



TUGAS AKHIR
ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PASCA PEMBANGUNAN
***FLY OVER* TANJUNG BARAT**

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S1)



DISUSUN OLEH:
UNIVERSITAS
MERCU BUANA
MUHAMAD EFENDI (41116120178)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2021

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

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.

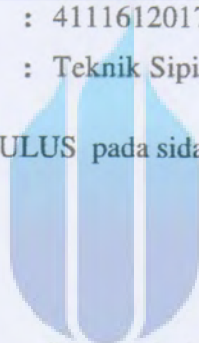
Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PASCA
PEMBANGUNAN FLY OVER TANJUNG BARAT

Disusun oleh :

Nama : Muhamad Efendi
NIM : 41116120178
Program Studi : Teknik Sipil

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

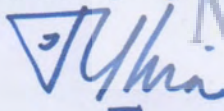
Tanggal : 01 September 2021



Mengetahui

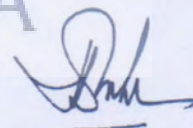
UNIVERSITAS

Pembimbing Tugas Akhir



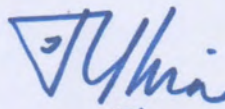
Ir. Sylvia Indriany, MT

Ketua Penguji



Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.S.Tr., IPU

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Sylvia Indriany, M.T.

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMAD EFENDI
Nomor Induk Mahasiswa : 41116120178
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, 30 Agustus 2021

UNIVERSITA Yang memberikan pernyataan
MERCU BUANA


Muhamad Efendi



METERAI TEMPEL
4E141AJX359708078

ABSTRAK

Judul : **Analisis Dampak Lalu Lintas Pasca Pembangunan Fly Over Tanjung Barat**,
Nama : Muhamad Efendi, NIM : 41116120178, Dosen Pembimbing : Ir Sylvia Indriany.,
MT., Tahun : 2021.

Jalan Tanjung Barat Raya adalah salah satu akses jalan yang selalu terjadi kemacetan, hal ini dikarenakan beberapa faktor seperti tingginya aktifitas perjalanan menuju daerah penyangga Depok maupun Jakarta, dan panjangnya antrian pada U-Turn dengan perlintasan jalur kereta komuter DKI Jakarta-Depok. Untuk mengatasi kondisi tersebut pemerintah membangun Fly Over dan saat ini telah digunakan. Untuk itu penelitian akan menganalisis kinerja lalu lintas pada ruas jalan tersebut pasca pembangunan Fly Over yang terletak di Jl. Tanjung Barat Raya, arah Pasar Minggu dan arah Depok.

Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Data primer didapat dengan melakukan survei geometrik, kecepatan pada ruas jalan, volume lalu lintas, dan gangguan samping. Sedangkan data sekunder berupa kinerja lalu lintas sebelum dibangun Fly Over Tanjung Barat diperoleh dari kajian sebelumnya.

Hasil analisis pada kinerja ruas jalan Tanjung Barat Raya pasca pembangunan fly over di masa PPKM menunjukkan bahwa nilai tingkat pelayanan A ($VCR= 0.10$) pada sore hari arah ke Depok ,dengan kecepatan rata-rata 39,33 km/jam. Pada pagi hari arah ke Depok menunjukkan bahwa nilai tingkat pelayanan A ($VCR= 0.07$) dengan kecepatan rata-rata 45,03 km/jam. Pada pagi hari arah ke Pasar minggu menunjukkan bahwa nilai tingkat pelayanan A ($VCR= 0.10$) dengan kecepatan rata-rata 36,96 km/jam. Pada sore hari arah ke Pasar minggu menunjukkan bahwa nilai tingkat pelayanan A ($VCR= 0.07$) dengan kecepatan rata-rata 48,36 km/jam. Pada sebelum kontruksi menunjukkan bahwa nilai tingkat pelayanan F ,dengan acuan nilai DS 1,06 pada sore hari arah ke Depok ,dan rata-rata kecepatan sebesar 37,38 km/jam. Dengan demikian kinerja lalu lintas menjadi lebih baik setelah adanya jembatan layang tersebut, terutama pada arah Depok. Prediksi tingkat pelayanan jika tidak diterapkan PPKM juga menunjukkan level yang sama yaitu A, sehingga perlu dilihat lebih jauh kinerja jalan tersebut pada saat masa normal (setelah pandemi) untuk mendapatkan kondisi yang setara dengan sebelum pembangunan.

Kata kunci : Volume Lalu Lintas, Kecepatan, Tingkat Pelayanan, fly over Tanjung Barat

ABSTRACT

Title : Analysis of traffic impact after construction of fly over Tanjung Barat, Name : Muhamad Efendi, NIM : 41116120178, Supervisor : Ir Sylvia Indriany., MT., Year : 2021.

