

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN JALUR SEPEDA UNTUK
MENDUKUNG KAMPUS HIJAU (*GREEN CAMPUS*)
PADA KAWASAN PERGURUAN TINGGI DI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA



BERLI FATIMAH AZAHRAH

03011181924003

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN JALUR SEPEDA UNTUK
MENDUKUNG KAMPUS HIJAU (*GREEN CAMPUS*)
PADA KAWASAN PERGURUAN TINGGI DI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Sriwijaya**



BERLI FATIMAH AZAHRAH

03011181924003

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**PERENCANAAN JALUR SEPEDA UNTUK Mendukung KAMPUS
HIJAU (*GREEN CAMPUS*) PADA KAWASAN PERGURUAN TINGGI di
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

BERLI FATIMAH AZAHRAH

03011181924003

Palembang, Agustus 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing

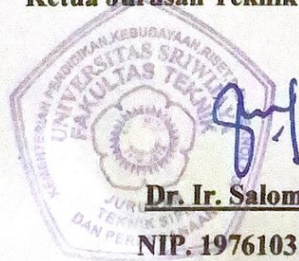


Rhapsalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.

NIP. 198504032008122006

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T

NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Perencanaan Jalur Sepeda Untuk Mendukung Kampus Hijau (*Green Campus*) Pada Kawasan Perguruan Tinggi di Universitas Sriwijaya”**. Pada kesempatan ini, penulis juga hendak mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penyelesaian tugas akhir ini, diantaranya:

1. Allah SWT Syukur Alhamdulillah atas segala nikmat dan karunia yang telah di berikan sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kepada kedua orang tua beserta keluarga besar Junaidi, khususnya Papa Junaidi dan Mama Sri Puspawati yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan disetiap segala proses penulis.
3. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya, Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM. selaku pembimbing yang telah memberikan sangat banyak bimbingan, arahan, ilmu yang bermanfaat serta banyak pengalaman dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Teman-teman angkatan 2019 yang selalu sedia memberikan dukungan, serta semua pihak yang telah membantu.

Besar harapan penulis agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berbagai pihak lain yang membutuhkannya.

Palembang, Agustus 2023

Berli Fatimah Azahrah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
HALAMAN ABSTRAK.....	xii
HALAMAN ABSTRACT	xiii
HALAMAN RINGKASAN.....	xiv
HALAMAN SUMMARY.....	xv
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	xvi
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xvii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xviii
HALAMAN DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5 Sistematika Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	5

2.2	<i>Green Campus</i>	6
2.3	Sepeda dan Jenis Sepeda	7
2.4	Fasilitas Pesepeda	10
	2.4.1 Rambu dan Marka Jalan Untuk Sepeda	10
	2.4.2 Parkir Sepeda.....	11
2.5	Kriteria Perencanaan Fasilitas Sepeda.....	12
2.6	Jalur Sepeda.....	14
	2.6.1. Jalur Sepeda (<i>Bike Path</i>)	15
	2.6.2. Jalur Sepeda (<i>Bike Line</i>).....	16
	2.6.3. Jalur Sepeda (<i>Bike Route</i>)	17
2.7	<i>Bicycle Level of Service (BLOS)</i>	18
2.8	Vissim	19
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Lokasi Penelitian	25
3.2	Tahapan Penelitian.....	25
3.3	Studi Literatur	27
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	27
	3.4.1 Data Primer	27
	3.4.2 Data Sekunder	28
3.5	Metode Analisa.....	29
	3.5.1 Analisa Minat Dan Keinginan Terhadap Jalur Sepeda Di Kampus UNSRI.....	29
	3.5.2 Analisa Perencanaan Jalur Sepeda	32
3.6.	Jumlah Sampel.....	33
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN		34
4.1.	Alur Penelitian	34

