

SKRIPSI
ANALISIS INDEKS KELAYAKAN BERJALAN DAN
POTENSI BAHAYA FASILITAS PEJALAN KAKI JALAN
PANDANARAN KOTA SEMARANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

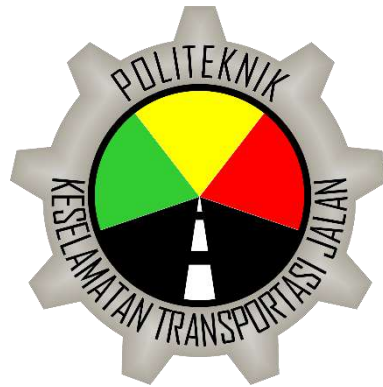


Disusun oleh:
MUHAMMAD NUR ARDIANSYAH
20011020

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2024

SKRIPSI
ANALISIS INDEKS KELAYAKAN BERJALAN DAN
POTENSI BAHAYA FASILITAS PEJALAN KAKI JALAN
PANDANARAN KOTA SEMARANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:
MUHAMMAD NUR ARDIANSYAH
20011020

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS INDEKS KELAYAKAN BERJALAN DAN POTENSI BAHAYA FASILITAS PEJALAN KAKI JALAN PANDANARAN KOTA SEMARANG

*ANALYSIS OF THE WALKABILITY INDEX AND HAZARD POTENTIAL OF
PEDESTRIAN FACILITIES ON PANDANARAN STREET SEMARANG CITY*

Disusun oleh:

Muhammad Nur Ardiansyah

20011020

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1

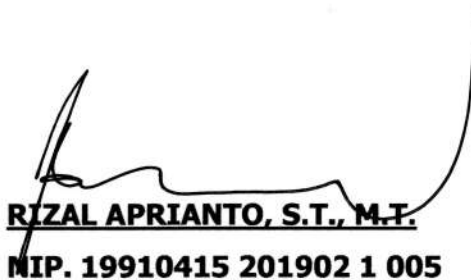


FRANS TOHOM, S.T., M.T.

NIP. 19880605 201902 1 004

Tanggal 5 Juni 2024

Pembimbing 2



RIZAL APRIANTO, S.T., M.T.
NIP. 19910415 201902 1 005

Tanggal 07, 29
Juni

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS INDEKS KELAYAKAN BERJALAN DAN POTENSI BAHAYA FASILITAS PEJALAN KAKI JALAN PANDANARAN KOTA SEMARANG

*ANALYSIS OF THE WALKABILITY INDEX AND HAZARD POTENTIAL OF
PEDESTRIAN FACILITIES ON PANDANARAN STREET SEMARANG CITY*

Disusun oleh:

Muhammad Nur Ardiansyah

20011020

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal Juni 2024

Ketua Sidang

Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM.
NIP. 19771205 200003 1 002

Penguji 1

Dani Fitria Brilianti, M.Pd.
NIP. 19880609 202321 2 028

Penguji 2

Frans Tohom, S.T., M.T.
NIP. 19880605 201902 1 004

Tanda Tangan

Tanda Tangan

Tanda Tangan

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan


RIZAL APRIANTO, S.T., M.T.

NIP. 19910415 201902 1 005

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nur Ardiansyah

Notar : 20011020

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "ANALISIS INDEKS KELAYAKAN BERJALAN DAN POTENSI BAHAYA FASILITAS PEJALAN KAKI JALAN PANDANARAN KOTA SEMARANG" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila skripsi ini ditemukan di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya tulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 15 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Nur Ardiansyah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi berjudul "**ANALISIS INDEKS KELAYAKAN BERJALAN DAN POTENSI BAHAYA FASILITAS PEJALAN KAKI JALAN PANDANARAN KOTA SEMARANG**". Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, arahan dan dukungan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Frans Tohom, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II.
5. Seluruh dosen program studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis berharap saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Tegal, 15 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Nur Ardiansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Batasan Masalah	4
I.4 Tujuan Penelitian	5
I.5 Manfaat	5
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Parameter Indeks Kelayakan Berjalan	7
II.2 Indeks Kelayakan Berjalan	20
II.3 Persepsi	22
II.4 Indeks Kelayakan Berjalan Di Asia	24
II.5 <i>Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)</i>	26
II.6 Pejalan Kaki Sebagai Moda Transportasi Ramah Lingkungan	27
II.7 Penelitian Relevan	28
BAB III METODE PENELITIAN	34
III.1 Lokasi Penelitian	34
III.2 Bagan Alir Penelitian	35
III.3 Tahapan Penelitian	36
III.3.1 Identifikasi dan Perumusan Permasalahan	36
III.3.2 Studi Literatur	36
III.3.3 Penetapan Ruas Jalan Kajian	36

