

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN RADIO DALAM DENGAN DITERAPKANNYA KEBIJAKAN GANJIL GENAP PADA MASA PANDEMI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Teknik Strata 1(S-1)



Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg. Dipl. Eng.

Disusun Oleh :

Mayco Alexandro Rusno (41116010127)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2020

LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mayco Alexandro Rusno
Nomor Induk Mahasiswa : 41116010127
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 kesarjanaannya saya.

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


Jakarta, 18 November 2020

Yang memberikan pernyataan



6000
ENAM RIBURUPIAH

Mayco Alexandro Rusno

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	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 : Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Radio Dalam Dengan Diterapkannya Kebijakan Ganjil Genap Pada Masa Pandemi

Disusun oleh :

Nama : Mayco Alexandro Rusno

NIM : 41116010127

Program Studi : Teknik Sipil

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

Tanggal : 3 Desember 2020

Mengetahui
Pembimbing Tugas Akhir



Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg. Dipl. Eng.

Ketua Penguji



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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hilayat, (S.T.), M.T.

ABSTRAK

JUDUL : “EVALUASI KINERJA RUAS JALAN RADIO DALAM DENGAN DITERAPKANNYA KEBIJAKAN GANJIL GENAP PADA MASA PANDEMI”.

Nama : Mayco Alexandro Rusno. NIM : 41116010127. Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg. Dipl. Eng. 2020

Kemacetan kerap kali terjadi di sebagian besar wilayah di Ibukota. Oleh karena itu, pemerintah berusaha mengambil sebuah kebijakan untuk mengurangi tingkat kemacetan yaitu dengan kebijakan ganjil genap di beberapa ruas jalan di Jakarta. Namun, kebijakan ini tentu berdampak pada ruas jalan yang tidak diterapkan kebijakan tersebut. Salah satunya adalah ruas Jalan Radio Dalam. Akibat dari adanya kebijakan ganjil genap, pada ruas Jalan Radio Dalam kerap kali terjadi penumpukan arus lalu lintas terutama pada waktu penerapan kebijakan karena merupakan jalan alternatif. Oleh karena itu dibutuhkan analisis kinerja ruas jalan tersebut dari sebelum dan sesudah diterapkannya kebijakan ganjil genap untuk mengetahui perbandingan tingkat pelayanan jalan.

Pedoman dari penelitian ini menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014. Metode penelitian yang dilakukan melalui suatu proses penyelidikan yang ilmiah yaitu pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyimpulan data berdasarkan pendekatan, metode dan teknik tertentu untuk menjawab suatu permasalahan.

Dari hasil penelitian didapatkan tingkat pelayanan ruas jalan saat sebelum adanya kebijakan ganjil genap adalah *Level of Service* (LOS) C yang berarti tingkat pelayanan ruas jalan memberikan performa yang cukup baik. Sedangkan setelah adanya kebijakan ganjil genap, tingkat pelayanan ruas jalan adalah LOS D, E dan F yang berarti arus lalu lintas jenuh hingga menimbulkan kemacetan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tingkat pelayanan jalan mengalami penurunan dari sebelum adanya kebijakan ganjil genap dengan saat sesudah adanya kebijakan ganjil genap. Terdapat beberapa alternatif yang dapat diambil untuk meningkatkan kinerja ruas jalan yaitu membuat rambu dilarang berhenti untuk mengurangi tingkat hambatan samping, kemudian memperlebar ruas jalan untuk meningkatkan kapasitas ruas jalan.

Kata Kunci: Transportasi, Ruas jalan, Kemacetan, Ganjil genap, PKJI (2014)

ABSTRACT

Title: The Evaluation Performance of Radio Dalam Road With The Implementation of The Even-Odd Policy in Pandemic Period, Name: Mayco Alexandro Rusno, Supervisor: Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl, Eng.

Traffic jams often occur in most areas in the capital. Therefore, the government is trying to adopt a policy to reduce the level of congestion, namely the odd-even policy on several roads in Jakarta. However, this policy certainly has an impact on roads that are not implemented by the policy. One of them is Radio Dalam Road. As a result of the odd-even policy, on Radio Dalam Road, traffic congestion often occurs, especially during the implementation of the policy because it is an alternative road. Therefore, it is necessary to analyze the performance of these roads from before and after the implementation of the odd-even policy to determine the comparison of road service levels.

