

**EVALUASI KELAYAKAN DAN KINERJA JALUR SEPEDA
DI KOTA MALANG
(STUDI KASUS JALAN VETERAN)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2026**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fransiskus Eki Setiawan
NIM : 2021520055
Progran Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Teknologi
Judul : Evaluasi Kelayakan Dan Kinerja Jalur Sepeda di Kota Malang (Studi Kasus Jalan Veteran).

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang.

Demikia, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Fransiskus Eki Setiawan

NIM: 2021520055

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosem Pembimbing Pendamping

Rifky Aldia Primasworo, S.T., M.T

NIDN.0704058602

Ir. Yurnalisdal, M.T

NIDN.8857011019

LEMBAR PERSETUJUAN

EVALUASI KELAYAKAN DAN KINERJA JALUR SEPEDA DI KOTA MALANG (STUDI KASUS JALAN VETERAN)

SKRIPSI

Oleh:

Fransiskus Eki Setiawan

2021520055

Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Untuk Dipertahankan Didepan Tim Penguji

Pada Tanggal: 08/01/2026

Dosen Pembimbing I



Rifky Aldila Primasworo, S.T., M.T

NIDN.0704058602

Dosen Pembimbing II



Ir. Yurnatisdel, M.T

NIDN.8857011019

Penguji



Blima Oktaviastuli, S. Pd., M.Pd

NIDN.0724109003

LEMBAR PENGESAHAN
EVALUASI KELAYAKAN DAN KINERJA JALUR SEPEDA
DI KOTA MALANG
(STUDI KASUS JALAN VETERAN)

SKRIPSI

Oleh:
Fransiskus Eki Setiawan
2021520055

Telah dipertahankan di hadapan dan telah di terima tim penguji skripsi Fakultas
Teknik dan Teknologi Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang

Tim Penguji

Tim Penguji:

1. Rifky Aldila Primasworo, S.T., M.T
2. Ir. Yurnalisdell, M.T
3. Blima Oktaviastuti, S.Pd., M.Pd



Mengesahkan:

Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi



Dekan, Ma'sum, ST., MT
NIDN. 0711067601

Ketua Program Studi



M. Sadillah, S.Pd., M.T
NIDN. 0722079302

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Fransiskus Eki Setiawan, lahir di Ranong, Desa Golo Damu, Kecamatan Mbeliling, Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur, pada tanggal 16 September 2001. Penulis merupakan anak ke-3 dari 4 bersaudara, dari pasangan Bapak Daniel Jehadan dan Ibu Maria Fatima.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Khatolik Wae Masa dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 2 Mbeliling dan lulus pada tahun 2017. Di masa SMP, penulis mulai mengembangkan kemampuan akademik dan non-akademik melalui berbagai kegiatan yang ada di sekolah. Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMAN 1 Komodo dan lulus pada tahun 2020. Selama menempuh pendidikan di SMA/SMK, penulis semakin tertarik dengan bidang teknik dan konstruksi, yang kemudian menjadi motivasi untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi dengan mengambil Program Studi Teknik Sipil. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi di Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang, pada Fakultas Teknik dan Teknologi, Program Studi Teknik Sipil. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis sempat mengikuti pertukaran mahasiswa ke Universitas Tun Hussein Onn Malaysia selama satu semester, dan juga aktif mengikuti berbagai kegiatan yang menunjang pengembangan soft skill dan hard skill.

Sebagai mahasiswa Teknik Sipil, penulis memiliki ketertarikan khusus pada bidang infrastruktur transportasi dan perencanaan kota. Ketertarikan ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai evaluasi kelayakan dan kinerja jalur sepeda sebagai bagian dari sistem transportasi berkelanjutan di perkotaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan infrastruktur transportasi yang ramah lingkungan di Kota Malang khususnya, dan Indonesia pada umumnya.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tua Tercinta

Bapak Daniel Jehadan dan Ibu Maria Fatima, yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan moril dan materiil, serta pengorbanan yang tiada henti demi keberhasilan pendidikan saya. Terima kasih atas segala yang telah diberikan.

2. Saudara-Saudaraku

Kakak dan adikku tersayang, yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan motivasi dalam menyelesaikan pendidikan ini.

3. Almamater

Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang, khususnya Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Teknologi, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.

4. Sahabat, Teman-Teman, dan Kekasih

Seluruh teman-teman mahasiswa Teknik Sipil yang telah berjuang bersama, berbagi ilmu, dan memberikan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih juga kepada kekasihku (Martini Candy Angela) yang telah memberikan semangat, dukungan, dan pengertian yang luar biasa.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) dengan judul **“EVALUASI KELAYAKAN DAN KINERJA JALUR SEPEDA DI KOTA MALANG (STUDI KASUS JALAN VETERAN)”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. Melalui penyusunan skripsi ini, penulis berharap dapat mengembangkan kemampuan analisis dan berpikir kritis dalam bidang teknik sipil, khususnya yang berkaitan dengan perencanaan dan evaluasi infrastruktur transportasi berkelanjutan.

