

**ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA JALAN OTTO
ISKANDARDINATA, SUBANG**

TUGAS AKHIR

GHITA PERTIWI

113.17.007

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota*



PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN

INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG

KOTA DELTAMAS

SEPTEMBER 2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : GHITA PERTIWI

NIM : 113.17.007

JURUSAN : PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

JUDUL : ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA JALAN OTTO
ISKANDARDINATA, SUBANG

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri, saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah di publikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Institut Teknologi Sains Bandung atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Institut Teknologi Sains Bandung.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Subang, 21 September 2021

Penulis



Ghita Pertiwi

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA JALAN OTTO
ISKANDARDINATA, SUBANG**

TUGAS AKHIR

GHITA PERTIWI

113.17.007

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota*

Menyetujui,

Kota Deltamas, 21 September 2021

Dosen Pembimbing



Heru Widodo S.T., M.T.

NIK. 19820519201410465

Mengetahui,

Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota



Desiree Marlyn Kipuw, S.T., M.T.

NIP. 19691212201204368

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Analisis Kinerja Lalu Lintas pada Jalan Otto Iskandardinata, Subang”** laporan tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata-1 di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.

Dalam proses penyusunannya segala hambatan yang ada dapat teratasi berkat bantuan, bimbingan, dorongan dan pengarahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

- (1) Kedua orang tua tercinta, adik, serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik dukungan moral, dukungan material, maupun doa untuk tetap bersemangat dan optimis dalam menghadapi segala sesuatunya serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
- (2) Bapak Prof. Dr. Ir. Ari Darmawan Pasek, Msc. Selaku Rektor Institut Teknologi Sains Bandung.
- (3) Ibu Desiree Marlyn Kipuw, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota dan selaku Koordinator Tugas Akhir Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.
- (4) Bapak Heru Widodo, S.T., MT. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dengan sabar dan penuh perhatian mendengar keluh kesah penulis dan dengan bijaksana membimbing penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
- (5) Ibu Syahyudes Rina, S.T., M.T. Selaku Dosen Wali Mahasiswa Perencanaan Wilayah dan Kota Angkatan 2017, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.
- (6) Seluruh Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa kuliah ini.

- (7) Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Angkatan 2017.
- (8) Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga segala kendala maupun kesulitan yang penulis rasakan dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan penulisan di masa yang akan datang. Besar harapan penulis agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Subang, 21 September 2021

Penulis



Ghita Pertiwi

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ghita Pertiwi
NIM : 113.17.007
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Teknik dan Desain
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA JALAN OTTO
ISKANDARDINATA, SUBANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan saya ini buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Subang
Pada Tanggal : 21 September 2021

Yang menyatakan



Ghita Pertiwi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang Penelitian	1
1.2	Rumusan Permasalahan	3
1.3	Tujuan dan Sasaran Penelitian	4
1.4	Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4.1	Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.4.2	Ruang Lingkup Materi.....	6
1.5	Metodologi Penelitian	6
1.5.1	Metode Pengumpulan Data.....	6
1.5.2	Metode Pengambilan Sampel	8
1.5.3	Metode Analisis	9
1.6	Kerangka Pemikiran.....	11
1.7	Sistematika Pembahasan	13

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Transportasi.....	14
2.1.1	Permasalahan Transportasi	14
2.2	Sistem Transportasi.....	15

2.2.1	Sistem Jaringan Jalan.....	17
2.2.2	Sistem Kegiatan (Tata Guna Lahan dan Transportasi).....	19
2.2.3	Sistem Pergerakan.....	21
2.3	Kinerja Jalan.....	27
2.3.1	Karakteristik Jalan Perkotaan	27
2.3.2	Volume Lalu Lintas	28
2.3.3	Kecepatan Waktu Tempuh dan Kecepatan Arus Bebas	30
2.3.4	Kapasitas Jalan.....	32
2.3.5	Derajat Kejenuhan	38
2.3.6	Tingkat Pelayanan Jalan	39
2.4	Sintesis	42

BAB 3. GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

3.1	Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Subang	43
3.2	Gambaran Umum Sistem Transportasi Kecamatan Subang.....	45
3.2.1	Sistem Kegiatan	45
3.2.2	Sistem Jaringan Jalan.....	46
3.2.3	Sistem Pergerakan.....	47
3.3	Penggunaan Lahan Jalan Otto Iskandardinata	51
3.3.1	Penggunaan Lahan dan Proporsi Sisi Utara Jalan Otto Iskandardinata..	53
3.3.2	Penggunaan Lahan dan Proporsi Sisi Selatan Jalan Otto Iskandardinata	54
3.4	Fungsi dan Kondisi Fisik Jalan Otto Iskandardinata	58
3.4.1	Pola dan Kondisi Fisik Jalan Otto Iskandardinata.....	58
3.4.2	Data Geometrik Jalan.....	58
3.4.3	Volume dan Komposisi Moda	59

BAB IV. ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA JALAN OTTO ISKANDARDINATA