4.2. Jumlah Sampel.....	34
4.3. Data Demografi	35
4.4. Analisa Statistik Data	52
4.5. Kondisi Eksisting.....	54
4.5.1 Volume lalu lintas	54
4.5.2 Kecepatan kendaraan.....	56
4.5.3 Validasi Model	58
4.6. Perencanaan Jalur Sepeda.....	59
4.6.1. Skenario 1, Kondisi Eksisting	61
4.6.2. Skenario 2, Rute terpendek jalur sepeda	64
4.6.3. Skenario 3, Rute yang berdampingan dengan jalur <i>pendestrian</i>	66
4.7. Diskusi	69
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. Kesimpulan	71
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Sepeda ciptaan Baron yang dijuluki “ <i>dandy horse</i> ”	8
Gambar 2.2 Rak sepeda di pusat perbelanjaan di Kota Shanghai, Cina	12
Gambar 2.3 Contoh loker sepeda	12
Gambar 2.4 Ukuran dasar untuk pesepeda.....	14
Gambar 2.5 Jalur sepeda <i>bike path</i>	16
Gambar 2.6 Jalur sepeda <i>bike line</i>	17
Gambar 2.7 Jalur sepeda <i>bike route</i>	18
Gambar 2.8 Tampilan menu <i>background</i> (Vissim, 2023)	20
Gambar 2.9 Tampilan <i>Links</i> dan <i>Connector</i> (Vissim, 2023).....	21
Gambar 2.10 Tampilan menu <i>Vehicle Types</i> (Vissim, 2023)	21
Gambar 2.11 Tampilan menu <i>Vehicle Composition</i> (Vissim, 2023)	22
Gambar 2.12 Tampilan menu <i>Vehicle Input</i> (Vissim, 2023)	22
Gambar 2.13 Tampilan menu <i>Vehicle Routes</i> (Vissim, 2023).....	22
Gambar 2.14 Tampilan menu <i>Desired Speed Distribution</i> (Vissim, 2023).....	23
Gambar 2.15 Tampilan dari hasil evaluasi (Vissim, 2023).....	23
Gambar 2.16 Proses penentuan kalibrasi (Vissim, 2023)	24
Gambar 3.1 Peta lokasi Universitas Sriwijaya Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir ...	25
Gambar 3.2 Diagram aliran penelitian	26
Gambar 3.3 Maps kampus Indralaya (<i>Google Maps</i> , 2022)	29
Gambar 4.1 Data demografi jenis kelamin (2023).....	35
Gambar 4.2 Data demografi usia (2023).....	36
Gambar 4.3 Data demografi status (2023)	37
Gambar 4.4 Data demografi fakultas (2023).....	38
Gambar 4.5 Data demografi semester (2023)	39
Gambar 4.6 Data demografi pendapatan (2023)	40
Gambar 4.7 Data demografi jarak tempat tinggal (2023)	41
Gambar 4.8 Data demografi alamat (2023).....	42

