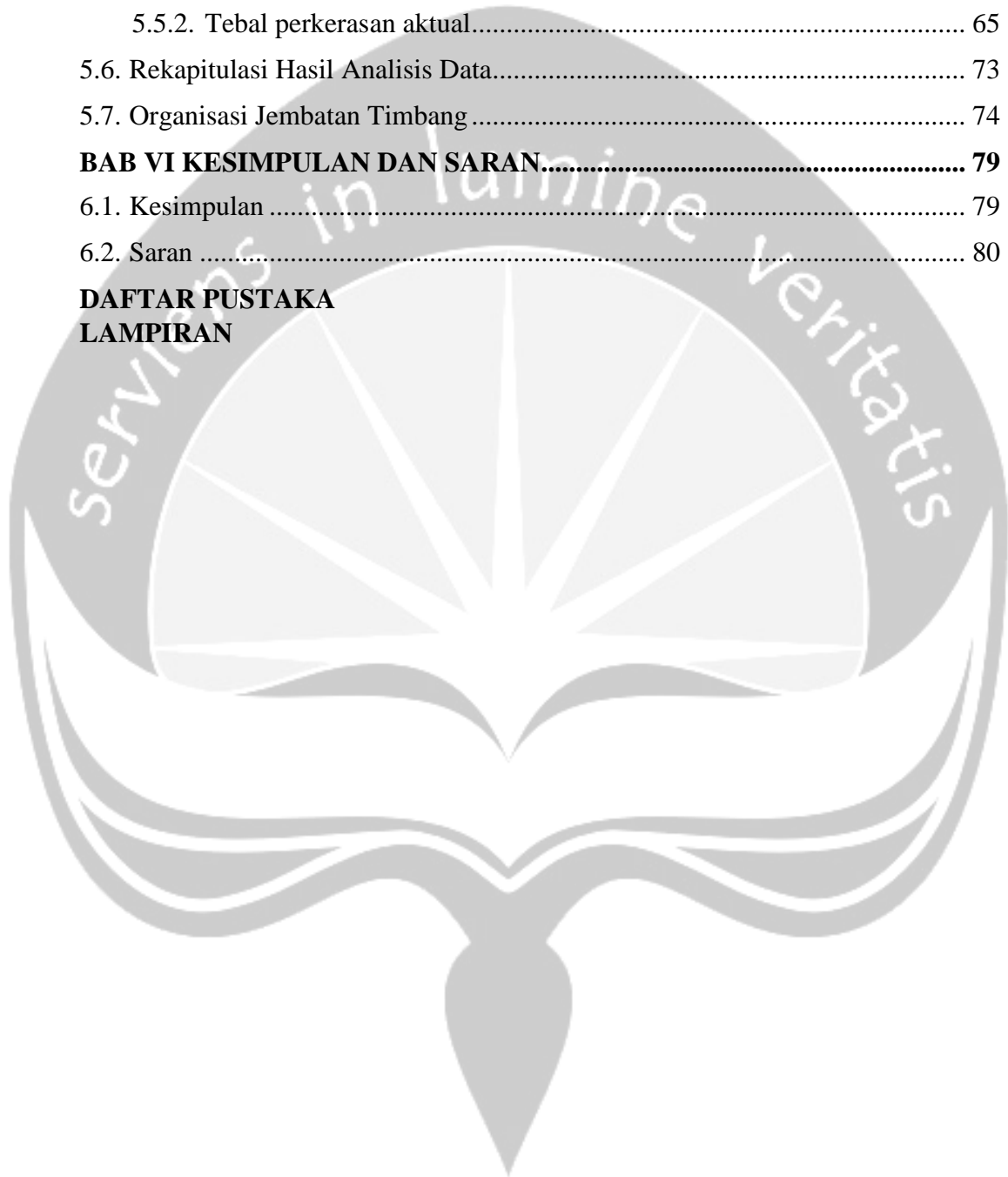
NPM: 13 02 14683

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA HANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Tugas Akhir	5
1.5. Manfaat Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kerusakan Jalan di Indonesia.....	6
2.2. Penurunan Umur Rencana Akibat Beban Berlebih (<i>Overloading</i>).....	7
2.3. Pengaruh Jembatan Timbang terhadap Kinerja Perkerasan Jalan	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1. Jalan	11
3.2. Klasifikasi Jalan	11
3.2.1. Klasifikasi menurut fungsi jalan	11
3.2.2. Klasifikasi menurut kelas jalan	12
3.3. Jenis Perkerasan Jalan.....	12
3.4. Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	13
3.4.1. Kriteria konstruksi perkerasan lentur	13
3.4.2. Jenis dan fungsi lapisan perkerasan	14
3.5. Muatan Berlebih (<i>Overloading</i>).....	16

3.6. Kriteria Perencanaan	16
3.6.1. Volume lalu lintas	16
3.6.2. Angka ekivalen beban sumbu kendaraan	18
3.6.3. Reliabilitas	18
3.6.4. Lalu lintas pada lajur rencana	20
3.6.5. Koefisien drainase	21
3.6.6. Indeks permukaan (IP)	22
3.6.7. Koefisien kekuatan relatif (a)	23
3.6.8. Batas-batas minimum tebal lapis perkerasan	27
3.6.9. Struktural number (SN)	28
3.7. Penurunan Umur Rencana Perkerasan	29