The guidelines for this study use the 2014 Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). The research method is carried out through a scientific investigation process, namely the collection, processing, analysis and conclusion of data based on certain approaches, methods and techniques to answer a problem.

From the research, it is found that the level of service for the road segments before the odd-even policy is Level of Service (LOS) C, which means that the level of service for the roads provides a fairly good performance. Meanwhile, after the odd-even policy, the service level of the roads is LOS D, E and F, which means that traffic flow is saturated, causing congestion. Therefore, it can be concluded that the level of road service has decreased from before the odd-even policy to the time after the odd-even policy. There are several alternatives that can be taken to improve the performance of road sections, namely making signs prohibited from stopping to reduce the level of side friction, then widening the road sections to increase the road segment capacity.

Keywords: Transportation, Roads, Congestion, Even-Odd, PKJI (2014)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat-Nya dan nikmat yang telah diberikan terutama nikmat kesehatan, karena-Nya Tugas Akhir yang berjudul **“EVALUASI KINERJA RUAS JALAN RADIO DALAM DENGAN DITERAPKANNYA KEBIJAKAN GANJIL GENAP PADA MASA PANDEMI”** dapat diselesaikan.

Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Strata 1 pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Tugas akhir ini akan diuraikan tentang cara mengevaluasi kinerja ruas Jalan Radio Dalam yang terdampak dari kebijakan ganjil genap yang berlaku di DKI Jakarta.

Dalam penyelesaian tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak berupa pikiran, waktu, dan tenaga, materi sehingga dalam penyusunan tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar. Selanjutnya dalam kesempatan ini, penulis bermaksud menyampaikan hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan memberikan nikmat serta hidayahnya dalam setiap keadaan dan waktu.
2. Ayah, Ibu, dan Adik yang tercinta dan tersayang yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi yang sangat besar.
3. Acep Hidayat, ST., MT. dan Suprapti, ST., MT. selaku Ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi.
4. Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg. Dipl. Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Para dosen dan staf pengajar jurusan Teknik Sipil yang telah mendidik dan memberi bekal ilmu kepada penulis selama mengikuti studi pada Fakultas

Teknik program studi Teknik Sipil.

6. Anggun Dhiyah Jaya kekasihku tercinta yang telah membantu dan terus memberi semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.
7. Team Osakayakan serta semua sahabat dan teman yang telah membantu dan memberi semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.
8. Rekan - rekan Teknik Sipil angkatan 2016 yang telah membantu, mendukung, memberi saran, dan kritikan kepada penulis.
9. Rekan-rekan Teknik Sipil Regular 1 maupun Regular 2 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas doa, dukungan, dan bantuan selama pengerjaan penelitian ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat-Nya dan berkat yang berlimpah bagi mereka semua yang telah membantu. Akhir kata Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita, Amin.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 18 November 2020

Mayco Alexandro Rusno

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN	I - 1
1.1 Latar Belakang.....	I - 1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I - 4
1.3 Rumusan Masalah.....	I - 4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I - 5
1.5 Manfaat Penelitian.....	I - 5
1.6 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I - 5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I - 7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	II - 1
2.1 Transportasi.....	II - 1
2.2 Pengertian Jalan.....	II - 1

2.3	Bagian – Bagian Jalan	II - 1
2.4	Klasifikasi Jalan	II - 4
2.5	Manajemen Lalu Lintas.....	II - 7
2.6	Kebijakan Ganjil Genap	II - 9
2.7	Kapasitas Jalan Perkotaan	II - 9
2.8	Kerangka Berfikir.....	II - 33
2.9	Penelitian Terdahulu	II - 34
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....		III - 1
3.1	Metode Penelitian.....	III - 1
3.2	Bagan Alir Penelitian	III - 2
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III - 3
3.4	Pengumpulan Data	III - 5
3.5	Pengolahan dan Analisis Data	III - 13
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN DATA.....		IV - 1
4.1	Lokasi Penelitian Ruas Jalan Radio Dalam	IV - 1
4.2	Kondisi Geometrik Jalan.....	IV - 1
4.3	Data Volume Lalu Lintas	IV - 2
4.4	Data Hambatan Samping.....	IV - 10
4.5	Kapasitas	IV - 12
4.6	Derajat Kejenuhan (D_j)	IV - 13
4.7	Kecepatan Arus Bebas (V_B).....	IV - 14