Gambar 4.9 Data demografi setuju atau tidaknya responden direncanakan jalur sepeda (2023).	43
Gambar 4.10 Data demografi pernah atau tidak menggunakan sepeda (2023). ...	44
Gambar 4.11 Data demografi terbantu atau tidaknya responden dalam ketersediaan sepeda (2023).	45
Gambar 4.12 Data demografi tujuan responden menggunakan sepeda (2023). ...	46
Gambar 4.13 Data demografi kendaraan responden yang sering digunakan (2023).	47
Gambar 4.14 Data demografi berapa kali menggunakan sepeda (2023).	48
Gambar 4.15 Data demografi kendaraan pribadi responden (2023).	49
Gambar 4.16 Data demografi waktu tempuh responden (2023).	50
Gambar 4.17 Data demografi pengeluaran responden untuk ke kampus (2023)..	51
Gambar 4.18 Grafik volume lalu lintas waktu puncak (2023).....	55
Gambar 4.19 Persentase kecepatan kendaraan mobil (2023).....	56
Gambar 4.20 persentase kecepatan kendaraan motor (2023).....	57
Gambar 4.21 Persentase kecepatan kendaraan sepeda (2023)	57
Gambar 4.22 persentase kecepatan kendaraan berat (2023)	58
Gambar 4.23 Skenario 1, Kondisi eksisting (Vissim, 2023).....	62
Gambar 4.24 Skenario 2, Rute terpendek jalur sepeda (Vissim, 2023)	64
Gambar 4.25 Skenario 3, Rute yang berdampingan dengan <i>pendestrian</i> (Vissim, 2023)	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Pemilihan tipe jalur sepeda berdasarkan fungsi dan kelas jalan	15
Tabel 2.2 Penentuan tingkat perkerasan.....	19
Tabel 3.1 Perbedaan <i>Revealed Preference</i> dan <i>Stated Preference</i>	31
Tabel 3.2 Kategori tingkat layanan sepeda	32
Tabel 4.1 Data demografi jenis kelamin responden.....	35
Tabel 4.2 Data demografi usia responden.....	36
Tabel 4.3 Data demografi status responden.	37
Tabel 4.4 Data demografi fakultas responden.....	38
Tabel 4.5 Data demografi semester responden	39
Tabel 4.6 Data demografi pendapatan responden.	40
Tabel 4.7 Data demografi jarak tempat tinggal responden.	41
Tabel 4.8 Data demografi alamat responden.....	42
Tabel 4.9 Data demografi setuju atau tidaknya responden direncanakan jalur sepeda	43
Tabel 4.10 Data demografi pernah atau tidaknya responden menggunakan sepeda menuju UNSRI.....	44
Tabel 4.11 Data demografi terbantu atau tidaknya responden dalam ketersediaan sepeda.....	45
Tabel 4.12 Data demografi tujuan responden dalam menggunakan sepeda.	46
Tabel 4.13 Data demografi kendaraan responden yang sering digunakan.....	47
Tabel 4.14 Data demografi frekuensi rata-rata menggunakan sepeda.	48
Tabel 4.15 Data demografi kendaraan pribadi responden.	49
Tabel 4.16 Data demografi waktu tempuh responden.	50
Tabel 4.17 Data demografi pengeluaran responden untuk ke kampus.	51
Tabel 4.18 Hasil uji validitas	52
Tabel 4.19 Hasil uji reliabilitas	53
Tabel 4.20 Hasil uji normalitas	54
Tabel 4.21 Volume lalu lintas	55

Tabel 4.22 Hasil kecepatan kendaraan mobil	56
Tabel 4.23 Hasil kecepatan kendaraan motor	57
Tabel 4.24 Hasil kecepatan kendaraan sepeda	58
Tabel 4.25 Hasil kecepatan kendaraan berat	58
Tabel 4.26 Perbandingan volume lalu lintas semua kendaraan antara hasil survei dan olah data menggunakan Vissim.....	59
Tabel 4.27 Persentase responden yang setuju berdasarkan motor dan mobil.	60
Tabel 4.28 Data hasil survei volume lalu lintas motor dan mobil untuk prediksi jumlah pengguna sepeda.....	61
Tabel 4.29 Prediksi jumlah pengguna kendaraan motor dan mobil yang beralih menggunakan sepeda	61
Tabel 4.30 Nilai LOS skenario 1 pada Simpang Utama	62
Tabel 4.31 Nilai LOS skenario 1 pada Simpang 1	63
Tabel 4.32 Nilai LOS skenario 1 pada Simpang 2.....	63
Tabel 4.33 Nilai LOS skenario 1 pada Simpang 3.....	63
Tabel 4.34 Nilai LOS skenario 2 pada Simpang Utama	64
Tabel 4.35 Nilai LOS skenario 2 pada Simpang 1	65
Tabel 4.36 Nilai LOS skenario 2 pada Simpang 2.....	65
Tabel 4.37 Nilai LOS skenario 2 pada Simpang 3.....	66
Tabel 4.38 Nilai LOS skenario 3 pada Simpang Utama	67
Tabel 4.39 Nilai LOS skenario 3 pada Simpang 1	68
Tabel 4.40 Nilai LOS skenario 3 pada Simpang 2.....	68
Tabel 4.41 Nilai LOS skenario 3 pada Simpang 3.....	68
Tabel 4.42 Hasil data <i>stated preference</i> mengenai biaya dan waktu tempuh	69
Tabel 4.43 Pemilihan skenario terbaik.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuesioner Penelitian	76
2. Rekapitulasi Data Survei	82
3. <i>Output</i> Hasil Analisis Validitas	91
4. <i>Output</i> Hasil Analisis Reabilitas.....	93
5. <i>Output</i> Hasil Analisis Normalitas	96
6. <i>Output</i> Hasil Data Vissim	98

