

TUGAS AKHIR

PENGARUH TILANG ELEKTRONIK TERHADAP KINERJA LALU LINTAS

(STUDI KASUS: SIMPANG PANCORAN JAKARTA SELATAN)

Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan program Sarjana Strata 1 (S1)



DISUSUN OLEH:

Nama : Yosi Wulandari

NIM : 41120120132

DOSEN PEMBIMBING:

Zaenal Arifin, Ir., MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2022

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCUBUANA	Q
---	---	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : PENGARUH TILANG ELEKTRONIK
TERHADAP KINERJA LALU LINTAS (STUDI KASUS:
SIMPANGPANCORAN JAKARTA SELATAN)

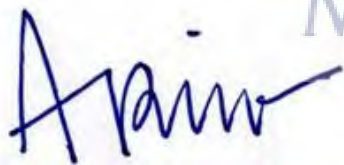
Disusun oleh :

Nama : YOSI WULANDARI
NIM : 41120120132
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 22 September 2022

Mengetahui :

Pembimbing Tugas Akhir



Ir. Zainal Arifin, M.T.

Ketua Penguji



Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yosi Wulandari
Nomor Induk Mahasiswa : 41120120132
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Tangerang, 31 Agustus 2022

Yang memberikan pernyataan,

UNIVERSITA
MERCU BUANA



Yosi Wulandari

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan nikmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Besar yang berjudul **“Pengaruh Tilang Elektronik Terhadap Kinerja Lalu lintas (Studi Kasus: Simpang Pancoran Jakarta Selatan)”** dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini penulis menyadari perlunya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuni serta kesehatan kepada saya sehingga saya mampu melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir.
2. My Apa ISWALDI dan My Ama HASNAH selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan financial dan doa yang terbaik kepada penulis dan tidak pernah sekalipun berkata “tidak ada” untuk mencukupi kebutuhan materi untuk kebutuhan pendidikan penulis, sekali lagi terimakasih Apa Ama.
3. Adek kandung Yosa Oktavia yang sudah sangat saya reportkan untuk membantu mengumpulkan kebutuhan data penelitian ini, Love U.
4. Bapak Zainal Arifin, Ir., M.T selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
5. Cici ku ci VIVI yang paling galak tapi selalu pengertian ngasih ijin dadakan buat cuti atau pulang cepat karna urusan kuliah, sama keseringan nanya kapan selesai, handehhh.
6. Dosen-dosen pengajar di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercubuana Jakarta
7. Serta rekan – rekan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta
8. *Last but not least* ,For me thank you for fighting for these 3 semesters, working while studying is not easy. and again i can get my toga fast.

Penulis menyadari bahwa Proposal Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik materi maupun cara penulisan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari para pembaca guna menyempurnakan Proposal Tugas Akhir ini. Kami berharap semoga Proposal Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi para pembaca dan khususnya untuk penulis.

Tangerang 19 September 2022



Yosi Wulandari

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3. Perumusan Masalah	I-2
1.4. Tujuan Penelitian	I-3
1.5. Manfaat Penelitian	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-3
1.7. Sistematika Penulisan	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR.....	II-1
2.1. Lalu Lintas	II-1

2.2.	Pelanggaran Lalu Lintas dan jenisnya	II-1
2.3.	E-Tilang	II-2
2.4.	Simpang	II-3
2.4.1	Jenis Simpang	II-3
2.4.2	Simpang Bersinyal	II-4
2.4.3	Kinerja Simpang Bersinyal	II-6
2.4.4	Volume Arus Lalu Lintas (Jenis Kendaraan & EMP)	II-7
2.4.5	Arus Jenuh	II-8
2.4.6	Faktor Penyesuaian	II-9
2.4.7	Rasio Arus / Arus Jenuh	II-13
2.4.8	Waktu Siklus dan Waktu Hijau	II-14
2.4.9	Kapasitas & Derajat Kejenuhan Simpang Bersinyal	II-15
2.4.10	Perilaku Lalu Lintas Simpang Bersinyal	II-15
2.4.11	Tingkat Pelayanan Simpang Bersinyal	II-22
2.5.	Efektifitas Tilang Elektronik (E-Tilang) bagi Pelanggar Berkendara	II-22
2.6.	Perilaku Pengendara	II-23
2.6.1	Defenisi Perilaku	II-23
2.6.2	Teori Perubahan Perilaku	II-24
2.6.3	Perilaku Pengendara	II-24
2.6.4	Etika Dalam Berkendara	II-25
2.7.	Kerangka Berfikir	II-27
2.8.	Penelitian Terdahulu	II-28
2.9.	Analisis GAP	II-33
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1.	Metode Penelitian	III-1
3.2.	Diagram Alir	III-2
3.3.	Metode Pengumpulan Data	III-3