3.7.1. Jumlah lajur dan koefisien distribusi kendaraan (C)	29
3.7.2. Faktor umur rencana dan perkembangan lalu lintas	30
3.7.3. Akumulasi ekivalen beban sumbu standar (CESA)	31
3.8. Jembatan Timbang	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	34
4.1. Lokasi Penelitian	34
4.2. Waktu Pengumpulan Data	35
4.3. Alat dan Bahan	35
4.4. Pengumpulan Data	36
4.5. Metode Wawancara	37
4.6. Metode Analisis Data	37
4.7. Bagan Alur Penelitian	38
4.8. Jadwal Penelitian	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1. Perhitungan Persentase Jumlah Kendaraan yang Melanggar dan Tidak Melanggar berdasarkan Penimbangan Jembatan Timbang	40
5.2. Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata	44
5.3. Perhitungan Angka Ekivalen Kendaraan Tidak Melanggar dan Melanggar	45
5.3.1. Kendaraan tidak melanggar	46
5.3.2. Kendaraan melanggar	46
5.4. Analisis umur rencana berdasarkan analisis CESA	50

5.5. Perhitungan Perbandingan Kebutuhan Tebal Perkerasan Rencana dan Aktual	57
5.5.1. Tebal perkerasan rencana	59
5.5.2. Tebal perkerasan aktual.....	65
5.6. Rekapitulasi Hasil Analisis Data.....	73
5.7. Organisasi Jembatan Timbang	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
6.1. Kesimpulan	79
6.2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