4.8 Kecepatan Hasil Pengamatan	IV - 16
4.9 Kecepatan Tempuh (V_T)	IV - 20
4.10 Waktu Tempuh (W_T)	IV - 22
4.11 Kinerja Lalu Lintas Jalan dan Pembahasan	IV - 23
4.12 Alternatif Solusi	IV - 24
BAB V : PENUTUP	V - 1
5.1 Kesimpulan	V - 1
5.2 Saran	V - 2
DAFTAR PUSTAKA	xvi
LAMPIRAN	xviii



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Ruas Jalan	I - 6
Gambar 2. 1 Kinerja Lalu Lintas Pada Jalan Perkotaan (catatan: DS=DJ; LV=KR)II	- 16
Gambar 2. 2 Hubungan V_T dengan D_J , pada Tipe Jalan 2/2TT	II - 27
Gambar 2. 3 Hubungan V_T dengan D_J , pada Tipe Jalan 4/2T, 6/2T.....	II - 28
Gambar 2. 4 Kerangka Berfikir	II - 33
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian.....	III - 2
Gambar 3. 2 Potongan Melintang Lokasi Penelitian	III - 4
Gambar 3. 3 Kondisi Ruas Jalan dan Lingkungan Lokasi Penelitian.....	III - 4
Gambar 3. 4 Formulir JK-1.....	III - 8
Gambar 3. 5 Elemen Potongan Melintang Jalan yang Digunakan Dalam Analisis ..	III - 9
Gambar 3. 6 Formulir JK-2.....	III - 10
Gambar 3. 7 Bagan Alir Pengolahan dan Analisis Data.....	III - 14
Gambar 4. 1 Kondisi Geometrik Jalan.....	IV - 2
Gambar 4. 2 Grafik Hubungan V_T dan D_J untuk Tipe Jalan 2/2TT.....	IV - 21

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelas Ukuran Kota	II - 14
Tabel 2. 2 Rentang Ambang Arus Lalu Lintas Tahun ke – 1 Untuk Pemilihan Tipe Jalan, Ukuran Kota 1 – 3 Juta	II - 15
Tabel 2. 3 Pengaruh Rencana Geometrik Terhadap Tingkat Kecelakaan	II - 17
Tabel 2. 4 Detail Teknis Yang Harus Menjadi Pertimbangan Dalam Desain Teknis Rinci	II - 17
Tabel 2. 5 Padanan Klasifikasi Jenis Kendaraan	II - 20
Tabel 2. 6 Pembobotan Hambatan Samping	II - 20
Tabel 2. 7 Kriteria Kelas Hambatan Samping	II - 21
Tabel 2. 8 Ekuivalen Kendaraan Ringan Untuk Tipe Jalan 2/2TT	II - 21
Tabel 2. 9 Ekuivalen Kendaraan Ringan Untuk Jalan Terbagi dan Satu Arah	II - 21
Tabel 2. 10 Kapasitas Dasar, C_0	II - 24
Tabel 2. 11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas, F_{CLJ}	II – 25
Tabel 2. 12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah Lalu Lintas, F_{CPA}	II - 25
Tabel 2. 13 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berbahu, F_{CHS}	II - 25
Tabel 2. 14 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berkereb Dengan Jarak Dari Kereb Ke Hambatan Samping Terdekat Sejauh L_{KP} , F_{CHS} ..	II - 26
Tabel 2. 15 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota, $F_{C_{UK}}$	II - 26
Tabel 2. 16 Kondisi Dasar Untuk Menetapkan Kecepatan Arus Bebas Dasar dan Kapasitas Dasar	II - 30