PERENCANAAN JALUR SEPEDA UNTUK Mendukung Kampus Hijau (*GREEN CAMPUS*) pada Kawasan Perguruan Tinggi di Universitas Sriwijaya

Berli Fatimah Azahrah¹, Rhaptyalyani²

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: berlyfatimahazzahra2601@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: rhapty@unsri.ac.id

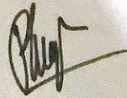
Abstrak

Transportasi yang digunakan mahasiswa Universitas Sriwijaya adalah kendaraan pribadi sebagai sarana transportasi menuju kampus namun tidak sedikit mahasiswa juga memilih menggunakan angkutan umum seperti bus kaleng dan damri. Universitas Sriwijaya berencana menciptakan lingkungan kampus yang hijau, maka dari itu untuk menciptakan lingkungan kampus yang hijau sebaiknya UNSRI mendeklarasikan penggunaan sepeda sebagai pengganti kendaraan pribadi dan angkutan umum disekitar kampus. Penelitian ini dilakukan untuk merencanakan jalur sepeda yang aman dan nyaman serta mengetahui minat para pengguna sepeda untuk perencanaan jalur sepeda di dalam kampus. Analisis perencanaan sepeda pada penelitian ini menggunakan software Vissim untuk mengetahui LOS (tingkat layanan sepeda) dengan adanya 3 skenario. Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data pada Vissim didapatkan dari ketiga skenario tingkat layanan sepeda mayoritas kinerja jalan berada pada LOS A. Skenario terbaik pada perencanaan jalur sepeda ini adalah skenario 2 yaitu jalur sepeda dengan rute terpendek yang mengambil jalan umum. Analisis minat dan keinginan pada penelitian ini menggunakan metode *revealed preference* dan *stated preference*. Kuesioner disebarkan kepada 100 responden yang mencakup mahasiswa, dosen dan pegawai UNSRI. Berdasarkan penyebaran kuesioner dan hasil analisis didapatkan sebanyak 80% responden setuju direncanakan nya jalur sepeda dalam kampus.

Kata kunci: jalur sepeda, kampus hijau, tingkat layanan sepeda, vissim, *revealed preference*, *stated preference*

Palembang, Agustus 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing



Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.

NIP. 198504032008122006

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T

NIP. 197610312002122001

THE PLANNING OF BICYCLE LANES TO SUPPORT GREEN CAMPUS IN THE SRIWIJAYA UNIVERSITY INDRALAYA CAMPUS

Berli Fatimah Azahrah¹, Rhaptyalyani²

- ¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: berlyfatimahazzahra2601@gmail.com
- ²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: rhpty@unsri.ac.id

Abstract

The usual mode Sriwijaya University students in Indralaya Campus uses is a private vehicle, but a few students also choose public transportation such as small buses and Damri. Sriwijaya University plans to create a green campus environment. Therefore, UNSRI plans to use bicycles as a substitute for private vehicles and public transportation around the Indralaya campus to create a green campus environment. This research was conducted to plan safe and comfortable bike lanes and find out bicycle users' interest in planning bicycle lanes on campus. Analysis of bicycle planning in this study using Vissim software to determine LOS (bicycle level of service) with three scenarios. Based on the results of analysis and data processing on Vissim obtained from the three bicycle service levels scenarios, most road performance is in LOS A. The best scenario in this bike lane planning is scenario 2, which is the bike lane with the shortest route that takes public roads. The questionnaire was distributed to 100 respondents, including students, lecturers, and UNSRI employees. Based on the distribution of questionnaires and results; 80% of respondents agreed to plan bicycle lanes on campus.

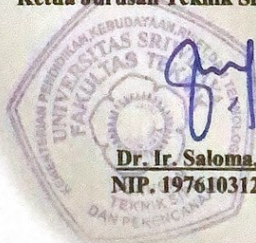
Keywords: bike lane, green campus, bicycle level of service, vissim, revealed preference, stated preference

Palembang, Agustus 2023
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing



Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.
NIP. 198504032008122006

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T
NIP. 197610312002122001

RINGKASAN

PERENCANAAN JALUR SEPEDA UNTUK Mendukung KAMPUS HIJAU (*GREEN CAMPUS*) PADA KAWASAN PERGURUAN TINGGI DI UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir, 27 Juli 2023

