

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji serta syukur semoga selalu tercurahkan, atas kehadiran Allah SWT dan juga limpahan nikmat serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir mengenai “ANALISIS KINERJA RUAS JALAN IR. H JUANDA SEGMENT V KOTA TASIKMALAYA” Tugas Akhir ini merupakan salah satu bagian dari kurikulum dalam Program Studi Teknik Sipil Universitas Siliwangi untuk mencapai derajat strata satu (S1).

Dalam penyusunan Tugas Akhir penulis sangat berimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam melancarkan penyusunan hingga saat ini. Karena berkat bimbingan, bantuan, dan doa dari banyak pihak, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih terkhusus kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan do'a, motivasi, dan bimbingan serta dukungan moril maupun materi.
2. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. H. Aripin selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.
3. Bapak Pengki Irawan, STP., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Siliwangi.
4. Ibu Ir. Nina Herlina, Dra., M.T., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan kepada Penulis.
5. Bapak Ir. Hendra, S.T, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang juga telah memberikan arahan, masukan, dan dukungan kepada penulis.
6. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi atas jasa dan ilmunya yang telah diajarkan.
7. Seluruh rekan-rekan Teknik Sipil Universitas Siliwangi terutama angkatan tahun 2019 yang sudah mendukung secara moril maupun material.

Selain dari pada itu, saya juga berterimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penulisan ini, baik dalam bentuk fikiran, materi,

ataupun kebahagiaan sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan ini dengan baik. Serta saya juga memohon maaf apabila dalam penulisan ini masih banyak terdapat kekurangan di dalam nya, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penyusunan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca pada umumnya dan khususnya kepada mahasiswa jurusan Teknik sipil.

Tasikmalaya, 21 Desember 2023

Reza Alvin Ruswan.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Penegertian Kapasitas Jalan .....	5
2.2 Jalan Perkotaan.....	5
2.3 Karakteristik Lalu Lintas.....	6
2.3.1 Geometrik Jalan.....	6
2.3.2 Komposisi Arus Lalu Lintas dan Pemisah Arah .....	7
2.3.3 Pengaturan Lalu Lintas.....	7
2.3.4 Hambatan Samping .....	8
2.3.5 Perilaku Pengemudi.....	8
2.4 Ketentuan Teknis.....	9
2.4.1 Lalu Lintas.....	9
2.4.2 Ekuivalen Kendaraan Ringan (EKR) .....	10
2.4.3 Kelas Hambatan Samping .....	11
2.4.4 Kecepatan Arus Bebas (V).....	12
2.4.5 Kapasitas Jalan (C).....	15
2.4.6 Derajat Kejenuhan (DJ).....	18
2.4.7 Kecepatan Tempuh (V <sub>T</sub> ) .....	18
2.5 Tingkat Pelayanan .....	19

2.6 Pertumbuhan Penduduk.....	20
2.7 Pertumbuhan Lalu Lintas .....	21
2.7.1 Peramalan Lalu Lintas.....	22
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	25
3.2.1 Data Primer .....	25
3.2.2 Data Sekunder .....	25
3.3 Alat dan Bahan.....	26
3.4 Teknik Analisis Data.....	26
3.4.1 Analisis Kinerja Ruas Jalan Perkotaan.....	26
3.4.2 Analisis Proyeksi Kinerja Ruas Jalan.....	26
3.4.3 Analisis Perbaikan Kinerja Ruas Jalan.....	26
3.4.4 Bagan Alir Penelitian .....	27
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Analisis Kinerja Ruas Jalan.....	30
4.1.1 Data arus lalu lintas .....	30
4.1.2 Data Sekunder .....	32
4.1.3 Analisis Kecepatan Arus Bebas ( $V_B$ ).....	34
4.1.4 Analisis Arus Lalu Lintas ( $Q$ ) .....	35
4.1.5 Analisis Kapasitas .....	35
4.1.6 Analisis Derajat Kejenuhan.....	36
4.1.7 Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan .....	37
4.1.8 Analisis Kecepatan Tempuh ( $V_T$ ) .....	38
4.2 Analisis Proyeksi.....	38
4.2.1 Kecepatan Arus Bebas .....	38
4.2.2 Laju Pertumbuhan Lalu Lintas .....	39
4.2.3 Analisis Proyeksi Kinerja Ruas Jalan.....	40
4.3 Penanganan Kinerja Ruas Jalan .....	41
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelas ukuran kota.....	8
Tabel 2. 2 Padanan klasifikasi jenis kendaraan.....	9
Tabel 2. 3 Ekivalen Kendaraan Ringan untuk tipe jalan 2/2TT.....	11
Tabel 2. 4 Ekivalen Kendaraan Ringan untuk jalan terbagi dan satu arah.....	11
Tabel 2. 5 Pembobotan hambatan samping.....	11
Tabel 2. 6 Kriteria kelas hambatan samping .....	12
Tabel 2. 7 Kecepatan Arus Bebas Dasar ( $V_{BD}$ ).....	13
Tabel 2. 8 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu ( $V_{BL}$ ) .....	13
Tabel 2. 9 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan ( $FV_{BHS}$ ) .....	14
Tabel 2. 10 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota ( $FV_{BUK}$ ) untuk jenis kendaraan KR.....	15
Tabel 2. 11 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan ( $C_0$ ) .....	16
Tabel 2. 12 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur.....	16
Tabel 2. 13 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi ( $FC_{pa}$ ).....	17
Tabel 2. 14 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Dengan Bahu ( $FC_{HS}$ ) .....	17
Tabel 2. 15 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota ( $FC_{uk}$ ).....	18
Tabel 2. 16 Tingkat Pelayanan .....	20
Tabel 4. 1 Volume Lalu Lintas Tiap Arah .....	30
Tabel 4. 2 Volume Lalu Lintas Dua Arah.....	30
Tabel 4. 3 Data Arus Lalu Lintas .....	31
Tabel 4. 4 Hambatan Samping (300 Meter) .....	32
Tabel 4. 5 Frekuensi Hambatan Samping .....	32
Tabel 4. 6 Data Laju Pertumbuhan Penduduk.....	32
Tabel 4. 7 Proyeksi Jumlah Penduduk.....	33
Tabel 4. 8 Data Laju Pertumbuhan Kendaraan .....	34
Tabel 4. 9 Nilai derajat kejenuhan Jl. Ir. H Juanda .....	36

Tabel 4. 10 Kinerja Lalu Lintas Ruas Jl. Ir. H Juanda.....	37
Tabel 4. 11 Kecepatan Tempuh Per Hari .....	38
Tabel 4. 12 Arus Lalu Lintas Harian Rata-rata per hari Jl. Ir. H Juanda .....	39
Tabel 4. 13 Angka pertumbuhan arus lalu lintas metode regresi linier pada Jl. Ir. H Juanda .....	39
Tabel 4. 14 Proyeksi Kinerja Ruas Jalan.....	40
Tabel 4. 15 Perubahan Nilai Derajat Kejenuhan Pada Ruas Jl. Ir. H Juanda.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sketsa penampang melintang segmen jalan .....	7
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Jalan Ir. H Juanda Kota Tasikmalaya .....	24
Gambar 3.2 Kondisi Lalu Lintas Ir. H. Juanda Kota Tasikmalaya .....	24
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar 4. 1 Grafik Puncak Arus Lalu lintas per Hari dan Total.....	31
Gambar 4. 2 Grafik Nilai Derajat Kejenuhan .....	41
Gambar 4. 3 Grafik Perbandingan Derajat Kejenuhan .....	42