

TUGAS AKHIR

**EVALUASI PEREMPATAN JALAN MASTRIP BARAT,
KALIMANTAN, MASTRIP TIMUR, DAN DANAU TOBA**



Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana strata satu (S1)
pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Disusun Oleh :

ACH. ROBIT

1210 612 002

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2019

MOTTO

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan ke surge.”

(HR. Muslim)



HALAMAN PERSETUJUAN

EVALUASI PEREMPATAN JALAN MASTRIP BARAT, KALIMANTAN, MASTRIP TIMUR, DAN DANAU TOBA

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana strata satu (S1)
pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember*

Yang diajukan oleh

Ach. Robit

1210612002

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing
Pembimbing I

Ir. Totok Dwi K, MT
NIP. 19660813 199412 1 001

Dosen Penguji
Penguji I

Rofi Hamduwibawa, ST., MT
NIP. 19780508 200501 1 002

Dosen Pembimbing
Pembimbing II

Irawati, ST., MT
NIP. 05 12 417

Dosen Penguji
Penguji II

Taufan Abadi, ST., MT
NPK. 05 12 419

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PEREMPATAN JALAS MASTRIP BARAT, KALIMANTAN, MASTRIP TIMUR, DAN DANAU TOBA

Disusun Oleh :

Ach. Robit

1210612002

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 8 Januari 2019 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Telah Diperiksa dan disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing
Pembimbing I

Ir. Totok Dwi K, MT
NIP. 19660813 199412 1 001

Dosen Penguji
Penguji I

Rofi Hamduwibawa, ST., MT
NIP. 19780508 200501 1 002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Ir. Suhartinah., MT
NPK . 95 05 246

Dosen Pembimbing
Pembimbing II

Irawati, ST., MT
NPK. 05 12 417

Dosen Penguji
Penguji II

Taufan Abadi, ST., MT
NPK. 05 12 419

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Irawati, ST., MT
NPK. 05 12 417

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda-tangan dibawah ini.

Nama : Ach. Robit

NIM : 1210612002

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember,

Yang membuat pernyataan,

Ach. Robit
NIM. 1210612002

EVALUASI PEREMPATAN JALAN MASTRIP BARAT, KALIMANTAN, MASTRIP TIMUR, DAN DANAU TOBA

Robit Ach
Dosen Pembimbing
Ir. Totok Dwi K, MT, Irawati, ST., MT
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimat 49, Jember, 68121, Indonesia
mei.06052017@gmail.com

ABSTRAK

Jalan raya merupakan prasarana transportasi darat paling utama yang menghubungkan suatu kawasan dengan kawasan yang lain. Dengan adanya jalan raya yang baik akan memberikan pelayanan terhadap pengguna jalan. Perempatan jalan merupakan arus terjadinya konflik lalu lintas, dan mempunyai peranan penting guna menjamin kelancaran lalu lintas. Pada kasus ini di perempatan kota jember yaitu jalan kalimantan – mastrip barat – danau toba – mastrip timur merupakan salah satu perempatan yang merupakan penunjang kelancaran lalu lintas.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan diketahui bahwa perempatan tersebut bahwa kelancaran lalu lintas terhalang oleh lampu merah dan sekolah yang ada disekitar lampu merah.. Diketahui bahwa jam puncak pada Simpang 4 Mastrip terjadi pada pukul 06.15 – 07.15 sebanyak 1846,1 Smp/jam, 12.15 – 13.15 yaitu sebanyak 1622 smp/jam, 19.15 – 20.15 yaitu sebanyak 1640,9 smp/jam. Tundaan simpang 4 Mastrip saat kondisi eksisting adalah 9,21 smp/det, dengan Tingkat Pelayanan adalah B. Diprediksi pertumbuhan kendaraan sebesar 5%, maka prediksi volume lalu lintas pada Simpang 4 Mastrip pada Tahun 2024 saat jam puncak sebesar 2356,14 smp/jam.. Sedangkan kondisi eksisting lamanya waktu siklus simpang 4 Mastrip adalah 84 detik, sedangkan setelah dilakukan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas adalah 95 detik. Perbandingan Panjang antrian pada jalan Mastrip sisi barat saat kondisi eksisting adalah 56,3 meter, pada tahun 2024 menjadi 75 meter, sedangkan setelah dilakukan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas pada tahun rencana menjadi 62,5 meter.

Berdasarkan hasil pengkajian tersebut perlu adanya pengkajian ulang terhadap kendaraan yang keluar masuk ke sekolah di daerah mastrip barat untuk menunjang kelancaran lalu lintas.

Kata kunci : lalu lintas, kelancaran, tingkat pelayanan

**EVALUASI PEREMPATAN JALAN MASTRIP BARAT, KALIMANTAN,
MASTRIP TIMUR, DAN DANAU TOBA
(STUDI KASUS JALAN MASTRIP BARAT)**

Robit Ach
Dosen Pembimbing
Ir. Totok Dwi K, MT, Irawati, ST., MT
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimat 49, Jember, 68121, Indonesia
mei.06052017@gmail.com

ABSTRACT

Highway is the most important land transportation infrastructure that connects an area with other regions. Having a good highway will provide servants to road users. Road crossing is a flow of traffic conflicts, and has an important role in ensuring smooth running of traffic. In this case at the intersection of the city of Jember, Kalimantan street- MASTRIP Barat street – Danau Toba street – MASTRIP Timur street is one of the intersections that support the smooth flow of traffic.