Berli Fatimah Azahrah; Dibimbing oleh Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xix + 72 halaman, 44 gambar, 47 tabel, 6 lampiran

Transportasi yang digunakan mahasiswa Universitas Sriwijaya adalah kendaraan pribadi sebagai sarana transportasi menuju kampus namun tidak sedikit mahasiswa juga memilih menggunakan angkutan umum seperti bus kaleng dan damri. Universitas Sriwijaya berencana menciptakan lingkungan kampus yang hijau, maka dari itu untuk menciptakan lingkungan kampus yang hijau sebaiknya UNSRI mendeklarasikan penggunaan sepeda sebagai pengganti kendaraan pribadi dan angkutan umum disekitar kampus. Penelitian ini dilakukan untuk merencanakan jalur sepeda yang aman dan nyaman serta mengetahui minat para pengguna sepeda untuk perencanaan jalur sepeda di dalam kampus. Analisis perencanaan sepeda pada penelitian ini menggunakan software Vissim untuk mengetahui LOS (tingkat layanan sepeda) dengan adanya 3 skenario. Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data pada Vissim didapatkan dari ketiga skenario tingkat layanan sepeda mayoritas kinerja jalan berada pada LOS A. Skenario terbaik pada perencanaan jalur sepeda ini adalah skenario 2 yaitu jalur sepeda dengan rute terpendek yang mengambil jalan umum. Analisis minat dan keinginan pada penelitian ini menggunakan metode *revealed preference* dan *stated preference*. Kuesioner disebarkan kepada 100 responden yang mencakup mahasiswa, dosen dan pegawai UNSRI. Berdasarkan penyebaran kuesioner dan hasil analisis didapatkan sebanyak 80% responden setuju direncanakan nya jalur sepeda dalam kampus.

Kata kunci: jalur sepeda, kampus hijau, tingkat layanan sepeda, vissim, *revealed preference*, *stated preference*

SUMMARY

THE PLANNING OF BICYCLE LANES TO SUPPORT GREEN CAMPUS IN THE SRIWIJAYA UNIVERSITY INDRALAYA CAMPUS

Scientific papers in form of Final Projects, July 27, 2023

Berli Fatimah Azahrah; Guide by Advisor Rhaptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xix + 72 pages, 44 images, 47 tables, 6 attachments

The usual mode Sriwijaya University students in Indralaya Campus uses is a private vehicle, but a few students also choose public transportation such as small buses and Damri. Sriwijaya University plans to create a green campus environment. Therefore, UNSRI plans to use bicycles as a substitute for private vehicles and public transportation around the Indralaya campus to create a green campus environment. This research was conducted to plan safe and comfortable bike lanes and find out bicycle users' interest in planning bicycle lanes on campus. Analysis of bicycle planning in this study using Vissim software to determine LOS (bicycle level of service) with three scenarios. Based on the results of analysis and data processing on Vissim obtained from the three bicycle service levels scenarios, most road performance is in LOS A. The best scenario in this bike lane planning is scenario 2, which is the bike lane with the shortest route that takes public roads. The questionnaire was distributed to 100 respondents, including students, lecturers, and UNSRI employees. Based on the distribution of questionnaires and results; 80% of respondents agreed to plan bicycle lanes on campus.

Keywords: bike lane, green campus, bicycle level of service, vissim, revealed preference, stated preference

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Berli Fatimah Azahrah

Nim : 03011181924003

Judul : Perencanaan Jalur Sepeda Untuk Mendukung Kampus Hijau (*Green Campus*) Pada Kawasan Perguruan Tinggi di Universitas Sriwijaya

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Berli Fatimah Azahrah

NIM. 03011181924003

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Jalur Sepeda Untuk Mendukung Kampus Hijau (*Green Campus*) Pada Kawasan Perguruan Tinggi di Universitas Sriwijaya” yang disusun oleh Berli Fatimah Azahrah, NIM. 03011181924003 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Juli 2023.