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dodi Wirawan Irawanto, SE., M.Com., Ph.D, selaku Rektor Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.
2. Dr. Zuhdi Ma'sum, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi.
3. M. Sadillah, S.Pd., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Rifky Aldila Primasworo, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ir. Yurnalisdell, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan nasihat dan masukan yang sangat berarti.
6. Blima Oktaviastuti, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran, koreksi, serta motivasi dalam proses penyusunan laporan ini.
7. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, serta dukungan baik secara moril maupun materil.
8. Teman-teman mahasiswa Teknik Sipil yang telah banyak membantu dan memberi dukungan, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat positif dan membangun sangat diharapkan dari semua pihak guna penyempurnaan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa Teknik Sipil pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Malang, *8/10/2026*

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kelayakan Infrastruktur	7
2.2 Infrastruktur Transportasi	8
2.3 Jalur Sepeda	8
2.4 Tingkat Kinerja Jalur Sepeda	11
2.5 Kebijakan dan Regulasi	15
2.6 Penelitian Terdahulu	27
2.7 Kerangka Teori	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Rancangan Penelitian	32
3.2 Lokasi Penelitian	32
3.3 Metode Pengumpulan Data	36

3.4 Metode Analisis Data	37
3.4.1 Analisis Kondisi Eksisting Jalur Sepeda	38
3.4.2 Kelayakan Infrastruktur Jalur Sepeda.....	38
3.4.3 Analisis Kinerja Jalur Sepeda Dengan Metode BLOS	38
3.5 Teknik Survei	39
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	43
3.7 Desain Survei.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Gambaran Umum	45
4.1.1 Aspek Geometrik dan Fisik	45
4.1.2 Potongan Melintang.....	46
4.2 Kelayakan Fasilitas Jalur Sepeda Berdasarkan Standar Pedoman Bina Marga.....	50
4.2.1 Ketentuan Tipe Jalur Sepeda	50
4.2.2 Ketentuan Marka dan Rambu	57
4.3 Tingkat Kinerja Jalur Sepeda Dengan Metode Bicycle Level of Service (BLOS)	59
4.3.1 Volume Lalu Lintas	59
4.3.2 Kecepatan Kendaraan	61
4.3.3 Lebar Efektif	68
4.3.4 Kondisi Perkerasan	69
4.3.5 Perhitungan BLOS.....	70
4.4 Evaluasi Komprehensif Jalur Sepeda Jalan Veteran Kota Malang	72
4.4.1 Evaluasi Kesesuaian Tipe Jalur Sepeda.....	72
4.4.2 Evaluasi Kelengkapan Fasilitas Pendukung	73
4.4.3 Evaluasi Kinerja Jalur Sepeda Berdasarkan Parameter BLOS.....	73
4.4.4 Rekapitulasi Evaluasi dan Kesenjangan Standar	74
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	83
DOKUMENTASI.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pemilihan Tipe Lajur atau Jalur Sepeda Berdasarkan Fungsi dan Kelas Jalan	10
Tabel 2.2 Pringkat Kondisi Perkerasan	14
Tabel 2.3 Deskripsi Tingkat BLOS	14
Tabel 2.4 Ketentuan Teknis Perancangan Jalur Sepeda	19
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu.....	27
Tabel 3.1 Data Skunder	37
Tabel 3.2 Deskripsi Tugas Surveyor_	40
Tabel 3.3 Desain Survei.....	44
Tabel 4.1 Deskripsi Ruas Jalan Veteran.....	45
Tabel 4.2 Data Rekap Volume Kendaraan Per-1 Jam Dua Arah Sebelah Halte Veteran Kota Malang dan Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang (pagi)	51
Tabel 4.3 Data Rekap Kecepatan Persentil ke-85 (km/jam) Sebelah Halte Veteran Kota Malang dan Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang (pagi)	51
Tabel 4.4 Data Rekap Volume Kendaraan Per 1-jam Dua Arah Sebelah Halte Veteran Kota Malang dan Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang (Sore)	52
Tabel 4.5 Data Rekap Kecepatan Persentil ke-85 (km/jam) Sebelah Halte Veteran Kota Malang dan Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang (Sore)	53
Tabel 4.6 Data Rekap Volume Kendaraan Per 1-jam Dua Arah Sebelah Simpang Jl. Cianjur dan Depan Psycho Center Universitas Negeri Malang (Pagi)	54
Tabel 4.7 Data Rekap Kecepatan Persentil ke-85 (km/jam) Sebelah Simpang Jl. Cianjur dan Depan Psycho Center Universitas Negeri Malang (Pagi).....	54
Tabel 4.8 Data Rekap Volume Kendaraan Per 1-jam Dua Arah Sebelah Simpang Jl. Cianjur dan Depan Psycho Center Universitas Negeri Malang (Sore)	56
Tabel 4.9 Data Rekap Kecepatan Persentil ke-85 (km/jam) Sebelah Simpang Jl. Cianjur dan Depan Psycho Center Universitas Negeri Malang (Sore)	56
Tabel 4.10 Data Hasil Rekap Pengamatan Marka dan Rambu Jalur Sepeda Jalan Veteran Kota Malang	57
Tabel 4.11 Data Kecepatan Kendaraan Rata-rata (km/jam) Sebelah Halte Veteran Kota Malang.....	62

