

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN
(STUDI KASUS JALAN BHAYANGKARA TIMIKA, PAPUA)**

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

Oleh :
BINTANG BATWEY LATUE
NPM : 14 02 15183



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

2020

PERNYATAAN

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

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN (STUDI KASUS JALAN BHAYANGKARA TIMIKA PAPUA)

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penulisan 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 saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 15-09-2020

Yang membuat pernyataan



(Bintang Batwey Latue)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN

(STUDI KASUS JALAN BHAYANGKARA TIMIKA, PAPUA)

Oleh :

BINTANG BATWEY LATUE

NPM. : 14 02 15183

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Yogyakarta,

Pembimbing


(Ir. Yohannes Lulie, M.T.)

Disahkan oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil




(Ir. AY. Harijanto Setiawan M.Eng.,Ph.D)

PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN

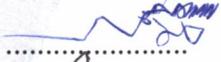
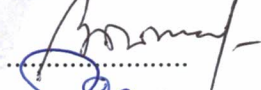

(STUDI KASUS JALAN BHAYANGKARA TIMIKA, PAPUA)



BINTANG BATWEY LATUE

NPM : 14 02 15183

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama		Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Ir. Yohannes Lulie, M.T.		05/09 - 2020
Sekretaris	: Dr. Ir. Imam Basuki, M.T		05/09 - 2020
Anggota	: Siswadi, S.T., M.T		05/09 2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang indah dan kasih setia yang besar, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **ANALISIS KINERJA RUAS JALAN (STUDI KASUS JALAN BHAYANGKARA TIMIKA, PAPUA)** untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang tua (Pdt. Oktavianus Latue, S.Th dan Yvonne Mardianna Manuputty, Bac) yang telah tulus memberikan kasih sayang, dukungan selama ini. Terima kasih telah meluangkan segenap waktunya membimbing dan mengiringi perjalanan hidup penulis dengan doa sehingga penulis sukses dalam menggapai cita-cita. Buat kakak Patrick Erhard Latue, S.Si, terima kasih sudah memberikan semangat, dukungan moral dan doa.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada beberapa pihak yang sudah membantu penulis :

1. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D, sebagai Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Eng. Luky Handoko, ST., M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Yohannes Lulie, M.T, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi masukan selama penulisan Tugas Akhir.

5. Teman-teman seperjuangan Alto, Alan, Alfa, Eldo, Evi, Glendys, Kezia, Rian, Sherly Stersy, Tasya dan Tino yang selalu menghibur dan memberikan semangat.
6. Teman-teman Pemuda GKO Silo Timika Kaka Patrick, Kaka Stewart, Kaka Mon, Kaka Ely, Kaka No, Kaka Alo, Kaka Celo (Vikaris), Hana, Lita, Viona, Nando, Timi, Rio, Nessa, Tessa, Jean dan Hendra yang telah membantu pengambilan data di lapangan dan selalu memberikan semangat.
7. Edi Tegai selaku sahabat saya dari SD yang selalu menghibur dan memberi semangat, serta pacar saya Katoci Latuheru yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi dan selalu memberikan semangat.
8. Badan Majelis Jemaat dan Jemaat Gereja Kristen Oikoumene (GKO) di Indonesia Jemaat Silo Timika-Papua, yang sudah memberikan perhatian dan dukungan doa.
9. Semua pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan semangatnya.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca dan semua pihak. Terima kasih.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
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
1.6 Lokasi Penelitian.....	5
1.7 Keaslian Tugas Akhir.....	6
BAB II. TIJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Transportasi.....	7
2.2 Kinerja Ruas Jalan	7
2.3 Pengertian Jalan	8
2.4 Klasifikasi Jalan	11
2.4.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya.....	12
2.4.2 Klasifikasi Jalan Menurut Karakteristik yang Dilayani.....	13

2.4.3 Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang Pembinaan Jalan	14
2.4.4 Klasifikasi Jalan Menurut Tipe Jalan.....	15
2.4.5 Klasifikasi Jalan Menurut Spesifikasi Penyediaan Prasarana jalan.....	15
2.5 Karakteristik Geometrik (MKJI, 1997).....	16
2.5.1 Tipe Jalan	16
2.5.2 Bahu Jalan	17
2.5.3 Median	18
2.5.4 Jalur dan Lajur Lalu Lintas	18
2.5.5 Trotoar dan Kerb.....	18
2.6 Volume Lalu Lintas	19
2.7 Hambatan Samping.....	20
2.8 Kapasitas Jalan.....	20

