

## **TUGAS AKHIR**

# **EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TERHADAP ADANYA AREA *PICK UP POINT* OJEK *ONLINE* PADA JALAN MANGGARAI UTARA 1**

**Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1**



**AGITA KAMICA BERU MUNTHE (41119110190)**



**Dosen Pembimbing : Nabila.S.T, M.T**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2021**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	
---	--	---

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** : EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TERHADAP  
ADANYA AREA *PICK UP POINT* OJEK *ONLINE* PADA  
JALAN MANGGARAI UTARA 1

Disusun oleh :

**Nama** : AGITA KAMICA BERU MUNTHE


**NIM** : 41119110190

**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana :

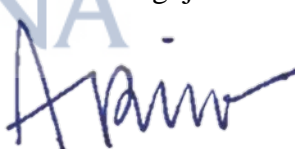
Tanggal : 6 April 2021

Pembimbing Tugas Akhir

  
NABILA, ST., MT.

Mengetahui

Ketua Penguji

  
Ir. Zaenal Arifin, M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
Acep Hidayat, S.T., M.T.

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agita Kamica Beru Munthe  
Nomor Induk Mahasiswa : 41119110190  
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.

Jakarta, 27 Mei 2021

Yang memberikan pernyataan



**Agita Kamica Beru Munthe**

## ABSTRAK

### EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TERHADAP ADANYA AREA *PICK UP POINT* OJEK *ONLINE* PADA JALAN MANGGARAI UTARA 1

Agita Kamica Beru Munthe, (41119110190)

Dosen Pembimbing : Nabila, ST, MT

Stasiun Manggarai terletak di Jalan Manggarai Utara 1 dan akan dijadikan sebagai stasiun sentral menggantikan Stasiun Gambir. Akses menuju Stasiun Manggarai banyak terjadi penyempitan karna volume kendaraan yang melewati Jalan Manggarai Utara 1 terus meningkat, terutama pengguna jasa ojek *online* yang bertambah banyak pada saat jam-jam puncak mengakibatkan terhambatnya lalu lintas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik dari kondisi lalu lintas, dan masyarakat yang menggunakan jasa ojek *online* serta alasan *driver* ojek *online* lebih memilih menunggu dan parkir di bahu jalan, sehingga mengetahui penyebab terhambatnya laju lalu lintas dan dapat memberikan solusi akibat dari banyaknya pengguna jasa ojek *online* dengan mengidentifikasi kapasitas ruas jalan, volume kendaraan yang beroperasi dan kecepatan arus pada jalan yang diteliti. Hasil analisis studi menunjukkan berpengaruhnya ojek *online* yang berhenti di bahu jalan dalam terhambatnya laju lalu lintas di Jalan Manggarai Utara 1. Oleh karena itu keterhambatan laju lalu lintas diperlukan suatu penataan jalur lalu lintas dan pembuatan *pick up point* khusus berupa *shelter* untuk *driver* ojek *online* untuk menunggu penumpangnya dimana solusinya dengan mengalih fungsikan area parkir 2 stasiun menjadi area *pick up point* atau *shelter*, sehingga dapat mengurangi resiko kemacetan yang terjadi di Jalan Manggarai Utara 1.

**Kata kunci** : *Ojek Online, Kemacetan, Jam-jam Puncak, Ruas Jalan, Pick Up Point*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanallahu Wa Ta'alla, karena berkat rahmat dan hidayahnya-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Terhadap Adanya Area *Pick Up Point* Ojek *Online* Pada Jalan Manggarai Utara 1” ini.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini tanpa bantuan dan bimbingan. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungan moril dan do'a yang tak pernah putus, dalam menyelesaikan studi perkuliahan hingga akhir.
2. Ibu Nabila, ST.,MT selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan waktu dan tenaga saat membimbing dalam proses pengerjaan dan penyusunan Tugas Akhir.
3. Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana dan rekan-rekan semasa perkuliahan yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Rekan-rekan seperjuangan kelas karyawan yang telah mengisi kelas menjadi menyenangkan dan berkesan.