Tabel 2. 17 Kinerja Lalu Lintas Sebagai Fungsi Dari Ukuran Kota, Tipe Jalan dan LHRT	II - 30
Tabel 3. 1 Nilai Normal Komposisi Jenis Kendaraan Dalam Arus Lalu Lintas.....	III - 10
Tabel 4. 1 Kondisi Geometrik Jalan	IV - 1
Tabel 4. 2 Volume Kendaraan Ruas Jalan Radio Dalam Senin, 3 Agustus 2020	IV - 3
Tabel 4. 3 Volume Kendaraan Ruas Jalan Radio Dalam Rabu, 5 Agustus 2020	IV - 4
Tabel 4. 4 Volume Kendaraan Ruas Jalan Radio Dalam Jumat, 7 Agustus 2020	IV - 5
Tabel 4. 5 Ekuivalen Kendaraan Ringan Untuk Tipe Jalan 2/2TT.....	IV - 6
Tabel 4. 6 Volume Kendaraan (skr/jam) Senin, 3 Agustus 2020	IV - 7
Tabel 4. 7 Volume Kendaraan (skr/jam) Rabu, 5 Agustus 2020	IV - 8
Tabel 4. 8 Volume Kendaraan (skr/jam) Jumat, 7 Agustus 2020.....	IV - 9
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Tersibuk.....	IV - 10
Tabel 4. 10 Data Hambatan Samping Senin, 3 Agustus 2020	IV - 11
Tabel 4. 11 Data Hambatan Samping Rabu, 5 Agustus 2020.....	IV - 11
Tabel 4. 12 Data Hambatan Samping Jumat, 7 Agustus 2020	IV - 11
Tabel 4. 13 Kapasitas (C) Jalan Radio Dalam.....	IV - 13
Tabel 4. 14 Derajat Kejenuhan (D _r) Jalan Radio Dalam	IV - 13
Tabel 4. 15 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V _{BD})	IV - 14
Tabel 4. 16 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Jalur Lalu Lintas Efektif (V _{BL})	IV - 14
Tabel 4. 17 Faktor Penyesuaian Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FV _{BHS}) Untuk Jalan Berkereb Dengan Jarak Kereb ke Penghalang Terdekat (L _{K-p}) ...	IV - 15
Tabel 4. 18 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas KR (FV _{BUK}).....	IV - 16
Tabel 4. 19 Kecepatan Arus Bebas KR (km/jam)	IV - 16

Tabel 4. 20 Data Kecepatan Kendaraan Hari Senin, 3 Agustus 2020	IV - 17
Tabel 4. 21 Data Kecepatan Kendaraan Hari Rabu, 5 Agustus 2020	IV - 18
Tabel 4. 22 Data Kecepatan Kendaraan Hari Jumat, 7 Agustus 2020	IV - 19
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Kecepatan Kendaraan	IV - 20
Tabel 4. 24 Nilai D_J dan V_B	IV - 20
Tabel 4. 25 Kecepatan Tempuh (V_T)	IV - 22
Tabel 4. 26 Waktu Tempuh (W_T)	IV - 23
Tabel 4. 27 Kinerja Lalu Lintas Jalan Radio Dalam	IV - 23
Tabel 4. 28 Kapasitas Jalan Radio Dalam	IV - 25
Tabel 4. 29 Kecepatan Arus Bebas KR (km/jam)	IV - 25
Tabel 4. 30 Derajat Kejenuhan (D_J)	IV - 25
Tabel 4. 31 Kecepatan Tempuh	IV - 26
Tabel 4. 32 Waktu Tempuh	IV - 26
Tabel 4. 33 Kinerja Lalu Lintas	IV - 26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi Nilai Hambatan Samping	xviii
Lampiran 2. Grafik Hubungan V_T dan D_J Untuk Hari Senin Siang dan Senin Sore	xix
Lampiran 3. Grafik Hubungan V_T dan D_J Untuk Hari Rabu Pagi dan Rabu Siang.....	xx
Lampiran 4. Grafik Hubungan V_T dan D_J Untuk Hari Rabu Sore dan Jumat Pagi	xxi
Lampiran 5. Grafik Hubungan V_T dan D_J Untuk Hari Jumat Siang dan Jumat Sore ...	xxii