BAB III. LANDASAN TEORI

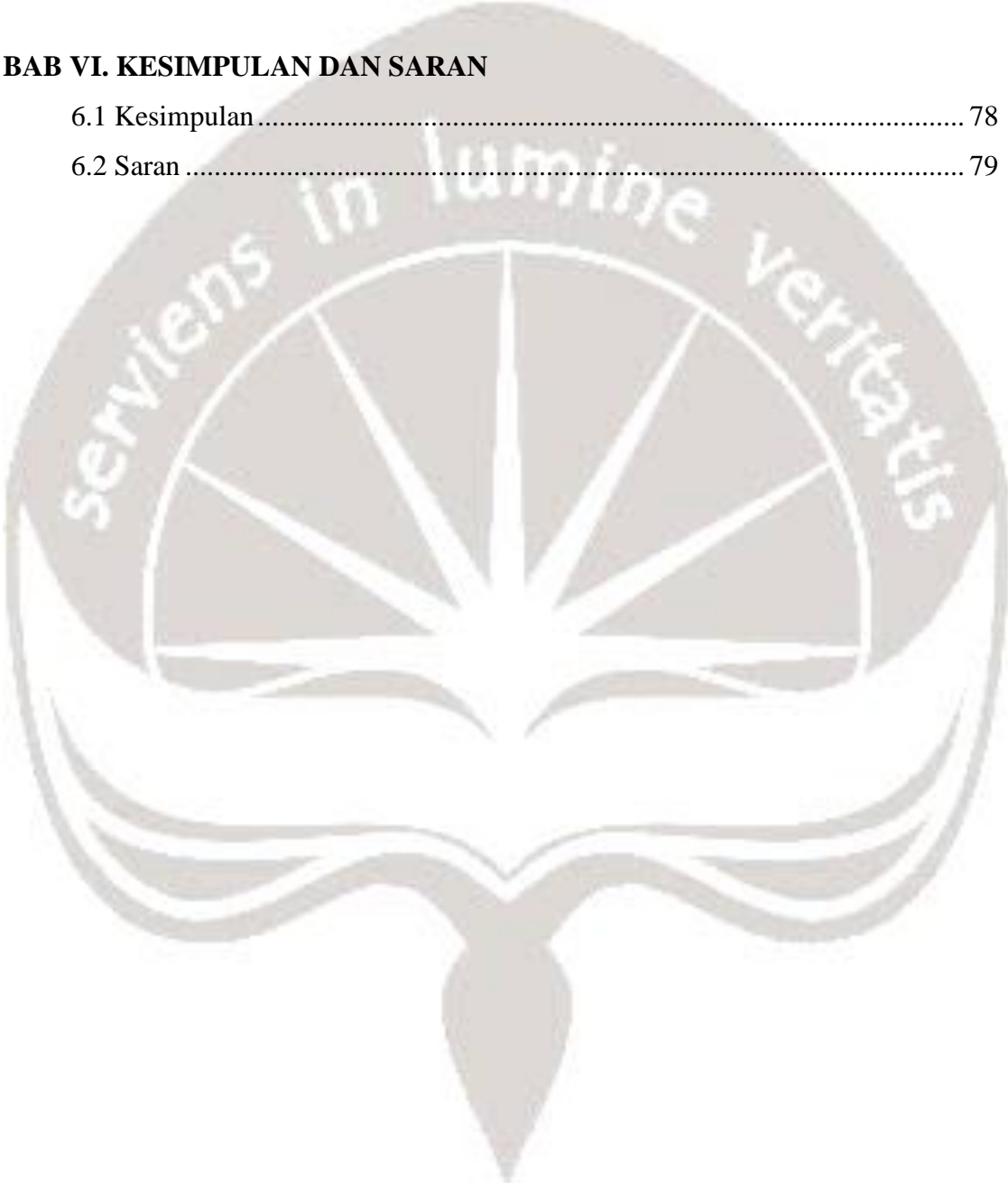
3.1 Volume Lalu Lintas	21
3.2 Kecepatan Waktu Tempuh	23
3.3 Waktu Tempuh	23
3.4 Kecepatan Arus Bebas.....	24
3.4.1 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV_0).....	25
3.4.2 Faktor Penyesuaian Arus Bebas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W)	25
3.4.3 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Hambatan Samping (FFV_{SF}).....	26
3.4.4 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Ukuran Kota (FFC_{CS})	27
3.5 Kapasitas Jalan.....	28
3.5.1 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (C_0)	28
3.5.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu	