III.3.4 Survei Pendahuluan	37
III.3.5 Pengumpulan Data.....	37
III.3.6 Analisis Data.....	48
III.3.7 Analisis Rekomendasi Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
IV.1 Analisis Indeks Kelayakan Berjalan.....	53
IV.1.1 Analisis Indeks Kelayakan Berjalan Tiap Segmen	53
IV.1.2 Analisis Indeks Kelayakan Berjalan Jalan Pandanaran	73
IV.2 Analisis Persepsi Pejalan Kaki	77
IV.3 Analisis <i>Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)</i>	79
IV.4 Analisis Rekomendasi Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	118
V.1 Kesimpulan	118
V.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Rambu Larangan Pejalan Kaki.....	9
Tabel II.2 Rambu Peringatan Pejalan Kaki.....	9
Tabel II.3 Rambu Perintah Pejalan Kaki	10
Tabel II.4 Rambu Petunjuk Pejalan Kaki.....	11
Tabel II.5 Parameter Indeks Kelayakan Berjalan.....	20
Tabel II.6 Skor Walkability Kota-Kota Asia.....	24
Tabel II.7 Penelitian Relevan	28
Tabel III.1 Skor Penilaian Parameter 1	39
Tabel III.2 Skor Penilaian Parameter 2	39
Tabel III.3 Skor Penilaian Parameter 3	40
Tabel III.4 Skor Penilaian Parameter 4	41
Tabel III.5 Skor Penilaian Parameter 5A	41
Tabel III.6 Skor Penilaian Parameter 5B	42
Tabel III.7 Skor Penilaian Parameter 5C	42
Tabel III.8 Skor Penilaian Parameter 5D	43
Tabel III.9 Skor Penilaian Parameter 6A	44
Tabel III.10 Skor Penilaian Parameter 6B	44
Tabel III.11 Skor Penilaian Parameter 7	45
Tabel III.12 Standar Rumus Lemeshow	47
Tabel III.13 Pola Skoring.....	50
Tabel III.14 Tafsiran Nilai Rata-Rata	50
Tabel IV.1 Kondisi Jalur Pejalan Kaki Segmen 1	54
Tabel IV.2 Kondisi Jalur Pejalan Kaki Segmen 2	57
Tabel IV.3 Kondisi Jalur Pejalan Kaki Segmen 3	60
Tabel IV.4 Kondisi Jalur Pejalan Kaki Segmen 1 Opposite.....	63
Tabel IV.5 Kondisi Jalur Pejalan Kaki Segmen 2 Opposite.....	66
Tabel IV.6 Kondisi Jalur Pejalan Kaki Segmen 3 Opposite.....	69
Tabel IV.7 Penilaian Observasi Lapangan Arah Normal.....	72
Tabel IV.8 Penilaian Observasi Lapangan Arah Opposite	72
Tabel IV.9 Indeks Kelayakan Berjalan Observasi Lapangan Arah Normal	73
Tabel IV.10 Indeks Kelayakan Berjalan Observasi Lapangan Arah Opposite ...	74
Tabel IV.11 Nilai Rata-Rata Parameter Hasil Observasi Lapangan	76

Tabel IV.12	Indeks Kelayakan Berjalan Berdasarkan Persepsi Pengguna	77
Tabel IV.13	Hasil Identifikasi Bahaya Pada Segmen 1	79
Tabel IV.14	Hasil Identifikasi Bahaya Pada Segmen 2	80
Tabel IV.15	Hasil Identifikasi Bahaya Pada Segmen 3	82
Tabel IV.16	Hasil Identifikasi Bahaya Pada Segmen Opposite 1	83
Tabel IV.17	Hasil Identifikasi Bahaya Pada Segmen Opposite 2	84
Tabel IV.18	Hasil Identifikasi Bahaya Pada Segmen Opposite 3	85
Tabel IV.19	Tingkatan Kemungkinan Terjadinya Suatu Risiko	87
Tabel IV.20	Tingkat Keparahan Terjadinya Risiko	87
Tabel IV.21	Matriks Tingkat Risiko	88
Tabel IV.22	Penilaian Risiko Segmen 1	89
Tabel IV.23	Penilaian Risiko Segmen 2	91
Tabel IV.24	Penilaian Risiko Segmen 3	94
Tabel IV.25	Penilaian Risiko Segmen 1 Opposite	96
Tabel IV.26	Penilaian Risiko Segmen 2 Opposite	99
Tabel IV.27	Penilaian Risiko Segmen 3 Opposite	101
Tabel IV.28	Nilai Rata-Rata Parameter	106
Tabel IV.29	Kondisi Infrastruktur Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus	107
Tabel IV.30	Kondisi Jalur Pejalan Kaki Dengan Moda Lainnya	108
Tabel IV.31	Ketersediaan Dan Kondisi Penyeberangan	110
Tabel IV.32	Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki Dengan Penghalang	112
Tabel IV.33	Penanganan HIRA Segmen 1	113
Tabel IV.34	Penanganan HIRA Segmen 2	114
Tabel IV.35	Penanganan HIRA Segmen 3	115
Tabel IV.36	Penanganan HIRA Segmen 1 Opposite	116
Tabel IV.37	Penanganan HIRA Segmen 2 Opposite	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Pembagian Zona Trotoar	8
Gambar II.2 Marka Zebra Cross	11
Gambar II.3 Marka Penyeberangan Dua Garis Melintang Sejajar	12
Gambar II.4 Contoh Lapak Tunggu	13
Gambar II.5 Portal S	15
Gambar II.6 Tipe blok Peringatan	16
Gambar II.7 Tipe Blok Peringatan	16
Gambar II.8 Penempatan Ramp.....	17
Gambar II.9 Pengaturan Pada Akses Jalan Keluar Masuk Kendaraan	18
Gambar III.1 Peta Lokasi Penelitian	34
Gambar III.2 Bagan Alir	35
Gambar IV.1 Pembagian Segmen Jalur Pejalan Kaki.....	53
Gambar IV.2 Indeks Kelayakan Berjalan Dua Arah.....	75
Gambar IV.3 Responden.....	77
Gambar IV.4 Diagram Risk Level Hazard.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Indeks Kelayakan Berjalan	125
Lampiran 2 Formulir Catatan Survei Indeks Kelayakan Berjalan	126
Lampiran 3 Kuesioner Indeks Kelayakan Berjalan	127
Lampiran 4 Hasil Kuesioner Persepsi Pejalan Kaki.....	128

INTISARI

Transportasi modern kini digunakan untuk memenuhi kebutuhan pergerakan manusia, sehingga berjalan kaki lebih sering digunakan untuk jarak pendek meski dianggap berisiko tinggi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis nilai indeks kelayakan berjalan dan persepsi pejalan kaki terhadap kelayakan berjalan kaki serta dilakukan analisis potensi bahaya sehingga dapat dirumuskan rekomendasi berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Analisis rekomendasi fasilitas pejalan kaki menggunakan nilai indeks kelayakan berjalan hasil observasi lapangan dan penilaian persepsi pengguna fasilitas pejalan kaki. Hasil analisis indeks kelayakan berjalan satu ruas jalan berdasarkan observasi peneliti diketahui masih kurang memadai dengan nilai 48,57. Analisis persepsi pengguna terhadap indeks kelayakan berjalan fasilitas pejalan kaki memiliki penilaian yang hampir sama dengan nilai 48,54 masuk kategori kurang memadai. Beberapa parameter yang menyumbangkan penilaian rendah yaitu infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus, kondisi jalur pejalan kaki dengan moda lainnya, penghalang, serta ketersediaan dan kondisi penyeberangan. Hasil analisis HIRA didapati 22 *hazard* dengan persentase *risk level* moderate 64%, *risk level high* 32%, dan *risk level extreme* memiliki persentase 4%. Dari hasil analisis mendapatkan usulan rekomendasi perbaikan fasilitas pejalan kaki yaitu perbaikan *guiding block*, penambahan *bollard* pada akses masuk sisi jalan yang ramah disabilitas, pengadaan fasilitas penyeberangan yang memadai berupa *zebra cross* serta perlengkapan penunjang keselamatan penyeberang jalan, dan menghilangkan penghalang yang menutupi lebar efektif berjalan bagi pejalan kaki.

Kata kunci : Berjalan Kaki, Indeks Kelayakan Berjalan, persepsi

ABSTRACT

Although the demands of human movement are nowadays served by modern transportation, walking is still more frequently used for short distances and is a high-risk action. This study therefore attempts to analyze the walkability index value and pedestrian perceptions of walkability and conduct a hazard potential analysis for formulating recommendations based on the analysis. The recommendation analysis for the pedestrian facility used walkability index values obtained from field observations and assessments of the user's perception. The walkability index analysis results from one section of the road, based on researcher observations, are still inadequate, with a score of 48.57. The user perception analysis regarding the walkability index of pedestrian facilities is rated similarly to the previous, with a score of 48.54, falling into the inadequate category. Among many parameters contributing to the formation of low ratings are infrastructure for people with special needs, pedestrian path condition in conjunction with other modes, obstacles, and crossings—availability and condition. HIRA analysis identified 22 hazards at 64% moderate risk, 32% high risk, and 4% extreme risk. From the analysis, recommendations to improve facilities for pedestrians, guiding blocks that should be enhanced at pedestrian crossings, bollards at accessible road entrances and adequate crossing facilities provided for pedestrians crossing and safety equipment for crossing pedestrians, removal of obstacles that block the effective walking width for pedestrians, etc.

Keywords: *Walking, Walkability Index, HIRA*