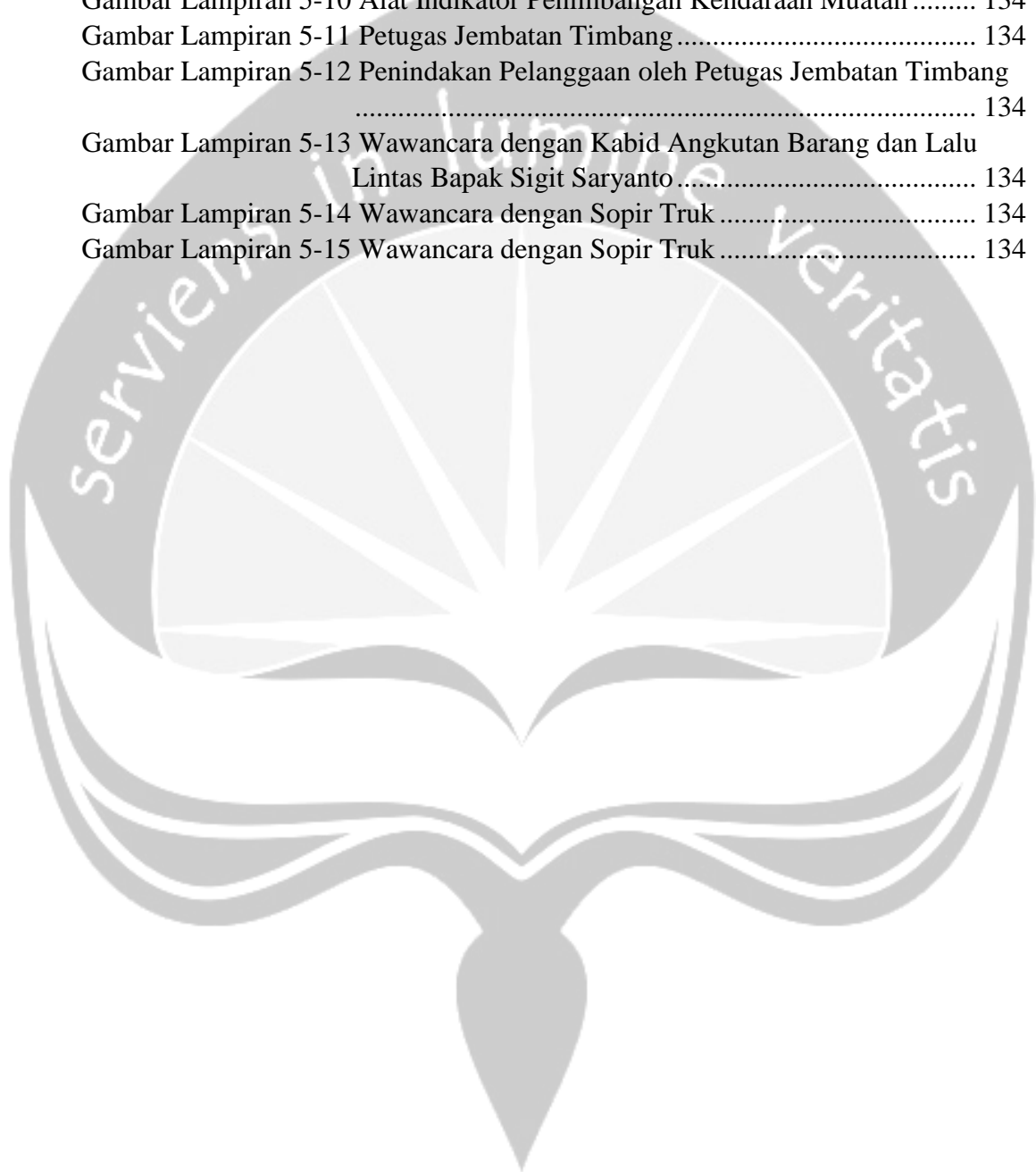
Tabel 3.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi	12
Tabel 3.2 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan	12
Tabel 3.3 Rekomendasi Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Klasifikasi Jalan.....	19
Tabel 3.4 Nilai Penyimpangan Normal Standar Untuk Tingkat Reliabilitas Tertentu.....	19
Tabel 3.5 Faktor Distribusi Lajur.....	20
Tabel 3.6 Definisi Kualitas Drainase	21
Tabel 3.7 Koefisien Drainase (m)	21
Tabel 3.8 Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rencana (IPt)	22
Tabel 3.9 Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana (IPo)	23
Tabel 3.10 Tebal Minimum Lapis Permukaan Beton Aspal dan Lapis Pondasi Agregat	28
Tabel 3.11 Jumlah Lajur Berdasarkan Lebar Perkerasan.....	30
Tabel 3.12 Koefisien Distribusi Kendaraan (C).....	30
Tabel 3.13 Faktor hubungan antara umur rencana dengan perkembangan lalu lintas (N).....	31
Tabel 5.1 Data Kendaraan Tidak Melanggar dan Melanggar (September 2015 – September 2016).....	41
Tabel 5.2 Hasil Perhitungan Rerata Persentase Pelanggaran <i>Overloading</i> (September 2015 – September 2016)	41