Lintas (FC_W)	29
3.5.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah.....	29
3.5.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping (FC_{SF}) ...	30
3.5.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota (FC_{CS})	31
3.6 Hambatan Samping.....	31
3.7 Derajat Kejenuhan	33
3.8 Tingkat Pelayanan	33
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Tahapan Penelitian.....	35
4.2 Waktu Penelitian.....	35
4.3 Lokasi Penelitian	35
4.4 Teknik Pengumpulan Data	36
4.4.1 Data Primer.....	37
4.4.2 Data Sekunder	37
4.5 Peralatan Yang Digunakan	37
4.6 Langkah Penelitian	38
4.7 Pengolahan Data	39
4.8 Bagan Alir.....	40
BAB V. DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian.....	41
5.1.1 Kondisi Arus Lalu Lintas	42
5.1.2 Kecepatan Tempuh.....	52
5.1.3 Hambatan Samping	56
5.2 Analisis dan Pembahasan	61
5.3 Solusi Pengelolaan.....	72
5.3.1 Memberlakukan larangan di sisi jalan	72

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 78

6.2 Saran 79



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan	22
Tabel 3.2 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV_O).....	25
Tabel 3.3 Faktor Jalan Penyesuaian Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W)	25
Tabel 3.4 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping (FFV_{SF}).....	26
Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFV_{CS})	27
Tabel 3.6 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (C_O)	28
Tabel 3.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_W)	29
Tabel 3.8 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah.....	30
Tabel 3.9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC_{SF})	30
Tabel 3.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS})	31
Tabel 3.11 Faktor Samping Untuk Jalan Perkotaan	32
Tabel 3.12 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Terbagi Atau Jalan Satu Aras....	33
Tabel 3.13 Nilai Tingkat Pelayanan	34
Tabel 5.1 Kondisi Arus Lalu Lintas Pada Hari Senin 2 September 2019	42
Tabel 5.2 Total Volume Lalu Lintas, Senin 2 September 2019	43
Tabel 5.3 Kondisi Arus Lalu Lintas Pada Hari Jumat 6 September 2019.....	45
Tabel 5.4 Total Volume Lalu Lintas, Jumat 6 September 2019.....	46
Tabel 5.5 Kondisi Arus Lalu Lintas Pada Hari Sabtu 7 September 2019	49
Tabel 5.6 Total Volume Lalu Lintas, Sabtu 7 September 2019	50
Tabel 5.7 Rerata Kecepatan Tempuh Kendaraan, Senin 2 September 2019.....	52
Tabel 5.8 Rerata Kecepatan Tempuh Kendaraan, Jumat 6 September 2019	54
Tabel 5.9 Rerata Kecepatan Tempuh Kendaraan, Sabtu 7 September 2019.....	55
Tabel 5.10 Kondisi Hambatan Samping, Senin 2 September 2019	57
Tabel 5.11 Kondisi Hambatan Samping, Jumat 6 September 2019.....	58

Tabel 5.12 Kondisi Hambatan Samping, Sabtu 7 September 2019	60
Tabel 5.13 Arus Lalu Lintas Jam Puncak Hari Senin, Jumat dan Sabtu	62
Tabel 5.14 Hambatan Samping Jam Puncak Hari Senin, Jumat dan Sabtu	62
Tabel 5.15 Frekuensi Berbobot Hambatan Samping.....	64
Tabel 5.16 Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan	65
Tabel 5.17 Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan.....	68
Tabel 5.18 Prediksi Tingkat Pelayanan Jalan Tahunan.....	71
Tabel 5.19 Frekuensi Berbobot Hambatan Samping.....	72
Tabel 5.20 Prediksi Tingkat Pelayanan Jalan Tahunan.....	75
Tabel 5.21 Perbandingan Tingkat Pelayanan Tahunan Sebelum dan Sesudah Pengelolaan	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ruas Jalan Bhayangkara.....	5
Gambar 1.2 Ruas Jalan Yang Diteliti.....	5
Gambar 4.1 Tampak Melintang Lokasi Penelitian.....	36
Gambar 4.2 Gambar Lokasi Eksisting.....	36
Gambar 4.3 Bagan Alir Penelitian.....	40
Gambar 5.1 Grafik Volume Lalu Lintas Senin 2 September 2019	44
Gambar 5.2 Grafik Volume Lalu Lintas Jumat 6 September 2019	47
Gambar 5.3 Grafik Volume Lalu Lintas Sabtu 7 September 2019	51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I