Jakarta, ....., Maret 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	I.1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I.2
1.3. Perumusan Masalah.....	I.2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	I.2
1.4.1. Maksud Penelitian.....	I.2
1.4.2. Tujuan Penelitian.....	I.3
1.5. Manfaat Penelitian .....	I.3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I.3
1.7. Sistematika Penulisan .....	I.4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1. Lalu Lintas .....	II.1
2.1.1. Komponen Lalu Lintas .....	II.1
2.2. Karakteristik Geometrik Jalan Perkotaan .....	II.3

2.3. Karakteristik Kendaraan .....	II.4
2.4. Ruas Jalan .....	II.5
2.4.1. Volume Lalu Lintas .....	II.7
2.4.2. Kecepatan.....	II.8
2.4.3. Hambatan Samping.....	II.8
2.5. Ukuran Kinerja Jalan .....	II.10
2.5.1. Kapasitas Jalan (C) .....	II.10
2.5.1.1. Kapasitas Jalan Kota.....	II.10
2.5.2. Kecepatan Arus Bebas .....	II.15
2.5.3. Derajat Kejenuhan (DS).....	II.18
2.5.4. Tingkat Pelayanan.....	II.19
2.6. Perkembangan Ojek <i>Online</i> .....	II.21
2.7. Peraturan Mengenai Ojek <i>Online</i> .....	II.22
2.8. <i>Shelter</i> dan <i>Pick Up Point</i> .....	II.23
2.9. Kemacetan .....	II.25
2.9.1. Faktor-faktor Kemacetan.....	II.25
2.10. Preferensi .....	II.27
2.11. Pengumpulan Data.....	II.28
2.11.1. Wawancara ( <i>Interview</i> ).....	II.28
2.11.2. Kuesioner (Angket).....	II.32
2.11.2.1. Uji Validitas.....	II.34
2.11.2.2. Uji Reliabilitas.....	II.36
2.12. Penelitian Terdahulu.....	II.36
2.13. <i>Research GAP</i> .....	II.42

## BAB III METODE PENELITIAN

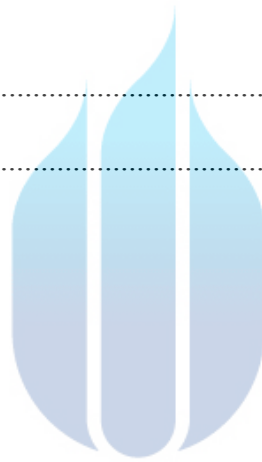
3.1. Metode Penelitian .....	III.1
3.1.1. Survey Pendahuluan .....	III.2
3.1.2. Survey Lapangan .....	III.2
3.1.3. Wawancara dan Kuesioner .....	III.3
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	III.3
3.2.1. Lokasi Penelitian.....	III.3
3.2.2. Waktu Penelitian.....	III.4
3.3. Populasi dan Instrumen Penelitian.....	III.4
3.3.1. Pengolahan Data dan Analisis .....	III.8

## BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA

4.1. Umum .....	IV.1
4.1.1. Kondisi Geometrik Jalan .....	IV.1
4.1.2. Perhitungan Volume Lalu Lintas .....	IV.2
4.1.3. Kecepatan Hasil Survey Lalu Lintas .....	IV.9
4.1.4. Hambatan Samping.....	IV.13
4.1.5. Kapasitas (C).....	IV.15
4.1.6. Derajat Kejenuhan (DS).....	IV.17
4.1.7. Kecepatan Arus Bebas .....	IV.19
4.1.8. Tingkat Pelayanan ( <i>Level Of Service</i> ) .....	IV.22
4.2. Preferensi <i>Driver Ojek Online</i> , <i>Pengguna Ojek Online</i> , dan <i>Pengguna Jalan</i> Manggarai Utara 1 .....	IV.28
4.2.1. Wawancara <i>Driver Ojek Online</i> .....	IV.28
4.2.2. Kuesioner <i>Pengguna Ojek Online</i> .....	IV.29
4.2.2.1. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	IV.29



4.2.2.2. Hasil Kuesioner.....	IV.32
4.2.3. Kuesioner Pengguna Jalan Manggari Utara 1.....	IV.34
4.2.3.1. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	IV.34
4.2.3.2. Hasil Kuesioner.....	IV.38
4.3. Usulan Lokasi <i>Pick Up Point</i> di Stasiun Manggarai .....	IV.42
 BAB V PENUTUP	
5.1. Simpulan.....	V.1
5.2. Saran .....	V.1
DAFTAR PUSTAKA .....	Pustaka-I
LAMPIRAN.....	Lampiran-1