Tabel 5.3 Data LHR Jalan Arteri Selatan Tahun 2015	45
Tabel 5.4 Hasil Perhitungan Angka Ekuivalen Kendaraan Tidak Melanggar Golongan 2, Golongan 3, Golongan 4, Golongan 5a dan Golongan 5b48	
Tabel 5.5 Hasil Perhitungan Angka Ekuivalen Kendaraan Tidak Melanggar Golongan 2, Golongan 3, Golongan 4, Golongan 5a dan Golongan 5b48	
Tabel 5.6 Hasil Perhitungan Rerata Kelebihan Beban Kendaraan	49
Tabel 5.7 Hasil Perhitungan Angka Ekuivalen Kendaraan Melanggar	49
Tabel 5.8 Hasil Perhitungan CESA Rencana Tahun ke-1 Umur Rencana 5 Tahun	51
Tabel 5.9 Hasil Perhitungan CESA Aktual Tahun ke-1 Umur Rencana 5 Tahun	52
Tabel 5.10 Hasil Rekapitulasi Perhitungan CESA Umur Rencana 5 Tahun	52
Tabel 5.11 Hasil Rekapitulasi Perhitungan CESA Umur Rencana 10 Tahun	53
Tabel 5.12 Hasil Rekapitulasi Perhitungan CESA Umur Rencana 15 Tahun	53
Tabel 5.13 Hasil Rekapitulasi Perhitungan CESA Umur Rencana 20 Tahun	53
Tabel 5.14 Hasil Perhitungan Penurunan Umur Rencana Perkerasan	56
Tabel 5.15 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Rencana Umur Rencana 5 Tahun.....	60
Tabel 5.16 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Rencana Umur Rencana 10 Tahun.....	61

