

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TULUKABESSY
KOTA AMBON**

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

Oleh :

DWIGHT EISENHOWER AKYUWEN

NPM : 15 02 16092 / TS



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
AGUSTUS 2021**

PERNYATAAN

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

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TULUKABESSY KOTA AMBON

Benar-benar merupakan hasil karya 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, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



(Dwight Eisenhower Akyuwen)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TULUKABESSY

KOTA AMBON

Oleh:

DWIGHT EISENHOWER AKYUWEN

NPM. : 15 02 16092 / TS

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta,.....

Dosen Pembimbing



(Ir. Y. Lulie, M.T.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua




(Ir. A. Y. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph. D.)

PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TULUKABESSY

KOTA AMBON



Oleh:




DWIGHT EISENHOWER AKYUWEN

NPM. : 15 02 16092 / TS

Telah diuji dan disetujui oleh

	Nama
Ketua	: Ir. Y. Lulie, M.T.
Sekretaris	: Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T.
Anggota	: Johan Ardianto, S.T., M.Eng.

Tanda Tangan Tanggal

	6/8-21
	6-8-2021


KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kasih penyertaan-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Tulukabessy Kota Ambon” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis mengetahui sepenuhnya bahwa penyelesaian Tugas Akhir ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Bapak Dr. Eng Luky Handoko, S.T., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
2. Bapak Ir. A. Y. Harijanto Setiawan, M.Eng., PH.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
3. Bapak Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng., selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
4. Bapak Ir. Y. Lulie, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia mendedikasikan waktunya untuk memberi arahan, bimbingan, dan dukungan kepada penulis selama proses pengerjaan Tugas Akhir,

5. Ibu Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T., dan Bapak Johan Ardianto, S.T., M.Eng., selaku Dosen Penguji yang bersedia memberikan pengarahan dan saran dalam proses penyusunan Tugas Akhir,
6. Kepada Papa, Mama, Kakak, dan Adik, serta seluruh keluarga besar yang telah mendoakan dan memberikan semangat beta selama pengerjaan Tugas Akhir ini sehingga dapat berjalan dengan baik,
7. Untuk seluruh basudara keluarga dan teman-teman yang berada di Jogja maupun di Ambon yang telah memberikan bantuan, semangat, serta waktu luangnya dalam proses mengerjakan Tugas Akhir,
8. Untuk seluruh teman-teman di dalam lingkungan perkuliahan Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang selalu memberikan bantuan dan dukungan dalam proses perkuliahan dan perantauan di tanah Jogja,
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, namun penulis mengharapkan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan semoga Tuhan Yesus Kristus Memberkati kita semua.

Yogyakarta, Agustus 2021

Penulis,

Dwight Eisenhower Akyuwen

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Tugas Akhir	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir	3
1.6. Keaslian Tugas Akhir	4
1.7. Peta Lokasi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi Jalan	5
2.2. Karakteristik Jalan	
2.2.1. Tipe Jalan.....	5
2.2.2. Jalur dan Lajur Lalu Lintas	6
2.2.3. Kereb.....	7
2.2.4. Trotoar.....	7
2.2.5. Bahu Jalan.....	8
2.2.6. Median Jalan	8
2.3. Volume Lalu Lintas	9
2.4. Kapasitas	9
2.5. Kecepatan.....	10
2.6. Waktu Tempuh.....	10
2.7. Tundaan.....	11
2.8. Hambatan Samping.....	11
2.9. Derajat Kejenuhan.....	12

BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1. Volume Arus Lalu Lintas.....	13
3.2. Kapasitas	15
3.2.1. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co)	16
3.2.2. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FCw)	16
3.2.3. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp).....	17
3.2.4. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FCsf)	17
3.2.5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs).....	19
3.3. Kecepatan.....	19
3.4. Kecepatan Arus Bebas	20
3.4.1. Kecepatan Arus Bebas Untuk Kendaraan Ringan (FVo)	20
3.4.2. Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw).....	21
3.4.3. Faktor Penyesuaian Kecepatan Akibat Hambatan Samping (FFVsf)	21
3.4.4. Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota (FFVcs)	23
3.5. Hambatan Samping.....	23
3.6. Derajat Kejenuhan	24
BAB IV METODE PENELITIAN.....	25
4.1. Pengumpulan Data	25
4.1.1. Data Primer	25
4.1.2. Data Sekunder	25
4.2. Lokasi Penelitian.....	26
4.3. Waktu Penelitian.....	26
4.4. Peralatan Penelitian.....	26
4.5. Langkah-Langkah Penelitian	27
4.5.1. Survei Pendahuluan	27
4.5.2. Penjelasan Cara Kerja	27
4.5.3. Pelaksanaan Penelitian	28
4.5.4. Analisis Data	29
4.6. Bagan Alir Penelitian.....	30
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	31
5.1. Hasil Penelitian	31
5.1.1. Kondisi Arus Lalu Lintas.....	33
5.1.2. Kecepatan Tempuh	40
5.1.3. Hambatan Samping.....	46
5.2. Analisis dan Pembahasan.....	50
5.2.1. Analisis Hambatan Samping	50
5.2.2. Analisis Jalan Perkotaan	52
5.3. Solusi Atau Perbaikan.....	60
5.3.1. Pembatasan Jenis Kendaraan	61
5.3.2. Melarang Kendaraan Berhenti dan Parkir.....	65

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
6.1. Kesimpulan	70
6.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	74