Palembang, 27 Juli 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir:

Dosen Pembimbing:

1. Rhptyalyani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.
NIP. 198504032008122006

()

Dosen Penguji:

2. Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.
NIP. 197408151999032003

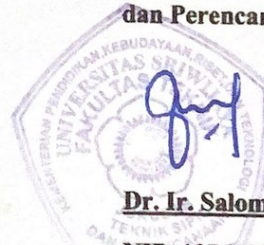
()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.
NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Berli Fatimah Azahrah

NIM : 03011181924003

Judul : Perencanaan Jalur Sepeda Untuk Mendukung Kampus Hijau
(*Green Campus*) Pada Kawasan Perguruan Tinggi di Universitas
Sriwijaya

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Agustus 2023



Berli Fatimah Azahrah

03011181924003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Berli Fatimah Azahrah

Jenis Kelamin : Perempuan

E-mail : berlyfatimahazzahra2601@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Masa
SD Negeri 35 Talang Ubi	-	-	2007-2013
SMP Negeri 2 Talang Ubi	-	-	2013-2016
SMA YKPP Pendopo	-	IPA	2016-2019
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	2019-2023

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Berli Fatimah Azahrah
NIM. 03011181924003

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ogan Ilir merupakan sebuah kabupaten yang terletak di Sumatera Selatan salah satu kecamatan yang ada di Ogan Ilir ialah Kecamatan Indralaya, Indralaya sendiri menjadi ibu kota di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Kota ini boleh dikatakan sebagai kota Pendidikan karena memiliki kampus yang bernama Universitas Sriwijaya yang merupakan kampus terluas di Indonesia sekaligus Asia Tenggara dengan luas 712 hektar. Universitas Sriwijaya memiliki 10 fakultas dengan jumlah mahasiswa sekitar 28.410 jiwa dan jumlah dosen 1.283 jiwa (Quipper Campus, 2021).

Transportasi merupakan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan objek suatu tempat ke tempat yang lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan tertentu. Manusia adalah subjek dalam melakukan pergerakan transportasi. Oleh karena itu, transportasi sangat berperan penting dalam kehidupan manusia (terutama mahasiswa Universitas Sriwijaya). Umumnya transportasi yang digunakan mahasiswa Universitas Sriwijaya adalah kendaraan pribadi sebagai sarana transportasi menuju kampus namun tidak sedikit mahasiswa juga memilih menggunakan angkutan umum seperti bus kaleng dan damri. Namun ada juga beberapa mahasiswa yang mungkin lebih menginginkan menggunakan kendaraan tak bermotor seperti sepeda sebagai sarana transportasi, karena penggunaan sepeda sendiri cenderung dianggap lebih hemat karena tidak perlu membeli bahan bakar minyak (BBM) untuk mengendarainya.

Universitas Sriwijaya berencana menciptakan lingkungan kampus yang hijau atau biasa disebut dengan *Green Campus*. *Green Campus* sendiri merupakan suatu gambaran sebuah kampus yang hijau yang dimana mereka menerapkan efisiensi energi yang rendah emisi, konservasi sumber daya dan meningkatkan kualitas lingkungan. Manfaat untuk menciptakan lingkungan kampus yang hijau adalah dengan mengurangi polusi udara dari kendaraan pribadi dan angkutan

umum di dalam kampus agar terciptanya kampus yang berwawasan lingkungan dan kampus hijau (*Green Campus*) dan lingkungan menjadi bersih dan nyaman untuk kegiatan dosen dan mahasiswa serta pegawai UNSRI. Maka dari itu Universitas Sriwijaya berencana untuk mendeklarasikan penggunaan sepeda sebagai pengganti kendaraan pribadi dan angkutan umum disekitar kampus.

Penggunaan sepeda sebaiknya mempunyai jalur tersendiri agar pengguna sepeda dapat melakukan aktivitasnya dengan aman dan nyaman, seperti halnya yang terdapat di kampus-kampus lainnya yang dimana kampus tersebut sudah mempunyai jalur khusus untuk pengguna sepeda sebagai transportasi berkelanjutan yang berwawasan lingkungan. Namun pada saat ini masalahnya Universitas Sriwijaya tidak tersedia lajur khusus untuk pengguna sepeda, oleh karena itu sebaiknya untuk menciptakan kampus yang berwawasan lingkungan dapat dilakukan perencanaan jalur khusus untuk pengguna sepeda agar memberikan rasa aman dan nyaman untuk penggunanya. Selain itu juga jalur khusus tersebut diharapkan dapat menumbuhkan minat mahasiswa agar menggunakan sepeda sebagai sarana transportasi pengganti kendaraan pribadi dan angkutan umum. Manfaat dari penggunaan sepeda ini ialah dapat mengurangi kemacetan, mengurangi resiko kecelakaan dan menghemat energi tak terbarui (bahan bakar minyak). Mengingat berita yang saat ini ramai di perbincangkan yaitu kelangkaan dan kenaikan harga bahan bakar minyak yang sudah banyak dirasakan oleh kalangan masyarakat (Kompas, 2022).