Tabel 5.17 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Rencana Umur Rencana 15 Tahun	62
Tabel 5.18 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Rencana Umur Rencana 20 Tahun	63
Tabel 5.19 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Aktual Umur Rencana 5 Tahun	67
Tabel 5.20 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Aktual Umur Rencana 10 Tahun	68
Tabel 5.21 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Aktual Umur Rencana 15 Tahun	69
Tabel 5.22 Hasil Perhitungan Kumulatif Beban Gandar Aktual Umur Rencana 20 Tahun	70
Tabel 5.23 Rekapitulasi Angka Ekuivalen Kendaraan Tidak Melanggar dan Melanggar	73
Tabel 5.24 Rekapitulasi Sisa Umur dan Kebutuhan Tebal Perkerasan berdasarkan Umur Rencana	74
Tabel 5.25 Besar Denda Kelebihan Muatan	75
Tabel Lampiran 3-1 Perhitungan Nilai CESA Rencana Tahun 1, Tahun 2, Tahun 3, Tahun 4, dan Tahun 5	86
Tabel Lampiran 3-2 Perhitungan Nilai CESA Rencana Tahun 6, Tahun 7, Tahun 8, Tahun 9, dan Tahun 10	87
Tabel Lampiran 3-3 Perhitungan Nilai CESA Rencana Tahun 11, Tahun 12, Tahun 13, Tahun 14, dan Tahun 15	88
Tabel Lampiran 3-4 Perhitungan Nilai CESA Rencana Tahun 16, Tahun 17, Tahun 18, Tahun 19, dan Tahun 20	89
Tabel Lampiran 3-5 Perhitungan Nilai CESA Aktual Tahun 1, Tahun 2, Tahun 3, Tahun 4, dan Tahun 5	90
Tabel Lampiran 3-6 Perhitungan Nilai CESA Aktual Tahun 6, Tahun 7, Tahun 8, Tahun 9, dan Tahun 10	91
Tabel Lampiran 3-7 Perhitungan Nilai CESA Aktual Tahun 11, Tahun 12, Tahun 13, Tahun 14, dan Tahun 15	92
Tabel Lampiran 3-8 Perhitungan Nilai CESA Aktual Tahun 16, Tahun 17, Tahun 18, Tahun 19, dan Tahun 20	93
Tabel Lampiran 4-1 Data <i>Overloading</i> Kendaraan $JBI < 8000$ kg.....	94
Tabel Lampiran 4-2 Data <i>Overloading</i> Kendaraan $8000 \leq JBI \leq 14000$ kg.....	101
Tabel Lampiran 4-3 Data <i>Overloading</i> Kendaraan $14000 < JBI \leq 21000$ kg.....	107
Tabel Lampiran 4-4 Data <i>Overloading</i> Kendaraan $21000 < JBI \leq 28000$ kg.....	114
Tabel Lampiran 4-5 Data <i>Overloading</i> Kendaraan $28000 < JBI \leq 35000$ kg.....	124
Tabel Lampiran 4-6 Data <i>Overloading</i> Kendaraan $JBI > 35.000$ kg.....	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Truk Overloading	2
Gambar 1.2 Kerusakan Pada Jalan Pantura.....	3
Gambar 3.1 Susunan Lapis Perkerasan Lentur	15
Gambar 3.2 Grafik Untuk Memperkirakan Koefisien Kekuatan Relatif Lapis Permukaan Beton Aspal Bergradasi Rapat (a_1).....	25
Gambar 3.3 Grafik Untuk Memperkirakan Koefisien Kekuatan Relatif Lapis Pondasi Granular (a_2)	25
Gambar 3.4 Grafik Untuk Memperkirakan Koefisien Kekuatan Relatif Lapis Pondasi Bersemen (a_2)	26
Gambar 3.5 Grafik Untuk Memperkirakan Koefisien Kekuatan Relatif Lapis Pondasi Bersemen (a_2)	26
Gambar 3.6 Grafik Untuk Menentukan Koefisien Relatif Lapis Pondasi Granular (a_3)	27
Gambar 4.1 Peta Lokasi Jembatan Timbang Kulwaru.....	34
Gambar 4.2 Peta Lokasi Jembatan Timbang Kalitirto	34
Gambar 4.3 Peta Lokasi Jembatan Timbang Tamanmartani	35
Gambar 4.4 Bagan Alur Penelitian	38
Gambar 5.1 Diagram Persentase Pelanggaran <i>Overloading</i> Rerata.....	42
Gambar 5.2 Grafik Perbandingan ESAL Rencana dan Aktual Per Tahun Umur Rencana 5 Tahun	54
Gambar 5.3 Grafik Perbandingan ESAL Rencana dan Aktual Per Tahun Umur Rencana 10 Tahun	54
Gambar 5.4 Grafik Perbandingan ESAL Rencana dan Aktual Per Tahun Umur Rencana 15 Tahun	55
Gambar 5.5 Grafik Perbandingan ESAL Rencana dan Aktual Per Tahun Umur Rencana 20 Tahun	55
Gambar 5.6 Tebal Lapisan Perkerasan Rencana.....	65
Gambar 5.7 Tebal Lapisan Perkerasan Aktual.....	72
Gambar 5.8 Grafik Perbandingan Kebutuhan Tebal Perkerasan Rencana dan Aktual	73
Gambar Lampiran 1-1 Surat Ijin Penelitian Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	84
Gambar Lampiran 2-1 Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata P2JN Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	85
Gambar Lampiran 5-1 Jembatan Timbang Kalitirto	133
Gambar Lampiran 5-2 Jembatan Timbang Tamanmartani	133
Gambar Lampiran 5-3 Jembatan Timbang Kulwaru	133
Gambar Lampiran 5-4 Timbangan Kalitirto	134
Gambar Lampiran 5-5 Timbangan Tamanmartani	134