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kelas Ukuran Kota .....	II.6
Tabel 2.2 Tabel Jalan Perkotaan Tidak Terbagi .....	II.7
Tabel 2.3 Tabel Jalan Perkotaan Satu Arah dan Jalan Terbagi .....	II.8
Tabel 2.4 Tabel Efisiensi Hambatan Samping.....	II.9
Tabel 2.5 Tabel Kapasitas Dasar ( $C_0$ ) Jalan Perkotaan .....	II.11
Tabel 2.6 Tabel Penyesuaian Lebar Jalan ( $F_{CW}$ ) untuk Jalan Perkotaan .....	II.12
Tabel 2.7 Tabel Faktor Penyesuaian Pemisah Arah ( $F_{CSP}$ ).....	II.13
Tabel 2.8 Tabel Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Bahu Jalan/kereb.....	II.13
Tabel 2.9 Tabel Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $F_{CCS}$ ) .....	II.14
Tabel 2.10 Tabel Kecepatan Arus Bebas Dasar ( $FV_O$ ) untuk Jalan Perkotaan .....	II.15
Tabel 2.11 Tabel Penyesuaian untuk Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FV_W$ ) .....	II.16
Tabel 2.12 Tabel Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Hambatan Samping ( $FFV_{SF}$ ) untuk Jalan Perkotaan dengan Bahu .....	II.17
Tabel 2.13 Tabel Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota ( $FFV_{CS}$ ) pada Jalan Perkotaan .....	II.18
Tabel 2.14 Tabel <i>Level Of Service</i> .....	II.19
Tabel 2.15 Tabel Distribusi Nilai R Tabel Pada Signifikansi 5% dan 1 % .....	II.35
Tabel 2.16. Tabel Penelitian Terdahulu.....	II.37
Tabel 2.17. Tabel Ringkasan <i>Research Gap</i> .....	II.43
Tabel 3.1 Tabel Alternative Jawaban Kusiner.....	III.6
Tabel 4.1 Tabel Contoh Perhitungan Data Hasil Pengamatan Volume Lalu Lintas Senin, 4 Januari 2021 .....	IV.2
Tabel 4.2 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Pagi pada Senin, 4 Januari 2021 .....	IV.4

Tabel 4.3 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Siang pada Senin,4 Januari 2021 .....	IV.4
Tabel 4.4 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Sore pada Senin,4 Januari 2021 .....	IV.5
Tabel 4.5 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Pagi pada Rabu,6 Januari 2021 .....	IV.5
Tabel 4.6 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Siang pada Rabu,6 Januari 2021 .....	IV.6
Tabel 4.7 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Sore pada Rabu,6 Januari 2021 .....	IV.6
Tabel 4.8 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Pagi pada Jumat,8 Januari 2021 .....	IV.7
Tabel 4.9 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Siang pada Jumat,8 Januari 2021 .....	IV.7
Tabel 4.10 Volume Lalu Lintas (smp/jam) Jam Puncak Sore pada Jumat,8 Januari 2021 .....	IV.8
Tabel 4.11 Survey hari Senin, 4 Januari 2021 .....	IV.8
Tabel 4.12 Survey hari Rabu, 6 Januari 2021 .....	IV.9
Tabel 4.13 Survey hari Jumat, 8 Januari 2021 .....	IV.9
Tabel 4.14 Data Hasil Perhitungan Kecepatan Kendaraan pada Jam Puncak Pagi .....	IV.10
Tabel 4.15 Data Hasil Perhitungan Kecepatan Kendaraan pada Jam Puncak Siang .....	IV.11
Tabel 4.16 Data Hasil Perhitungan Kecepatan Kendaraan pada Jam Puncak Sore .....	IV.12