Road Tanjung Barat Raya is one of the access roads that is always jammed, this is due to several factors such as the high activity of traveling to the Depok and Jakarta buffer zones, and the long queues on the U-Turn with the DKI Jakarta-Depok commuter rail crossing. To overcome this condition, the government built a Fly Over and is currently using it. For this reason, the study will analyze traffic performance on the road section after the construction of the Fly Over which is located on Jl. Tanjung Barat Raya, the direction of Pasar Minggu and the direction of Depok.

The method used for this research is the Indonesian Road Capacity Manual method (MKJI 1997). Primary data is obtained by conducting a geometric survey, road speed, traffic volume, and side disturbances. While secondary data in the form of traffic performance before the Tanjung Barat Fly Over was built, obtained from previous studies.

The results of the analysis on the performance of the Tanjung Barat Raya road after the fly over construction during the PPKM period showed that the value of the service level A (VCR = 0.10) in the afternoon the direction to Depok, with an average speed of 39.33 km/hour. In the morning the direction to Depok shows that the value of service level A (VCR = 0.07) with an average speed of 45.03 km/hour. In the morning the direction to the Sunday market shows that the value of service level A (VCR = 0.10) with an average speed of 36.96 km/hour. In the afternoon, the direction to Pasar Minggu shows that the value of service level A (VCR = 0.07) with an average speed of 48.36 km/hour. Before construction, it showed that the service level value was F, with reference to the DS value of 1.06 in the afternoon heading to Depok, and the average speed of 37.38 km/hour. Thus the traffic performance will be better after the flyover, especially in the direction of Depok. The prediction of the level of service if PPKM is not implemented also shows the same level, namely A, so it is necessary to look further at the performance of the road during normal times (after the pandemic) to get conditions that are equivalent to before construction.

Keywords: Traffic Volume, Speed, Service Level, Tanjung Barat fly over

KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Strata 1 Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Maka dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT. selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Ir. Sylvia Indriany, MT. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir.
4. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir.
5. Teman-teman DPJ yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata penulis sadari bahwa Tugas Akhir ini tidak lepas dari kekurangan-kekurangan, mohon maaf atas kekurangan ini dan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun mengenai Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 7 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah	I-3
1.3. Rumusan Masalah	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian	I-4
1.6. Batasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Arus Lalu Lintas.....	II-1
2.1.1. Arus / Volume Lalu Lintas	II-1
2.1.2. Kecepatan	II-1
2.1.3. Kerapatan.....	II-2
2.2 Jalan Perkotaan.....	II-3

2.3	Komposisi Lalu Lintas	II-3
2.4	Kecepatan Arus Bebas	II-4
2.4.1	Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo)	II-5
2.4.2	Penyesuaian Lebar Jalur (FVw)	II-6
2.4.3	Faktor Penyesuaian Kecepatan untuk Ukuran Kota (FFVcs)	II-7
2.4.4	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FFVsf).....	II-7
2.5	Analisis kinerja Ruas Jalan	II-8
2.5.1	Kapasitas Dasar (Co)	II-9
2.5.2	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw)	II-10
2.5.3	Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)	II-11
2.5.4	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf).....	II-11
2.5.5	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	II-14
2.6	Derajat Kejenuhan.....	II-14
2.7	Kecepatan dan Waktu Tempuh	II-15
2.8	Tingkat Pelayanan Jalan (<i>level of service</i>).....	II-16
2.9	Jembatan Layang (<i>Fly Over</i>).....	II-18
2.10	Kondisi <i>Eksisting</i> Wilayah studi	II-21
2.10.1	Kondisi Sebelum Pembangunan.....	II-22
2.10.2	Kondisi Setelah Pembangunan dengan bentuk tapal kuda	II-23
2.11	Penelitian Terdahulu	II-25
2.12	Analisis GAP.....	II-33
BAB III	METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1	Tahapan Penelitian	III-1
3.2	Pengumpulan Data	III-2
3.2.1	Pengumpulan Data Primer.....	III-2
3.2.2	Pengumpulan Data Sekunder	III-2