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co)	16
Tabel 3.2	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur (FCw).....	17
Tabel 3.3	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp).....	17
Tabel 3.4	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FCsf).....	18
Tabel 3.5	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FCsf).....	18
Tabel 3.6	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs).....	19
Tabel 3.7	Kecepatan Arus Bebas Untuk Kendaraan Ringan (FVo)	20
Tabel 3.8	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)	21
Tabel 3.9	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Lebar Bahu (FFVsf).....	22
Tabel 3.10	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Kereb (FFVsf).....	22
Tabel 3.11	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota (FFVcs)	23
Tabel 3.12	Kelas Hambatan Samping.....	24
Tabel 5.1	Kondisi Volume Lalu Lintas Hari Senin, 01 Februari 2021	33
Tabel 5.2	Kondisi Volume Lalu Lintas Hari Kamis, 04 Februari 2021.....	34
Tabel 5.3	Kondisi Volume Lalu Lintas Hari Sabtu, 06 Februari 2021	35
Tabel 5.4	Kecepatan Tempuh Kendaraan Hari Senin, 01 Februari 2021	40
Tabel 5.5	Kecepatan Tempuh Kendaraan Hari Kamis, 04 Februari 2021	42
Tabel 5.6	Kecepatan Tempuh Kendaraan Hari Sabtu, 06 Februari 2021	44
Tabel 5.7	Hambatan Samping Hari Senin, 01 Februari 2021	46
Tabel 5.8	Hambatan Samping Hari Kamis, 04 Februari 2021	48
Tabel 5.9	Hambatan Samping Hari Sabtu, 06 Februari 2021	49
Tabel 5.10	Frekuensi Berbobot Hambatan Samping	51
Tabel 5.11	Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan.....	52
Tabel 5.12	Ekivalen Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan.....	54
Tabel 5.13	Tingkat Pelayanan Jalan.....	60
Tabel 5.14	Tabel Pembatasan Jenis Kendaraan	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Jalan Tulukabessy Kota Ambon.....	4
Gambar 1.2	Kondisi Jalan Tulukabessy Kota Ambon.....	5
Gambar 4.1	Bagan Alir Penelitian	20
Gambar 5.1	Tampang Melintang Jalan Tulukabessy Kota Ambon	32
Gambar 5.2	Kondisi Lokasi Jalan Tulukabessy Kota Ambon	32
Gambar 5.3	Grafik Volume Lalu Lintas Hari Senin, 01 Februari 2021	37
Gambar 5.4	Grafik Volume Lalu Lintas Hari Kamis, 04 Februari 2021	38
Gambar 5.5	Grafik Volume Lalu Lintas Hari Sabtu, 06 Februari 2021	39
Gambar 5.6	Grafik Kecepatan Tempuh Hari Senin, 01 Februari 2021	41
Gambar 5.7	Grafik Kecepatan Tempuh Hari Kamis, 04 Februari 2021	43
Gambar 5.8	Grafik Kecepatan Tempuh Hari Sabtu, 06 Februari 2021	45
Gambar 5.9	Gambar Kecepatan Sebagai Fungsi DS	58
Gambar 5.10	Gambar Kecepatan Sebagai Fungsi DS	64
Gambar 5.11	Gambar Pembatasan Jenis kendaraan	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Survei Volume Lalu Lintas.....	74
Lampiran 2. Survei Kecepatan Tempuh.....	77
Lampiran 3. Survei Hambatan Samping.....	80
Lampiran 4. Foto-Foto Penelitian	83



INTISARI

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TULUKABESSY KOTA AMBON,
Dwight Eisenhower Akyuwen, NPM 15 02 16092, Bidang Peminatan Transportasi,
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jalan Tulukabessy merupakan salah satu jalan perkotaan di Kota Ambon yang memiliki masalah kemacetan lalu lintas yang cukup tinggi. Permasalahan yang terdapat adalah kemacetan yang disebabkan oleh tingginya volume lalu lintas pada waktu tertentu seperti pada pagi, siang, dan sore. Parkir yang selalu menggunakan badan jalan akibat kurangnya lahan parkir sehingga terjadi parkir dua baris, keluar masuk kendaraan, angkutan umum yang kerap berhenti sembarangan untuk menurunkan atau menaikkan penumpang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui besarnya volume lalu lintas pada saat jam puncak, mengetahui volume lalu lintas total, kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Tulukabessy dengan melakukan analisis menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, serta mengetahui solusi untuk mengatasi permasalahan yang terdapat pada jalan tersebut.

Penelitian dilakukan dengan cara pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa data geometrik jalan, data volume lalu lintas, data kecepatan kendaraan, data hambatan samping, dan data sekunder berupa data jumlah penduduk. Pengumpulan data dilaksanakan pada Jalan Tulukabessy Kota Ambon selama tiga hari yaitu hari senin, hari kamis, dan hari sabtu. Waktu penelitian dilaksanakan pada pagi hari pukul 08.00-10.00 WIT, siang hari pukul 12.00-14.00 WIT, dan sore hari pukul 16.00-18.00 WIT. Analisis data dilakukan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 diperoleh volume lalu lintas (Q) sebesar 1362,1 smp/jam, hambatan samping sebesar 184,1 termasuk dalam kategori rendah (L), kecepatan arus bebas (FV) sebesar 56,73 km/jam, kapasitas (C) sebesar 1603,80 smp/jam, waktu tempuh sebesar 7,81 detik, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,8493. Kondisi ruas Jalan Tulukabessy Kota Ambon di kategorikan dalam tingkat pelayanan D dengan karakteristik arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan.

Kata kunci : kinerja, volume, kapasitas, hambatan samping, derajat kejenuhan