Tabel 4.17 Hasil Perhitungan Pembobotan Tiap Tipe Frekuensi Kejadian Hambatan.....	IV.13
Tabel 4.18 Derajat Kejenuhan (DS) pada hari Senin, 4 Januari 2021 .....	IV.18
Tabel 4.19 Derajat Kejenuhan (DS) pada hari Rabu, 6 Januari 2021.....	IV.18
Tabel 4.20 Derajat Kejenuhan (DS) pada hari Jumat, 8 Januari 2021.....	IV.18
Tabel 4.21 Hasil Dari Menentukan Nilai $F_{LV}$ Pada Hari Senin, 4 Januari 2021 .....	IV.21
Tabel 4.22 Hasil Dari Menentukan Nilai $F_{LV}$ Pada Hari Rabu, 6 Januari 2021 .....	IV.21
Tabel 4.23 Hasil Dari Menentukan Nilai $F_{LV}$ Pada Hari Jumat, 8 Januari 2021 .....	IV.21
Tabel 4.24 Tabel <i>Level Of Service</i> .....	IV.22
Tabel 4.25 Tingkat Pelayanan pada Senin, 4 Januari 2021 .....	IV.24
Tabel 4.26 Tingkat Pelayanan pada Rabu, 6 Januari 2021 .....	IV.24
Tabel 4.27 Tingkat Pelayanan pada Jumat, 8 Januari 2021 .....	IV.25
Tabel 4.28 Kesimpulan Analisa pada Senin, 4 Januari 2021.....	IV.26
Tabel 4.29 Kesimpulan Analisa pada Rabu, 6 Januari 2021 .....	IV.26
Tabel 4.30 Kesimpulan Analisa pada Jumat, 8 Januari 2021 .....	IV.27
Tabel 4.31 Tabel Kuesioner untuk Pengguna Ojek <i>Online</i> di Stasiun Manggarai....	IV.29
Tabel 4.32 Tabel Hasil Uji Validitas untuk Pengguna Ojek <i>Online</i> di Stasiun Manggarai .....	IV.30
Tabel 4.33 Hasil Analisa Deskriptif Tanggapan Responden.....	IV.34
Tabel 4.34 Tabel Kuesioner untuk Pengguna Jalan Manggarai Utara 1 .....	IV.35
Tabel 4.35 Tabel Hasil Uji Validitas untuk Pengguna Ojek <i>Online</i> di Stasiun Manggarai .....	IV.37
Tabel 4.36 Hasil Analisa Deskriptif Tanggapan Responden.....	IV.41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi.....	I.4
Gambar 3.1. Bagan Alir Tahapan Metode Penelitian.....	III.2
Gambar 3.2. Lokasi Penelitian.....	III.4
Gambar 3.3. Bagan Alir Analisis Ruas Jalan.....	III.9
Gambar 4.1. Pejalan Kaki.....	IV.14
Gambar 4.2. Kendaraan Parkir Dan Berhenti Di Pinggir Jalan.....	IV.14
Gambar 4.3. Kendaraan Keluar Masuk Lokasi Parkir.....	IV.15
Gambar 4.4. Pedagang Kaki Lima.....	IV.15
Gambar 4.5. Penggunaan Grafik Untuk Menentukan Nilai $F_{IV}$ Untuk Jalan Satu Arah.....	IV.20
Gambar 4.6. Hasil Uji Validitas 3 Item Pernyataan Kepada Pengguna Ojek <i>Online</i> .....	IV.30
Gambar 4.7. Hasil Uji Reliabilitas 3 Item Pernyataan Kepada Pengguna Ojek <i>Online</i> .....	IV.31
Gambar 4.8 Diagram Jenis Kelamin Responden.....	IV.32
Gambar 4.9. Diagram Pekerjaan Responden.....	IV.32
Gambar 4.10. Diagram Frekuensi Responden Menggunakan Ojek <i>Online</i> Dalam Seminggu.....	IV.33
Gambar 4.11. Hasil Uji Validitas 5 Item Pernyataan Kepada Pengguna Jalan Manggarai Utara 1.....	IV.36
Gambar 4.12. Hasil Uji Reliabilitas 5 Item Pernyataan Kepada Pengguna Jalan Manggarai Utara 1.....	IV.38
Gambar 4.13. Diagram Jenis Kelamin Responden.....	IV.38
Gambar 4.14. Diagram Pekerjaan Responden.....	IV.39

Gambar 4.15. Diagram Frekuensi Responden Melewati Jalan	
Manggarai Utara 1 Dalam Seminggu .....	IV.39
Gambar 4.16. Diagram Jenis Kendaraan .....	IV.40
Gambar 4.17 Area <i>Pick Up Point</i> Yang Tersedia.....	IV.42
Gambar 4.18. Lokasi Area Parkir I Dan II .....	IV.43
Gambar 4.19. Lokasi Area Parkir I.....	IV.43
Gambar 4.20. Rencana Area <i>Pick Up Point</i> Pada Area Parkir II	
Berupa <i>Shelter</i> Di Stasiun Manggarai .....	IV.44
Gambar 4.21. Sketsa Sirkulasi Keluar Masuk Area <i>Pick Up Point/Shelter</i>	
Ojek <i>Online</i> .....	IV.44



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengambilan Data Survey Ruas Jalan.....	L1
Lampiran 2 Pengambilan Data Geometrik Jalan .....	L2
Lampiran 3 Data Hambatan Samping.....	L3
Lampiran 4 Data Preferensi <i>Driver Ojek Online</i> , Pengguna <i>Ojek Online</i> dan Pengguna Jalan Manggarai Utara 1 .....	L4