Tabel 4.12 Data Kecepatan Kendaraan Rata-rata (km/jam) Sebelah Simpang Jl. Cianjur Kota Malang	63
Tabel 4.13 Data Kecepatan Kendaraan Rata-rata (km/jam) Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang	65
Tabel 4.14 Data Kecepatan Kendaraan Rata-rata (km/jam) Depan Psycho Center Universitas Negeri Malang	66
Tabel 4.15 Data Perhitungan Lebar Efektif (We) Jalur Pesepeda	68
Tabel 4.16 Data Kondisi Peringkat Perkerasan	69
Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Nilai BLOS	71
Tabel 4.18 Rekapitulasi Evaluasi Komprehensif Jalur Sepeda Jalan Veteran Kota Malang	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Krangka Teori.....	31
Gambar 3.1 Peta Layout Lokasi Penelitian	34
Gambar 3.2 Peta STA dan Trase	35
Gambar 3.3 Titik Survei Lokasi Penelitian	42
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian	43
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian STA 0+000 – 0+100	46
Gambar 4.2 STA 0+000 – 0+100 Potongan Melintang Jalan Veteran	46
Gambar 4.3 Lokasi Penelitian STA 0+100 – 0+200	47
Gambar 4.4 STA 0+000 – 0+200 Potongan Melintang Jalan Veteran	47
Gambar 4.5 Lokasi Penelitian STA 0+600 – 0+700	48
Gambar 4.6 STA 0+600 – 0+700 Potongan Melintang Jalan Veteran	48
Gambar 4.7 Lokasi Penelitian STA 0+700 – 0+800	49
Gambar 4.8 STA 0+700 – 0+800 Potongan Melintang Jalan Veteran	49
Gambar 4.9 Peta Kondisi Eksisting Marka dan Rambu Lalu Lintas Jalan Veteran Kota Malang	76
Gambar 4.10 Peta Gambar Evaluasi Jalur Sepeda Jalan Veteran Kota Malang	77

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1 Pemilihan Tipe Jalur Sepeda Berdasarkan Volume Dan Kecepatan Kendaraan Bermotor	10
Grafik 4.1 Hasil Pemilihan Tipe Jalur Sepeda Berdasarkan Volume dan Kecepatan Kendaraan Bermotor Sebelah Halte Veteran Kota Malang dan Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang (Pagi)	52
Grafik 4.2 Hasil Pemilihan Tipe Jalur Sepeda Berdasarkan Volume dan Kecepatan Kendaraan Bermotor Sebelah Halte Veteran Kota Malang dan Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang (Sore)	53
Grafik 4.3 Hasil Pemilihan Tipe Jalur Sepeda Berdasarkan Volume dan Kecepatan Kendaraan Bermotor Sebelah Simpang Jl. Cianjur dan Depan Psycho Center Universitas Negeri Malang (Pagi)	55
Grafik 4.4 Hasil Pemilihan Tipe Jalur Sepeda Berdasarkan Volume dan Kecepatan Kendaraan Bermotor Sebelah Simpang Jl. Cianjur dan Depan Psycho Center Universitas Negeri Malang (Sore)	57
Grafik 4.5 Volume Kendaraan (Kend/15 Menit) Sebelah Halte Veteran Kota Malang	59
Grafik 4.6 Volume Kendaraan (Kend/15 Menit) Sebelah Simpang Jl. Cianjur Kota Malang	60
Grafik 4.7 Volume Kendaraan (Kend/15 Menit) Depan Aula SC Pertamina SMKN 2 Malang	60
Grafik 4.8 Volume Kendaraan (Kend/15 Menit) Depan Psycho Universitas Negeri Malang	61

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Volume lalu lintas dalam metode BLOS	11
Rumus 2.2 Volume lalu lintas kendaraan bermotor dalam periode 15 menit ..	12
Rumus 2.3 Faktor kecepatan dalam metode BLOS.....	12
Rumus 2.4 Persentase kendaraan berat.....	12
Rumus 2.5 Lebar efektif jika jalur sepeda terpisah	13
Rumus 2.6 Lebar efektif jika jalur sepeda tidak ada area parkir terstrip.....	13
Rumus 2.7 Lebar efektif jika jalur sepeda ada area parkir terstrip.....	13
Rumus 2.8 Lebar efektif laju kendaraan jika $ADT > 4.000$ kendaraan/hari	13
Rumus 2.9 Lebar efektif jika $ADT \leq 4.000$ kendaraan/hari.....	13
Rumus 2.10 Faktor perkerasan	14
Rumus 2.11 Nilai tingkat pelayanan jalur sepeda metode BLOS	15

