

SKRIPSI
EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK
BERSINYAL (STUDI KASUS JALAN RAYA TLOGOMAS
AKSES KELUAR MASUK TERMINAL LANDUNGSARI)
KOTA MALANG



Disusun Oleh : PUNNY
TELNONI
15.21.045

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – S1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2019

SKRIPSI
EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK
BERSINYAL (STUDI KASUS JALAN RAYA TLOGOMAS
AKSES KELUAR MASUK TERMINAL LANDUNGSARI)
KOTA MALANG

*Disusun Dan Ditunjukkan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik S-1 Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang*



Disusun Oleh : PUNNY
TELNONI
15.21.045

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – S1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2019

LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI

EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK
BERSINYAL (JALAN RAYA TLOGOMAS AKSES KELUAR
MASUK TERMINAL LANDUNGSARI) KOTA MALANG

Oleh:
PUNNY TELNONI
1521045

Telah disetujui oleh pembimbing
Pada tanggal 28 Juli 2019

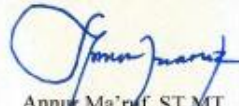
Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Ir. Nusa Sebayang MT
NIP. 196702181993031002

Pembimbing II



Annur Ma'arif, ST, MT
NIP.P. 1031700528

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1




Ir. I. Wayan Mundra, MT
NIP.Y. 1018700150

PROGRAM TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2019

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

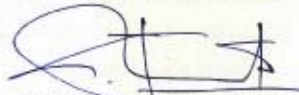
EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK
BERSINYAL (JALAN RAYA TLOGOMAS AKSES KELUAR
MASUK TERMINAL LANDUNGSARI) KOTA MALANG

Skripsi Ini Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Ujian Skripsi
Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal 28 Juli 2019 Dan Diterima
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Sipil S-1

disusun oleh :
PUNNY TELNONI
1521045

Anggota Penguji

Dosen Penguji I



Ir. Eding Iskaf Imananto, MT.
NIP.Y. 19660506 199303 1 004


Dosen Penguji II




I Nyoman Sudiasta, S.Si.,MSi.
NIP.Y. 1030100362

Disahkan Oleh:

Ketua Jurusan Teknik Sipil S-1


Ir. I. Wayan Mundra, MT
NIP.Y. 1018700150

Sekretaris Jurusan


Ir. Munasih, MT
NIP.Y. 1028800187

PROGRAM TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, karunia serta berkatNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK BERSINYAL (STUDI KASUS PADA SIMPANG JALAN RAYA TLOGOMAS, AKSES KELUAR MASUK TERMINAL LANDUNGSARI) KOTA MALANG" ini dengan baik.

Tak lepas dari berbagai kesulitan yang muncul, namun berkat petunjuk dan bimbingan dari semua pihak yang telah membantu, penyusun dapat menyelesaikan Skripsi ini yang merupakan syarat untuk kelulusan Program Studi Teknik Sipil S-1 ITN Malang. Tak lupa penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar – besarnya karena telah membantu baik moril dan materi kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, MSc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP).
3. Bapak Ir. I. Wayan Mundra, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1.
4. Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Annur Ma'ruf, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
6. Orang tua yang selalu memberikan dukungan moril dan materi kepada penyusun, kakak adik yang selalu mendukung, serta teman – teman angkatan 2015 yang telah banyak membantu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini masih ada kekurangan. Untuk itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Malang, 10 Juli 2019

Penyusun

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Punny Telnoni
NIM : 15.21.045
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan (FTSP)

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul :

“EVALUASI TINGKAT PELAYANAN SIMPANG TAK BERSINYAL (JALAN RAYA TLOGOMAS AKSES KELUAR MASUK TERMINAL LANDUNGSARI) KOTA MALANG”

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, Agustus 2019

nyataan

PUNNY TELNONI
1521045

ABSTRAK

Punny Telnoni,2019 “Evaluasi Tingkat Pelayanan Simpang Tak Bersinyal Jl.Raya Tlogomas, Akses keluar masuk Terminal Landungsari Kota Malang” Dosen Pembimbing I: Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT, Dosen Pembimbing II: Annur Ma'ruf,ST,MT

Salah satu persimpangan dengan volume lalu lintas dan kepadatan tinggi yang bermasalah adalah simpang tak bersinyal Jl. Jl.Raya Tlogomas, Akses keluar masuk Terminal Landungsari Kota Malang. Kondisi persimpangan tanpa sinyal maka banyak konflik antar kendaraan, sehingga mengakibatkan menurunnya tingkat pelayanan pada simpang tersebut. Oleh karena itu peneliti tertarik meneliti tentang permasalahan persimpangan jalan, dengan judul “ Evaluasi Tingkat Pelayanan simpang tak bersinyal studi kasus pada Jl. Raya Tlogomas akses keluar masuk Terminal Landungsari Kota Malang”.

Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil survey selama 3 hari yaitu hari Senin, 29 April 2019, Rabu, 01 Mei 2019 dan Sabtu, 04 Mei 2019 yang berupa data geometrik jalan dan data volume lalu lintas. Lokasi Survey yaitu di simpang tiga Jl.Raya Tlogomas, Akses keluar masuk Terminal Landungsari Kota Malang. Sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS Kota Malang. Analisa dilakukan terhadap derajat kejenuhan, panjang antrian dan tundaan. Sebagai dasar analisa digunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.