3.3. Tata Cara Pelaksanaan Survey	III-3
3.3.1. Survey Pendahuluan.....	III-3
3.3.2. Survey Lapangan.....	III-3
3.4. Waktu Penelitian	III-6
3.5. Pengolahan Data dan Analisis.....	III-6
BAB IV ANALISIS DATA	IV-1
4.1 Ruas Jalan.....	IV-1
4.1.1. Data Geometrik dan Ruas Jalan	IV-1
4.1.2. Volume Lalu Lintas	IV-3
4.1.3 Kecepatan Aktual	IV-7
4.2 Analisis Kinerja Ruas Jalan	IV-11
4.2.1. Kecepatan Arus Bebas Kendaraan	IV-11
4.2.2. Kapasitas (C)	IV-13
4.2.3. Derajat Kejenuhan (DS)	IV-15
4.2.4. Kecepatan Operasional.....	IV-16
4.3 Analisis perbandingan kinerja jalan	IV-20
4.4 Prediksi Kondisi Ruas jalan Tanjung Barat Raya	IV-22
BAB V PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN	Lampiran-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai komposisi lalu lintas.....	II-4
Tabel 2. 2 EMP untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah.....	II-4
Tabel 2. 3 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo) untuk jalan perkotaan	II-5
Tabel 2. 4 Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas (FVw)	II-6
Tabel 2. 5 Faktor penyesuaian FFVcs untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan ..	II-7
Tabel 2. 6 faktor penyesuaian hambatan samping dengan kreb.....	II-7
Tabel 2. 7 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	II-9
Tabel 2. 8 Penyesuaian kapasitas FCw untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan.....	II-10
Tabel 2. 9 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCsp)	II-11
Tabel 2. 10 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)	II-12
Tabel 2. 11 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu.....	II-12
Tabel 2. 12 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dengan kreb.....	II-13
Tabel 2. 13 Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCcs).....	II-14
Tabel 2. 14 Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan.....	II-16
Tabel 2. 15 Research GAP	II-33
Tabel 4. 1 kondisi geometrik jalan	IV-1
Tabel 4. 2 Data Volume lalu lintas pada hari Selasa 22 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Pasar Minggu).....	IV-3

Tabel 4. 3 Data Volume lalu lintas pada hari Minggu 20 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Pasar Minggu).....	IV-4
Tabel 4. 4 Data Volume lalu lintas pada hari Selasa 22 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Depok)	IV-5
Tabel 4. 5 Data Volume lalu lintas pada hari Minggu 20 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Depok)	IV-6
Tabel 4. 6 Data Kecepatan aktual pada hari Selasa 22 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Pasar Minggu).....	IV-8
Tabel 4. 7 Data kecepatan aktual pada hari Minggu 20 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Pasar Minggu).....	IV-9
Tabel 4. 8 Data Kecepatan aktual pada hari Selasa 22 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Depok)	IV-10
Tabel 4. 9 Data kecepatan aktual pada hari Minggu 20 juni 2021 jalan Tanjung Barat raya (arah Depok)	IV-11
Tabel 4. 10 Kecepatan arus bebas jalan Tanjung Barat Raya	IV-13
Tabel 4. 11 Kapasitas jalan (C) jalan Tanjung Barat Raya	IV-15
Tabel 4. 12 Derajat Kejenuhan pada hari selasa 22 juni 2021	IV-16
Tabel 4. 13 Derajat Kejenuhan pada hari Minggu 20 juni 2021	IV-16
Tabel 4. 14 Kecepatan operasional jalan Tanjung Barat Raya selasa 22 juni 2021	IV-18
Tabel 4. 15 Kecepatan operasional jalan Tanjung Barat Raya Minggu 20 juni 2021	IV-18
Tabel 4. 16 Rekapitulasi kinerja ruas jalan Tanjung Barat raya pada hari selasa	IV-19
Tabel 4. 17 Rekapitulasi kinerja ruas jalan Tanjung Barat raya pada hari minggu .	IV-19
Tabel 4. 18 analisis perbandingan kinerja ruas jalan weekday	IV-20
Tabel 4. 19 analisis perbandingan kinerja ruas jalan weekend	IV-21
Tabel 4. 20 Derajat Kejenuhan Prediksi Tanpa PPKM (weekday).....	IV-23
Tabel 4. 21 Derajat Kejenuhan prediksi kondisi pandemi berakhir (weekend).....	IV-23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kondisi eksisting Jalan Tanjung Barat Raya.....	II-22
Gambar 2. 2 Kondisi eksisting Perlintasan Kereta Api Tanjung Barat.....	II-23
Gambar 2. 3 kondisi jalan Tanjung Barat Raya pasca pembangunan <i>Flyover</i>	II-24
Gambar 2. 4 kondisi jalan Tanjung Barat Raya pasca pembangunan <i>Flyover</i>	II-24
Gambar 3. 1 titik lokasi survey	III-4
Gambar 3. 2 layout fly over Tanjung Barat Raya	III-5
Gambar 3. 3 Diagram alir jalan perkotaan MKJI 1997.....	III-7
Gambar 4. 1 Kondisi Geometrik Jalan Tanjung Barat raya (arah Depok).....	IV-2
Gambar 4. 2 Kondisi Geometrik Jalan Tanjung Barat raya (arah Pasar Minggu) ..	IV-2
Gambar 4. 3 Grafik kecepatan operasional Jalan Tanjung Barat Raya (arah Depok)	IV-17
Gambar 4. 4 Grafik kecepatan operasional Jalan Tanjung Barat Raya (arah Pasar Minggu).....	IV-17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 pengukuran lebar jalan Tanjung Barat Raya	Lampiran-1
Lampiran 2 pelaksanaan survey volume lalu lintas	Lampiran-2
Lampiran 3 data volume lalu lintas ruas jalan Tanjung Barat Raya	Lampiran-3