Pada penelitian ini perencanaan jalur sepeda yang ada di Universitas Sriwijaya menggunakan PTV Vissim. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini berupa gambaran jalur sepeda yang akan di terapkan di Universitas Sriwijaya. Permasalahan yang muncul dalam perencanaan jalur sepeda ialah seberapa besar lebar jalur pengguna sepeda, berapa jumlah sepeda yang harus disediakan pihak kampus, sirkulasi tempat parkir sepeda, dan seberapa besar minat mahasiswa untuk menggunakan sepeda. Tujuan dari penelitian ini yaitu merencanakan jalur pengguna sepeda yang aman dan nyaman untuk mendukung kegiatan dan kebijakan *green campus* di Universitas Sriwijaya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa Universitas Sriwijaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat disimpulkan rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perencanaan jalur pengguna sepeda yang aman dan nyaman di Universitas Sriwijaya?
2. Berapakah minat responden untuk jalur sepeda di Universitas Sriwijaya?
3. Berapakah biaya dan waktu tempuh yang tepat bagi responden di Universitas Sriwijaya?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada dalam penelitian, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merencanakan jalur pengguna sepeda yang aman dan nyaman dengan metode *BLOS* di Universitas Sriwijaya.
2. Mengetahui minat penggunaan jalur sepeda di Universitas Sriwijaya.
3. Mengetahui biaya dan waktu tempuh yang tepat pilihan responden di Universitas Sriwijaya.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun batasan-batasan yang dimiliki dalam penelitian ini yaitu:

1. Lingkungan Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya.
2. Mahasiswa Universitas Sriwijaya.
3. Dosen Universitas Sriwijaya.
4. Pegawai Universitas Sriwijaya.

1.5 Sistematika Penelitian

Untuk penulisan dalam penelitian ini tersusun suatu sistematika penulisan yang berisi mengenai materi yang terkait dengan penulisan skripsi ini.

Adapun sistematika penulisan yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 Pendahuluan ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 menguraikan tentang teori-teori yang berkaitan dengan bahasan permasalahan dalam penelitian dan teori ini juga digunakan sebagai pendukung pemecahan permasalahan penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 menguraikan metode penelitian yang membahas variabel penelitian dan definisi operasional variabel, populasi dan sampel, sumber data, dan metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab 4 menjelaskan hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan menganalisa data yang telah didapatkan. Pengujian meliputi analisis statistik data dan analisis PTV Vissim.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 menarik kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