4.1	Analisis Kinerja Jalan	64
4.1.1	Analisis Kapasitas Jalan.....	64

4.1.2	Tingkat Pelayanan Jalan	66
4.1.3	Analisis Kecepatan Kendaraan	69
4.1.4	Kecepatan Arus Bebas	71
4.2	Analisis Pengaruh Bangkitan Pergerakan yang Dihasilkan dari Tiap Jenis Kegiatan Terhadap Kinerja Jalan Otto Iskandardinata	71
4.3	Analisis Penyebab Penurunan Kinerja Jalan di Ruas Jalan Otto Iskandardinata	74
4.3.1	Penyebab Penurunan Kinerja Jalan Arah Utara.....	74
4.3.2	Penyebab Penurunan Kinerja Jalan Arah Selatan.....	75
4.4	Proyeksi Jumlah Penduduk dan Kendaraan	77
4.5	Analisis Penanganan Ruas Jalan Otto Iskandardinata	85
4.5.1	Pengelolaan Lalu lintas	86
4.5.2	Pengaturan Pergerakan/Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas	89
4.5.3	Peningkatan Fungsi Trotoar Jalan Otto Iskandardinata.....	90

BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1	Temuan Studi	91
5.2	Kesimpulan dan Rekomendasi.....	91
5.3	Kelemahan Studi	92
5.4	Saran Untuk Studi Lanjutan	93

DAFTAR PUSTAKA	94
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	96
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Metode Pengerjaan Penelitian	12
Tabel 2.1 Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp)	30
Tabel 2.2 Kecepatan Arus Bebas Dasar	32
Tabel 2.3 Kapasitas Dasar Ruas Jalan.....	34
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu lintas (FCw)	35
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCSP).....	36
Tabel 2.6 Penentu Kelas Hambatan Samping.....	36
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCSF)	37
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Ukuran Kota	38
Tabel 2.9 Skala Tingkat Pelayanan dan Kondisi Lalu Lintas	41
Tabel 2.10 Sintesa Faktor dan Variabel yang Digunakan dalam Penelitian	42
Tabel 3.1 Proporsi Jenis Kegiatan Sisi Utara.....	53
Tabel 3.2 Proporsi Jenis Kegiatan Sisi Selatan.....	54
Tabel 3.3 Kondisi Geometri dan Kondisi Lingkungan Jalan Otto Iskandardinata	59
Tabel 3.4 Volume Kendaraan Jalan Otto Iskandardinata Arah Utara.....	61
Tabel 3.5 Volume Kendaraan Jalan Otto Iskandardinata Arah Selatan.....	62
Tabel 4.1 Kondisi Geometri dan Kondisi Lingkungan Jalan Otto Iskandardinata	64
Tabel 4.2 Kapasitas Ruas Jalan Otto Iskandardinata	66
Tabel 4.3 Tingkat Pelayanan Jalan Otto Iskandardinata (Dua Arah).....	68
Tabel 4.4 Perhitungan Kecepatan Kendaraan	70
Tabel 4.5 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan	71
Tabel 4.6 Volume Kendaraan Lalu Lintas Arus Menerus Otto Iskandardinata (Dua Arah)	72
Tabel 4.7 Besar Kejadian Hambatan Samping Jalan Otto Iskandardinata.....	76
Tabel 4.8 Jumlah Penduduk Kabupaten Subang Tahun 2014 – 2021	78
Tabel 4.9 Proyeksi Penduduk Kecamatan Subang Tahun 2020 – 2040	79
Tabel 4.10 Jumlah Penduduk Kecamatan Subang Tahun 2014 – 2020.....	80
Tabel 4.11 Proyeksi Penduduk Kecamatan Subang Tahun 2020 – 2040	81

Tabel 4.12 Jumlah Kendaraan Bermotor Kabupaten Subang Tahun 2014 – 2020	83
Tabel 4.13 Proyeksi Kendaraan Bermotor Kabupaten Subang Tahun 2020 – 2040	84
Tabel 4.14 Perkiraan VCR Jalan Otto Iskandardinata Tahun 2040.....	85
Tabel 4.15 Kapasitas Ruas Jalan Otto Iskandardinata Tanpa dan Dengan Pengelolaan Lalu lintas	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Studi Penelitian	5
Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran Studi	11
Gambar 2.1 Hirarki Jalan Berdasarkan Peranan	18
Gambar 2.2 Diagram Hubungan Guna Lahan dan Transportasi	21
Gambar 2.3 <i>Trip Production dan Trip Attraction</i>	24
Gambar 2.4 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	25
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kecamatan Subang	44
Gambar 3.2 Peta Jaringan Jalan Kecamatan Subang	50
Gambar 3.3 Proporsi Penggunaan Lahan Jalan Otto Iskandardinata.....	52
Gambar 3.4 Proporsi Jenis Kegiatan Sisi Utara	53
Gambar 3.5 Proporsi Jenis Kegiatan Sisi Selatan	55
Gambar 3.6 Penggunaan Lahan di Ruas Jalan Otto Iskandardinata	56
Gambar 3.7 Peta Penggunaan Lahan Jalan Otto Iskandardinata.....	57
Gambar 3.8 Titik Pengamatan Volume Lalu Lintas Jalan Otto Iskandardinata	60
Gambar 4.1 Presentase Volume Lalu Lintas Menerus Hari Kerja.....	73
Gambar 4.2 Presentase Volume Lalu Lintas Menerus Hari Libur.....	73
Gambar 4.3 Hambatan Samping Kegiatan di Jalan Otto Iskandardinata.....	77
Gambar 4.4 Jumlah Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Subang Tahun 2014 – 2020.....	79
Gambar 4.5 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Subang Tahun 2020 – 2040.....	80
Gambar 4.6 Jumlah Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Subang Tahun 2014 – 2020.....	81
Gambar 4.7 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Subang Tahun 2020 – 2040.....	82
Gambar 4.8 Jumlah Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Kabupaten Subang Tahun 2014 – 2020.....	83
Gambar 4.9 Proyeksi Pertumbuhan Kendaraan Kabupaten Subang Tahun 2020 – 2040.....	84