Hasil analisis diketahui bahwa, untuk nilai derajat kejenuhn di simpang tak bersinyal Jl.Raya Tlogomas, Akses keluar masuk Terminal Landungsari Kota Malang yang paling tinggi terdapat pada hari sabtu sore, yaitu $(D_j) = 1,594$ dimana seharusnya nilai DS tidak melebihi 85 % dari kapasitas. Arus total persimpangan yaitu sebesar 4188 kend/jam hingga 6811 kend/jam selama 8 jam, nilai ini juga sudah melebihi batas maksimum salah satu syarat perlu dilakukannya pemasangan lampu sinyal yaitu 750 kend/jam selama 8 jam. Karena kinerja simpang sudah tidak dapat melayani arus lalu lintas dengan baik maka untuk meningkatkan kinerja simpang, perlu dilakukan pemasangan traffic light atau lampu pengatur lalu lintas. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Dari beberapa alternatif, dipilih alternatif pemasangan lampu sinyal 2 fase dengan pelebaran 2 meter pada pendekat timur, dari solusi yang direkomendasikan ini di dapat waktu siklus pada pagi hari 79 detik, siang hari 78 detik, dan sore hari 80 detik. Nilai derajat kejenuhan (D_j) yang paling tinggi terjadi pada hari sabtu jam puncak sore, yaitu $=0,83$ dengan tundaan simpang rata-rata 12 det/kend sehingga didapat tingkat pelayanan B.

Kata kunci : Tingkat Pelayanan simpang tak bersinyal, Lampu Lalulintas

DAFTAR ISI

BAB 1	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Studi.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Studi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Studi Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Simpang Tak Bersinyal.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kondisi Lingkungan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Kondisi Arus Lalu-Lintas.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Konflik Pada Persimpangan.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Jenis-Jenis Pengaturan simpang.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Data Masukan	Error! Bookmark not defined.
2.7 Kapasitas Simpang (C).....	Error! Bookmark not defined.
2.7.1 Kapasitas Dasar.....	Error! Bookmark not defined.
2.7.2 Penetapan Tipe Simpang.....	Error! Bookmark not defined.
2.7.3 Penetapan lebar rata-rata pendekat.....	Error! Bookmark not defined.
2.7.4 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat ().....	Error! Bookmark not defined.
2.7.5 Faktor Penyesuaian Median Pada Jalan Mayor (F_M).....	Error! Bookmark not defined.
2.7.6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{UK}).....	Error! Bookmark not defined.
2.7.7 Faktor tipe Lingkungan, Hambatan Samping, (F_{HS}).....	Error! Bookmark not defined.
2.7.8 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{BK_i})	Error! Bookmark not defined.
2.7.9. Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{BK_a}).....	Error! Bookmark not defined.
2.7.10 Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor ($F_{R_{mi}}$) ...	Error! Bookmark not defined.
2.8. Perilaku Lalu Lintas	Error! Bookmark not defined.
2.8.1 Derajat Kejenuhan.....	Error! Bookmark not defined.
2.8.2 Tundaan (T)	Error! Bookmark not defined.
2.8.3 Peluang Antrian (P_A).....	Error! Bookmark not defined.

2.8.4	Penilaian Perilaku Lalulintas	Error! Bookmark not defined.
2.9	Fasilitas Pengaturan Pada Persimpangan Tak Bersinyal	Error! Bookmark not defined.
2.9.1	Marka Jalan (<i>Traffic Marking</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.10	Simpang Bersinyal	Error! Bookmark not defined.
2.10.1	Lampu Lalulintas (<i>traffic light</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.11	Penetapan Tingkat Pelayanan	Error! Bookmark not defined.
2.10.1	Penetapan Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI STUDI	Error! Bookmark not defined.
3.1	Lokasi Studi	Error! Bookmark not defined.
3.2	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Pengumpulan Data Primer	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Pengumpulan Data Sekunder	Error! Bookmark not defined.
3.3	Pelaksanaan Survei	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Titik penempatan surveyor.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Langkah Pengamatan Data (Survei).....	Error! Bookmark not defined.
3.3.3	Waktu Pengambilan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.4	Jenis survey	Error! Bookmark not defined.
3.4	Penjelasan Form Survey	Error! Bookmark not defined.
3.5	Metode Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
3.6	Flowchart (diagram Alir)	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
ANALISA DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Data-data	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Data Primer	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Data Volume Lalu-Lintas.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Evaluasi Simpang Tak Bersinyal Menurut PKJI 2014	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Evaluasi Tingkat Pelayanan Simpang Tak Bersinyal	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Evaluasi Derajat Kejenuhan pada Kondisi Eksisting menggunakan metode PKJI	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Evaluasi Nilai Panjang Antrian pada Kondisi Eksisting menggunakan metode PKJI 2014 pada jam-jam puncak	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Evaluasi Nilai Tundaan pada Kondisi lapangan dan menggunakan metode PKJI 2014 pada jam-jam puncak.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Perencanaan Untuk Perbaikan Kinerja Simpang	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Perencanaan menggunakan lampu lalu lintas. ..	Error! Bookmark not defined.

4.4 Alternatif Perencanaan Perbaikan Simpang menggunakan lampu lalu lintas.**Error! Bookmark not defined.**

4.4.1 Alternatif 1 menggunakan lampu lalu lintas 2 fase**Error! Bookmark not defined.**

4.4.2 Alternatif 2 dengan pelebaran 2 meter pada pendekat timur
(Malang→Batu)**Error! Bookmark not defined.**

4.5 Analisa untuk Alternatif yang direkomendasikan**Error! Bookmark not**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA