

**ANALISIS KELAYAKAN IMPLEMENTASI *MICROMOBILITY*
SEBAGAI SARANA MOBILITAS DI KAWASAN
EPICENTRUM**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

**MUHAMMAD IQBAL ALFATIH
1192004028**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri , dan semua sumber baik dikutip
maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Muhammad Iqbal Alfatih

NIM : 1192004028

Tanda Tangan : 

Tanggal : 24 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Iqbal Alfatih
NIM : 1192004028
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Kelayakan Implementasi Micromobility Sebagai Sarana Mobilitas di Jawasan Epicentrum

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Ade Asmi, S.T., M.SC., IPM

()

Pembahas 1 : Safrillah, S.T., M.Sc., IPP.

()

Pembahas 2 : Teuku Muhammad Rasyif, S. T., M. T., Ph.D. ()
Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 29 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Kelengkapan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Rasuna Epicentrum” ini dengan baik. Selain itu penulis juga mengucakan terimakasih kepada Universitas Bakrie sebagai Instansi Akademik yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian Tugas Akhir sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik dan juga memberikan pembelajaran bagi pembaca maupun penulis itu sendiri bagaimana menerapkan ilmu yang didapat selama penelitian tugas akhir berlangsung.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik bersifat moril maupun materil. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada :

1. Bapak Dr. Mohammad Ihsan, ST., MT., M.Sc. selaku dosen Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan serta ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
2. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Bakrie, yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan serta ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
3. Bapak Ade Asmi, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng. selaku dosen Program Studi Teknik Sipil sekaligus dosen pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan serta ilmu selama penulis melakukan penelitian dan penulisan laporan.
4. Bapak dan ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie yang telah membeberikan ilmu dalam bidang teknik sipil sehingga penulis dapat melakukan dan menyusun laporan kerja praktik.
5. Universitas Bakrie selaku Instansi Akademik tempat penulis menempuh pendidikan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

6. Kedua orang tua dan saudara/saudari yang selalu memberikan do'a dan dukungan berupa semangat & materi kepada penulis selama menjalani perkuliahan dan melakukan penelitian.
7. Siraj Bachmid, Teguh Vyery Munandar, Ilham Irfian dan Bahrul Ulum Martin, selaku teman/rekan sesama melakukan bimbingan dan penelitian yang telah memberikan semangat dan saling mengingatkan untuk melakukan bimbingan.
8. RW 29, Nak UKM, Team Enjoy dan teman-teman seperjuangan Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Bakrie Angkatan 2018 sampai 2023 yang sudah mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
9. Pimpinan dan rekan-rekan General Affairs Division serta Department Security & Community Development PT. TMMIN yang sudah memberikan toleransi dan mendukung penulis dalam bimbingan dan menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir.

Penulis megucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah disebutkan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Demikian ini laporan Tugas Akhir yang telah penulis buat. Penulis memohon kritik dan sarannya apabila terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak serta bermanfaat bagi kami selaku penulis

Yang Menyatakan

Muhammad Iqbal Alfatih

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Iqbal Alfatih

NIM : 1192004028

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Fee Right)** atas karya ilmiah yang berjudul :

ANALISIS KELAYAKAN IMPLEMENTASI MICROMOBILITY SEBAGAI SARANA MOBILITAS DI KAWASAN EPICENTRUM

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Agustus 2024

Yang Menyatakan



Muhammad Iqbal Alfatih

ANALISIS KELAYAKAN IMPLEMENTASI *MICROMOBILITY*

SEBAGAI SARANA MOBILITAS DI KAWASAN

EPICENTRUM

Muhammad Iqbal Alfatih¹

ABSTRAK

Abstrak — Sarana transportasi berkelanjutan dan berwawasan ramah lingkungan dengan pengembangan transportasi massal, pengembangan kendaraan ramah lingkungan Non Motorized Transport (NMT). Kawasan Epicentrum belum memiliki sarana micromobility sebagai sarana penunjang selain pedestrian seperti, jalur khusus untuk pengguna micromobility dan fasilitas pendukung seperti rambu-rambu, marka jalan dan tempat parkir. implementasi micromobility sangat diperlukan untuk mencapai berbagai tujuan terutama dalam mengurangi emisi karbon di Jakarta dan agar mobilitas yang lebih efisien di Kawasan Epicentrum. analisa persepsi masyarakat dengan menggunakan kuisioner sebagai data primer yang akan disebarluaskan kepada responden lalu hasil dari kuisioner akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS statistik 22 yang bertujuan untuk mengatahui bagaimana data demografi. Untuk persepsi terkait ketersediaan fasilitas, kenyamanan dan tingkat minat dilakukan uji validitas, uji reabilitas dan uji korelasi spearman dengan pada uji validitas hasil nilai r dari setiap butir pertanyaan memenuhi kriteria validitas, pada uji reabilitas hasil Cronbach alpha dalam penelitian ini memenuhi kriteria realibel, dan yang terakhir pada uji korelasi spearman hasil dari correlation coef memiliki hubungan yang tinggi. Setelah didapatkan hasil yang memungkinkan untuk di implementasikan micromobility, output yang akan dilakukan yaitu dengan desain sketchup yang mengacu pada kondisi eksistensi jalan di Kawasan Epicentrum dan pedoman pemerintah tentang ketentuan jalur sepeda serta sarana pendukung yang telah ditetapkan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi layak untuk dilakukan apabila dilihat dari kondisi eksisting, minat menurut persepsi masyarakat dan output design skechup.

Kata Kunci: Kawasan Epicentrum, Jalur khusus, Micromobility, Skechup Design, Persepsi Masyarakat.

ANALISIS KELAYAKAN IMPLEMENTASI MICROMOBILITY SEBAGAI SARANA MOBILITAS DI KAWASAN EPICENTRUM

Muhammad Iqbal Alfatih¹

ABSTRAK

Abstract — Sustainable and environmentally-friendly means of transport with the development of mass transport, development of environmentally friendly vehicles Non Motorized Transport (NMT). The area of the Epicentrum has not yet had micromobility facilities as supporting facilities other than pedestrian such as, special tracks for users of micro-mobility and support facilities such as ramps, street marks and parking spaces. Implementation of micromobility is essential to a range of goals, in reducing carbon emissions in Jakarta and to make more efficient mobility in the Epicentrum Area. Analysis of public perception using the questionnaire as the primary data to be distributed to the respondents then the results of the questionnaires will be calculated using the SPSS statistical application 22 which aims to contain how demographic data. For perceptions related to facility convenience, convenience and level of interest performed validity tests, rehabilitation tests and correlation tests spearman denga on validity test results r value of each element of the question meets validity criteria, on the rehabilitation test results Cronbach alpha in this study meets the realisable criteria and the last on the correlations test spearmann results of the correlation coef have a high relationship. Once the results are obtained that will enable the implementation of micromobility, the output will be done with the design of a sketchup referring to the conditions of existence of roads in the Epicenter Area and the guidelines of the government on the provisions of the bicycle path as well as the means of support that have been established. From these results it can be concluded that implementation is worth doing when seen from the conditions of existence, interest according to public perception and output design skecthup.

Keyword: Epicentrum Area, Special Line, Micromobility, Skechup Design, Public Perception.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Micromobility	6
2.2 Jalan.....	7
2.2.1 Jalur Micromobility / Sepeda	8
2.2.2 Standar Fasilitas	8
2.2.3 Standar Ketentuan Ruang Gerak Pengguna <i>Micromobility</i>	8
2.2.4 Ketentuan Kondisi Lebar Jalan untuk Penempatan <i>Micromobility</i>	10
2.2.5 Ketentuan Kelandaian	11
2.3 Persimpangan	12
2.3.1 Persimpangan Tanpa Pulau Jalan	12
2.3.2 Persimpangan dengan Pulau Jalan	13
2.3.3 Persimpangan dengan Bundaran	15
2.4 Rambu-Rambu	16
2.4.1 Rambu Jalur Pesepeda.....	17

2.4.2 Rambu Beri Jalan	17
2.4.3 Rambu Petunjuk Awal Lajur Sepeda	18
2.4.4 Rambu Petunjuk Akhir Lajur Sepeda.....	18
2.4.5 Rambu Peringatan Adanya Kelandaian Turun.....	19
2.4.6 Rambu Peringatan Adanya Kelandaian Naik.....	19
2.4.7 Rambu Pemberitahuan Lajur Sepeda di Trotoar	19
2.5 Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Bagan Alir Penelitian	24
3.2 Metode Kuantitatif.....	25
3.3 Lokasi Penelitian	25
3.4 Data Populasi di Jakarta	26
3.5 Penentuan Populasi dan Sampel.....	28
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.6.1 Data Primer	29
3.6.2 Data Sekunder	29
3.7 Sketchup Design	30
3.8 Analisis Data	33
3.8.1 Metode Statistik Deskriptif	33
3.8.2 Uji Validitas	34
3.8.3 Uji Reliabilitas.....	35
3.8.4 Uji Korelasi Spearman	36
3.9 Pengolahan Data.....	37
3.9.1 Pengolahan Data Statistik Deskriptif	37
3.9.2 Pengolahan Data Uji Validitas	40
3.9.3 Pengolahan Uji Realibilitas	42

3.9.4 Pengolahan Uji Spearman	44
3.10 Kuisisioner Online	46
3.10.1 Kuisisioner Profil Responden.....	46
3.10.2 Kuisisioner Persepsi	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Pengumpulan Data.....	50
4.2 Kondisi Eksisting.....	50
4.2.1 Lebar Jalur.....	51
4.2.2 Kelandaian.....	52
4.2.3 Fasilitas.....	56
4.2.4 Hasil Kondisi Eksisting	59
4.3 Hasil Analisis Profil Responden.....	59
4.3.1 Jenis Kelamin	60
4.3.2 Usia.....	60
4.3.3 Pendidikan Terakhir	62
4.3.4 Pendapatan	63
4.3.5 Pekerjaan	64
4.3.6 Waktu Rata-Rata Perpindahan	65
4.3.7 Frekuensi Perjalanan dalam Seminggu	66
4.3.8 Jarak Rata-Rata Mobilitas dalam Sehari	67
4.3.9 Moda Transportasi yang Digunakan Sebagai Sarana Mobilitas	68
4.3.10 Tujuan di Kawasan Epicentrum	69
4.3.11 Limitasi Responden	71
4.3.12 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif	71
4.4 Hasil Analisis Persepsi Terhadap Implementasi <i>Micromobility</i>	74
4.4.1 Hasil <i>Output Google Form</i>	74

4.4.2 Hasil Uji Validitas	78
4.4.3 Hasil Uji Reabilitas	79
4.4.4 Hasil Uji Analisis Korelasi Spearman.....	80
4.5 Desain Jalur dan Fasilitas Micromobility.....	81
4.5.1 Hasil Desain Potongan Jalan 1	82
4.5.2 Hasil Desain Potongan Jalan 2	86
4.5.3 Hasil Desain Potongan Jalan 3	89
4.5.4 Hasil Desain Potongan Jalan 4	93
4.6 Hasil Pembahasan	96
BAB V PENUTUP.....	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1Tipe Kendaraan Micromobility	6
Gambar 2. 2 Batas Ruang Gerak Jalan.....	10
Gambar 2.3 Kebutuhan Ruang Gerak Sepeda 1 & 2 Lajur 1 Arah.....	10
Gambar 2.4 Kondisi Lebar Lajur untuk Jalan Kecil	11
Gambar 2.5 Kondisi Lebar Lajur untuk Jalan Raya.....	11
Gambar 2.6 Tampak atas jalur sepeda tipe A di persimpangan tanpa pulau jalan menggunakan proteksi pada radius tikung berupa stick cone	13
Gambar 2.7 Tampak atas jalur sepeda tipe A di persimpangan tanpa pulau jalan menggunakan proteksi pada radius tikung berupa beton	13
Gambar 2.8 Tampak atas jalur sepeda tipe A di persimpangan dengan pulau jalan	14
Gambar 2.9 Tampak atas jalur sepeda tipe A di persimpangan dengan pulau jalan menggunakan proteksi pada radius tikung berupa delineator atau stick cone	14
Gambar 2.10 Tampak atas jalur sepeda tipe A di persimpangan dengan pulau jalan menggunakan proteksi pada radius tikung berupa beton	15
Gambar 2.11 Tampak atas jalur sepeda tipe A di Bundaran menggunakan proteksi pada radius tikung berupa delineator atau stick cone.....	15
Gambar 2.12 Tampak atas jalur sepeda tipe A di Bundaran menggunakan proteksi pada radius tikung berupa beton	16
Gambar 2.13 Dimensi dan tinggi rambu	16
Gambar 2.14 Rambu lajur atau jalur sepeda	17
Gambar 2.15 Rambu beri jalan	17
Gambar 2.16 Rambu petunjuk lajur sepeda di depan	18
Gambar 2.17 Rambu petunjuk lajur sepeda berakhir.....	18
Gambar 2.18 Rambu peringatan adanya turunan.....	19
Gambar 2.19 Rambu pemberitahuan lajur sepeda	20
Gambar 4. 1 Lajur Segmen 1	53
Gambar 4. 2 Lajur Segmen 2	54
Gambar 4. 3 Lajur Segmen 3	54
Gambar 4. 4 Lajur Segmen 4	55

Gambar 4. 5 Lajur Segmen 5	55
Gambar 4. 6 Lajur Segmen 6	56
Gambar 4.7 Persentase Jenis Kelamin Responden	60
Gambar 4.8 Persentase Usia Responden	61
Gambar 4.9 Persentase Pendidikan Terakhir Responden	63
Gambar 4.10 Persentase Pendapatan Responden.....	64
Gambar 4.11 Persentase Pekerjaan Responden	65
Gambar 4.12 Persentase Waktu Rata-Rata Perpindahan	66
Gambar 4.13 Persentase Frekuensi Perjalanan Responden.....	67
Gambar 4.14 Persentase Jarak Rata-Rata Responden.....	68
Gambar 4.15 Persentase Moda Transportasi Responden.....	69
Gambar 4.16 Persentase Tujuan Responden.....	70
Gambar 4.17 Hasil Output Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif	71
Gambar 4.18 Presentase Persepsi Ketersediaan.....	75
Gambar 4.19 Presentase Persepsi Keamanan dan Keselamatan	76
Gambar 4.20 Presentase Persepsi Daya Tarik.....	77
Gambar 4.21 Detail Lokasi Pembagian Potongan Jalan	82
Gambar 4.22 Lokasi Potongan Jalan 1	82
Gambar 4. 23 Denah Manual Potongan Jalan 1	83
Gambar 4.24 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 1	84
Gambar 4.25 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 1	84
Gambar 4.26 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 1	85
Gambar 4.27 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 1	85
Gambar 4.28 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 1	85
Gambar 4.29 Lokasi Potongan Jalan 2.....	86
Gambar 4. 30 Denah Manual Potongan Jalan 2	87
Gambar 4.31 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 2	88
Gambar 4.32 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 2	88
Gambar 4.33 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 2	88
Gambar 4.34 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 2	89
Gambar 4.35 Lokasi Potongan Jalan 3.....	89
Gambar 4. 36 Denah Manual Potongan Jalan 3	90

Gambar 4.37 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 3	91
Gambar 4.38 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 3	91
Gambar 4.39 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 3	92
Gambar 4.40 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 3	92
Gambar 4.41 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 3	92
Gambar 4.42 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 3	93
Gambar 4.43 Lokasi Potongan Jalan 4.....	93
Gambar 4. 44 Denah Manual Potongan Jalan 4.....	94
Gambar 4.45 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 4	95
Gambar 4.46 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 4	95
Gambar 4.47 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 4	95
Gambar 4.48 Desain <i>Sketchup</i> Potongan Jalan 4	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar dimensi dan kebutuhan ruang sepeda	8
Tabel 2.2 Penempatan Tempat Istirahat untuk Pesepeda.....	12
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3.1 Kriteria Validitas.....	34
Tabel 3.2 Interpretasi Reliabilitas	36
Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi Spearman	37
Tabel 3.4 Kuisioner Profil Responden	47
Tabel 3.5 Kuisioner Persepsi Terhadap Implementasi Micromobility di Kawasan Epicentrum	48
Tabel 4. 1 Kondisi Eksisting	51
Tabel 4. 2 Kondisi Eksisting	57
Tabel 4. 3 Ceklis Pedoman.....	59
Tabel 4.4 Perhitungan Jenis Kelamin Responden.....	60
.Tabel 4.5 Perhitungan Usia Responden	61
Tabel 4.6 Perhitungan Pendidikan Terakhir Responden.....	62
Tabel 4.7 Perhitungan Pendapatan Respoden	63
Tabel 4.8 Perhitungan Pekerjaan.....	64
Tabel 4.9 Perhitungan Waktu Rata-Rata Responden.....	65
Tabel 4.10 Perhitungan Frekuensi Perjalanan.....	66
Tabel 4.11 Perhitungan Jarak Rata-Rata Responden	67
Tabel 4.12 Perhitungan Moda Transportasi Responden	68
Tabel 4.13 Perhitungan Tujuan Responden	70
Tabel 4.14 Hasil Uji Validitas.....	78
Tabel 4.15 Hasil Uji Reabilitas	80
Tabel 4.16 Hasil Uji Korelasi Spearman.....	80
Tabel 4.17 Hasil Korelasi Faktor Pendukung	96