3.3.1. Studi Persiapan	III-3
3.3.2. Survei Pendahuluan	III-3
3.3.3. Data Primer	III-4
3.3.4. Data Skunder	III-6
3.4. Pengolahan Dan Analisis Data	III-7
3.5 Lokasi Dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	III-7
3.6 Posisi Dan Tugas Surveyor.....	III-8
BAB IV	IV-1
4.1 Data Sekunder.....	IV-1
4.1.1 Data Ukuran Kota	IV-1
4.1.2 Grafik Pelanggaran Lalu Lintas	IV-2
4.1.3 Lokasi Penelitian.....	IV-4
4.1.4 Kinerja Lalu Lintas Sebelum Adanya Tilang Elektronik	IV-5
4.2 Data Primer	IV-6
4.2.1 Kondisi Geometrik Persimpangan.....	IV-6
4.2.2 Volume lalu Lintas Setelah Adanya Tilang Elektronik.....	IV-7
4.2.3 Arus Pergerakan Kendaraan	IV-8
4.3 Pembahasan.....	IV-10
4.3.1 Analisa Volume Lalu Lintas	IV-10
4.3.2 Lebar Pendekat Efektif	IV-11
4.3.3 Arus Jenuh Dasar	IV-13
4.3.4 Arus Jenuh (S) Yang Disesuaikan	IV-14
4.3.5 Arus Jenuh	IV-16
4.3.6 Rasio Arus Jenuh Dasar	IV-17
4.3.7 Waktu Siklus.....	IV-17
4.3.8 Kapasitas dan Derajat Kejenuhan.....	IV-17
4.3.9 Panjang Antrian	IV-18
4.3.10 Kendaraan Terhenti	IV-19

4.3.11 Tundaan	IV-19
4.3.12 Tingkat Pelayanan Sempang	IV-20
4.3.13 Uraian Perbandingan	IV-20
BAB V.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN.....	Lampiran-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis Pelanggaran	II-2
Tabel 2. 2 Ekuivalen Mobil Penumpang EMP)	II-8
Tabel 2. 3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	II-10
Tabel 2. 4 Faktor Peyesuaian Hambatan Samping (FSF)	II-10
Tabel 2. 5 Tundaan Rata-Rata Berdasarkan US-HCM. 1994	II-22
Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Jakrta Selatan Berdasarkan Kecamatan (Ribu).....	IV-1
Tabel 4. 2 Detail Pelanggaran Setelah Adanya Tilang Elektronik Tahun 2022.....	IV-3
Tabel 4. 3 Detail Pelanggaran Setelah Tilang Elektronik 2019	IV-3
Tabel 4. 4 Volume Lalu Lintas Sebelum Adanya Tilang Elektronik	IV-6
Tabel 4. 5 Kinerja Jalan Sebelum Adanya E-TLE	IV-6
Tabel 4. 6 Kondisi Geometrik Simpang.....	IV-6
Tabel 4. 7 Kondisi Geometrik Simpang.....	IV-7
Tabel 4. 8 Kondisi Geometric Simpang	IV-7
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Volume Kendaraan Tertinggi Pada Jam Puncak Pagi.....	IV-8
Tabel 4. 10 Waktu Siklus Eksisting	IV-10
Tabel 4. 11 Perhitungan Volume Lalu Lintas	IV-11
Tabel 4. 12 Perhitungan Arus Jenuh Dasar (So).....	IV-14
Tabel 4. 13 Faktor Penyesuai Kelandaian (Fg).....	IV-15
Tabel 4. 14 Arus jenuh	IV-16
Tabel 4. 15 Rasio Arus Jenuh.....	IV-17
Tabel 4. 16 Kapasitas Dan Derajat Kejenuhan.....	IV-18
Tabel 4. 17 Antrian.....	IV-19
Tabel 4. 18 Tundaan	IV-20
Tabel 4. 19 Tingkat Pelayanan Simpang.....	IV-21
Tabel 4. 20 Perbandingan Kinerja Simpang.....	IV-21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Faktor Peyesuaian Kelandaian	II-11
Gambar 2. 2 Faktor Peyesuaian Parkit	II-12
Gambar 2. 3 Perhitungan Jumlah Antrian (N_{qmax}) Dalam Smp.....	II-17
Gambar 2. 4 Kerangka Berfikir.....	II-27
Gambar 3. 1 Diagram Alir.....	III-2
Gambar 3. 2 Posisi surveyor.....	III-8
Gambar 4. 1 Grafik Data Pelanggaran Lalu Lintas Kota Jakarta Selatan	IV-2
Gambar 4. 2 Peta Geometrik Simpang.....	IV-4
Gambar 4. 3 Geometrik Simpang.....	IV-4
Gambar 4. 4 Pergerakan Kendaraan.....	IV-9



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Survey Penelitian.....	I
Lampiran 2. Formulir MKJI.....	II
Lampiran 3 Dokumentasi Lapangan	IV