- Beura, S. K, dkk. (2020). Service Quality Analysis Of Signalized Intersections From The. *Journal Of Transport & Health* 16 (2020) 100827, 1-13.
- Artiningsih. (2011). Jalur Sepeda Sebagai Bagian Dari Sistem Transportasi Kota Yang Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Tata Loka*, 2-15.
- Febrianto, R. (2014, Juni 18). *Pilot Study Dan Manfaatnya*. Retrieved From Rahmat On Research: <Http://Ideriset.Blogspot.Com/2014/06/Pilot-Study-Dan-Manfaatnya.Html>
- Gede Budi Suprayoga, D. (2016, Mei 21). *Rambu Lalu Lintas Bagi Pesepeda*. Retrieved From Wageningen: <Http://Www.Ppi-Wageningen.Org/English-Rambu-Lalu-Lintas-Bagi-Pesepeda-Di-Belanda/>
- Iskandar, S. A. (2020). Analisis Efektifitas Jalur Sepeda Berdasarkan Metode Bicycle Level Of Service (Blos). *Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, 3(2), 1-6.
- Julia B. Griswolda, dkk. (2018). A Behavioral Modeling Approach To Bicycle Level Of Service. *Penelitian Transportasi Bagian A 116 2018 (166-177)*, 1-12.
- Modul 8, MKJI Luar Kota. (2017). Perencanaan Survei. *Kapasitas Jalan Luar Kota Perencanaan Survei Jalan Luar Kota Dan Persiapan Seminar*, 1-20.
- Landis, B. W. (2007). Bicycle Level Of Service. *Sprinkle Consulting Inc. Tampa, Fl*, 1-9.
- Mahayana, I. B. (2016). Perencanaan Jalur Sepeda Sebagai Tujuan Wisata Desa Di Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar. *Jurnal Arsitektur Lansekap*, 2(2), 1-9.
- Direktorat Jendral Bina Marga. (2021). Perancangan Fasilitas Pesepeda. *Pedoman Bidang Jalan Dan Jembatan*, 15-50.
- Maulidya, I. (2016). Perencanaan Lokasi Jalur Sepeda Dalam Rangka Mendukung Program Rute Aman Selamat Sekolah Di Kota Kediri Provinsi Jawa Timur. *Puslitbang Transportasi Jalan Dan Perkeretaapian*, 2-12.

- Riadi, M. (2020, Agustus 6). *Sepeda (Sejarah, Bagian, Prinsip Kerja, Jenis-Jenis Dan Manfaat)*. Retrieved From Kajianpustaka: <https://www.kajianpustaka.com/2020/08/sepeda.html>
- Santoso, N. D. (2017). Implementasi Konsep Green Campus Di Kampus Itenas Bandung Berdasarkan Kategori Tata Letak Dan Infrastruktur. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 4(3), 1-12.
- Sugasta, H. H. (2017). Analisis Efektivitas Lajur Khusus Sepeda Pada Kawasan Perkotaan Pontianak. *Jurusan Teknik Sipil Ft Untan*, 2-9.
- Sulistiyo, F. E. (2017, Oktober 22). *Survai Inventarisasi Jalan*. Retrieved From Blogspot.Com: <http://firashinesanadyas.blogspot.com/2017/10/survai-inventarisasi-jalan.html>
- Windarni, I. P. (2018). Tingkat Keinginan Masyarakat Menggunakan Jalur Sepeda Di Kota Pontianak. *Perencanaan Wilayah Dan Kota Ft Untan*, 1-14.
- Wirawan, K. (2021). Perencanaan Jalur Sepeda Berdasarkan Persepsi Dan Preferensi Wisatawan Bersepeda Di Pantai Sanur Bal. *Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota, Universitas Hindu Indonesia*, 1(8), 1-8.
- Xiao Liang A, D, dkk. (2021). Analyzing Bicycle Level Of Service Using Virtual Reality And Deep . *Transportation Research Part A 153 (2021) 115–129*, 1-15.
- Aghabayk, K., Sarvi, M., Young, W. & Kautzsch, L. “Novel Methodology for Evolutionary Calibration of Vissim by Multy-Threading.” *Australasian Transport Research Forum 2013 Proceedings*. Australia, 2013.
- Marga, Dirjen Bina. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta: Bina Karya, 1997.
- PTV VISSION. *PTV VISSION 10 User Manual*. Karlsruhe: PTV AG, 2018.
- Pendidikan, Dosen. (2023, Mei 17). *Uji Validitas*. Dosen Pendidikan: <https://www.dosenpendidikan.co.id/uji-validitas/>.
- Yuskazia, Vitarie (2019). Pemodelan Rencana Penerapan Jalur Sepeda Dengan Software PTV Vissim (Studi Kasus Perencanaan Jalur Sepeda Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta). *Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 33-39.

- Direktorat Jendral Bina Marga. (2021). Perancangan Fasilitas Pesepeda. *Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*, 18-19.
- Suryaden. (2021, Agustus 6). *Permenhub 59 Tahun 2020 tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan*. Jogloabang: <https://www.jogloabang.com/gaya/permenhub-59-2020-keselamatan-pesepeda-jalan>.
- OZ Tamin, Nahdalina. “Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalalin)”. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 1998: 16-25.
- Indonesia, Pemerintah. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan*. Jakarta: Lembaga Negara RI, 2009.