Gambar Lampiran 5-6 Timbangan Kulwaru.....	134
Gambar Lampiran 5-7 Penimbangan Kalitirto.....	134
Gambar Lampiran 5-8 Penimbangan Tamanmartani.....	134
Gambar Lampiran 5-9 Penimbangan Kulwaru	134
Gambar Lampiran 5-10 Alat Indikator Penimbangan Kendaraan Muatan	134
Gambar Lampiran 5-11 Petugas Jembatan Timbang.....	134
Gambar Lampiran 5-12 Penindakan Pelanggaran oleh Petugas Jembatan Timbang	134
Gambar Lampiran 5-13 Wawancara dengan Kabid Angkutan Barang dan Lalu Lintas Bapak Sigit Saryanto.....	134
Gambar Lampiran 5-14 Wawancara dengan Sopir Truk.....	134
Gambar Lampiran 5-15 Wawancara dengan Sopir Truk.....	134



DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (3-1) Angka Ekuivalen Kendaraan	18
Persamaan (3-2) Lalu Lintas Pada Lajur Rencana (w_{18}).....	20
Persamaan (3-3) Jumlah Beban Gandar Tunggal Standar Kumulatif.....	21
Persamaan (3-4) E_{AC} non modifikasi	23
Persamaan (3-5) E_{AC} modifikasi	24
Persamaan (3-6) Koefisien Kekakuan Relatif a_2	24
Persamaan (3-7) Koefisien Kekakuan Relatif a_3	24
Persamaan (3-8) $\log W_t$	28
Persamaan (3-9) Modulus Resilien	29
Persamaan (3-10) <i>Structural Number</i>	29
Persamaan (3-11) Faktor Perkembangan Lalu Lintas.....	30
Persamaan (3-12) <i>Cummulative Equivalent Standard Axle</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	84
Lampiran 2. Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata	85
Lampiran 3. Perhitungan Nilai CESA Rencana dan Aktual	86
Lampiran 4. Rekapitulasi Beban Overloading Pada Jembatan Timbang di Daerah Istimewa Yogyakarta	94
Lampiran 5. Foto-Foto di Lokasi Penelitian	133



INTISARI

ANALISIS PENGARUH BEBAN BERLEBIH (*OVERLOADING*) KENDARAAN ANGKUTAN BARANG TERHADAP UMUR SISA JALAN (Studi Kasus: Jembatan Timbang Kulwaru, Jembatan Timbang Kalitirto dan Jembatan Timbang Taman Martani, Yogyakarta), Dyah Saraswati, NPM: 13.02.14683, tahun 2017, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Umur perkerasan lentur (*flexible pavement*) dipengaruhi oleh jumlah lintasan dan beban gandar kendaraan. Kebanyakan truk di Indonesia mengalami kelebihan muatan atau yang lebih sering disebut *overloading*. *Overloading* yang terjadi mengakibatkan beban gandar yang diterima jalan menjadi berlebih. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan provinsi penghubung antara Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat, maka dari itu kendaraan angkutan barang yang melintasi Provinsi DIY berpotensi untuk terjadi *overloading*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *overloading* terhadap perkerasan jalan lentur berdasarkan data kelebihan muatan pada jembatan timbang. Dalam penelitian ini dihitung persentase pelanggaran *overloading*, rata-rata beban berlebih kendaraan, umur sisa jalan akibat *overloading*, kebutuhan tebal perkerasan untuk mempertahankan umur rencana. Metode perhitungan yang digunakan adalah Metode Analisis CESA untuk perhitungan sisa umur jalan dan Metode Bina Marga 2002 untuk perhitungan perbandingan kebutuhan tebal perkerasan rencana dan aktual. Dalam perhitungan akan digunakan 4 asumsi umur rencana yaitu 5,10,15, dan 20 tahun.

Berdasarkan kondisi *overloading* yang terjadi di Provinsi DIY, diketahui bahwa umur sisa jalan berkurang sebesar 16,548 % dari umur rencana untuk semua asumsi umur rencana. dan berdasarkan *overloading* yang terjadi apabila tetap dipertahankan menggunakan umur rencana perkerasan awal terjadi peningkatan kebutuhan tebal lapis permukaan untuk umur rencana 5 tahun sebesar 0,7 cm, 10 tahun sebesar 0,8 cm, 20 tahun sebesar 0,8 tahun dan untuk umur rencana 15 tahun sebesar 0,9 cm.

Kata kunci: perkerasan lentur, *overloading*, tebal perkerasan, umur sisa jalan, Bina Marga, analisis CESA