Survei Volume Lalu Lintas (Senin, 2 September 2019)	82
Survei Volume Lalu Lintas (Jumat, 6 September 2019).....	83
Survei Volume Lalu Lintas (Sabtu, 7 September 2019).....	84

LAMPIRAN II

Survei Kecepatan Tempuh Kendaraan (Senin, 2 September 2019).....	85
Survei Kecepatan Tempuh Kendaraan (Jumat, 6 September 2019)	90
Survei Kecepatan Tempuh Kendaraan (Sabtu, 7 September 2019).....	95

LAMPIRAN III

Survei Hambatan Samping (Senin, 2 September 2019).....	199
Survei Hambatan Samping (Jumat, 6 September 2019).....	101
Survei Hambatan Samping (Sabtu, 7 September 2019).....	102

Lampiran Surat Keterangan No. 600/552 Pemerintah Kabupaten Mimika oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	103
---	-----

INTISARI

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN (STUDI KASUS JALAN BHAYANGKARA TIMIKA, PAPUA), Bintang Batwey Latue, NPM 14 02 15183, tahun 2020, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jalan Bhayangkara terakanal dengan daerah yang padat lalu lintas, Sepanjang jalan ini dipenuhi oleh pertokoan dan pasar, sehingga terjadinya aktifitas yang mengakibatkan tingginya arus lalu lintas. Pemanfaatan badan jalan yang kurang efektif yaitu digunakan sebagai tempat parkir kendaraan (mobil, bus, truk, becak, atau motor). Disisi lain, pada wilayah/kawasan pasar, banyak sekali para penjual yang menggunakan badan jalan untuk menjual berbagai kebutuhan pangan masyarakat Kabupaten Mimika yang mengakibatkan berkurangnya kapasitas dari jalan tersebut yang membuat terhambatnya segala aktifitas masyarakat yang tinggal di Kabupaten Mimika.

Penelitian pada ruas Jalan Bhayangkara Timika, Papua dilakukan pada hari Senin 2 September 2020, Jumat 6 September 2020, dan Sabtu 7 September dengan cara pengambilan 2 data yaitu data primer berupa volume lalu lintas, waktu tempuh, dan hambatan samping, serta data sekunder berupa peta lokasi penelitian, jumlah penduduk dan. Analisis data berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2006.

Berdasarkan analisis yang di lakukan pada kondisi eksisting (2019) volume lalu lintas tertinggi di dapat Q sebesar 733 smp/jam., kapasitas (C) sebesar 1509,95 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,48, dan termasuk dalam tingkat pelayanan C. Prediksi tingkat pelayanan jalan 5 – 10 tahun ke depan pada tahun 2024 didapatkan derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,62 (tingkat pelayanan C), pada prediksi tahun 2029

didapatkan derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,79 (tingkat pelayanan D). Solusi yang dilakukan untuk menaikkan kinerja tingkat pelayanan jalan dilakukannya pengaturan pembatasan parkir dan berhenti sembarangan dan pelarangan berjualan disepadan jalan. Prediksi tingkat pelayanan ruas jalan setelah diberlakukannya pengelolaan adalah pada tahun 2019 nilai *LoS* sebesar 0,40 (tingkat pelayanan B), pada tahun 2024 dengan nilai *LoS* sebesar 0,51 (tingkat pelayanan C), pada tahun 2029 dengan nilai *LoS* sebesar 0,65 (tingkat pelayanan C).

Kata kunci: kinerja, kapasitas, kecepatan, derajat kejenuhan, hambatan samping, dan tingkat pelayanan.