Based on the results of the research conducted in the field it was found that the intersection was obstructed by red lights and the schools around the red lights. 13.15 which is 1622 pcu / hour, 19.15 - 20.15, which is 1640.9 pcu / hour. The intersection delay of 4 MASTRIP when the existing condition is 9.21 pcu / sec, with the Service Level is B. It is predicted that the vehicle growth is 5%, then the prediction of traffic volume on the 4 Mast Crossing in 2024 when the peak hour is 2356.14 pcu / hour. While the existing conditions for the duration of the 4 MASTRIP intersection cycle are 84 seconds, while after the Traffic Engineering Management is done 95 seconds. The comparison of queue length on the west side MASTRIP road when the existing condition is 56.3 meters, in 2024 it becomes 75 meters, while after the Traffic Engineering Management carried out the plan was 62.5 meters.

Based on the results of the assessment, it is necessary to review the vehicles that go in and out of schools in western mast areas to support the smooth flow of traffic.

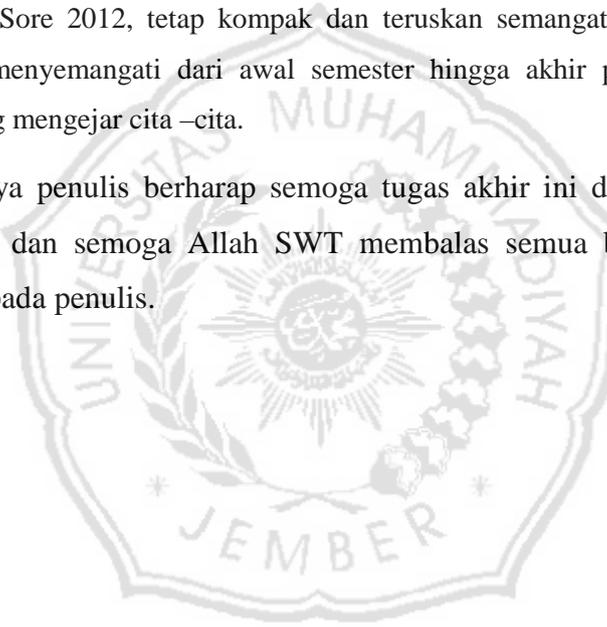
Keywords: traffic, fluency, service level

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini aku persembahkan kepada:

1. Orang tuaku tercinta, Bapakku dan Ibuku Tercinta, terima kasih atas bimbingan, dorongan, motivasi, semangat dan curahan kasih sayang serta untaian do'a yang selalu mengiringi langkah-langkahku, semoga Allah SWT selalu senantiasa memberikan barokah dikehidupan dan meninggikan kemuliaan kalian di akhirat.
2. Kakak – kakak ku yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, semoga apa yang diperbuat dan dikerjakan mendapat restu dan ridho Allah SWT.
3. Teman-teman seperjuanganku di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil reguler Sore 2012, tetap kompak dan teruskan semangatnya. Terimakasih telah saling menyemangati dari awal semester hingga akhir perjuangan untuk terus berjuang mengejar cita –cita.

Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga Allah SWT membalas semua budi baik yang telah diberikan kepada penulis.



UNGKAPAN TERIMAKASIH

Penulisan ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Ibu Ir. Suhartianh., MT, yang telah memberikan arahan dan petunjuk.
2. Ketua Program Studi Irawati, ST., MT Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember, yang telah memberikan motivasi dan semangat.
3. Dosen Pembimbing I Irawati, ST., MT. dan Dosen Pembimbing II Ir. Totok Dwi K, MT yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi ilmu.
5. Teman – teman angkatayann 2012 reguler sore yang telah memberi dukungan selama ini.
6. Teman – teman yang telah membantu penelitian saya selama di lapangan.
7. Adek – adek saya yang telah membantu saya menyelesaikan penelitian ini.
8. Almamater Universitas Muhammadiyah Jember yang memberikan kebanggaan, kewibawaan, dan dorongan kepada penulis, dan
9. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang sepadan atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Jember, Januari 2019

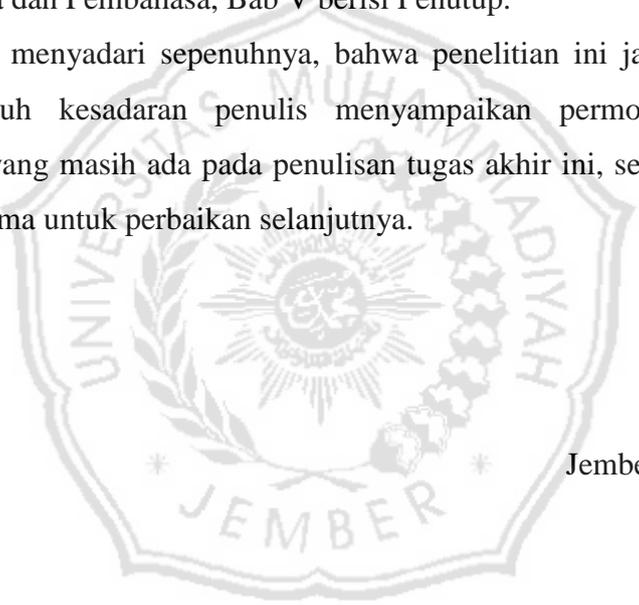
Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya, dapat menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dengan adanya bimbingan, saran, dan petunjuk dari berbagai pihak.

Tugas akhir ini berjudul “**EVALUASI PEREMPATAN JALAS MASTRIP BARAT, KALIMANTAN, MASTRIP TIMUR, DAN DANAU TOBA**” dengan membuat Bab I sampai bab IV. Bab I berisi Pendahuluan, Bab II berisi Tinjauan Pustaka, Bab III berisi Metodologi, Bab IV berisi Analisa dan Pembahasa, Bab V berisi Penutup.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa penelitian ini jauh dari sempurna. Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang masih ada pada penulisan tugas akhir ini, semoga bisa menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.



Jember, Januari 2019

Penulis