

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kebutuhan Halte Berdasarkan Rute Angkutan Kota dan Potensi Pergerakan di Kota Tasikmalaya Menggunakan *Geographic Information System*”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan Sarjana Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak dapat lepas dari bimbingan, bantuan, dan doa dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, doa, arahan dan bimbingan serta dukungan moril maupun materiil.
2. Bapak Prof. Dr. Eng. H. Aripin, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.
3. Bapak Ir. Pengki Irawan., S. TP., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi dan Dosen Pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan dan saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Ir. Nina Herlina, Dra., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan dan saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Hendra, S.T., M.Sc., selaku Penguji I yang telah mengarahkan dan memberikan masukan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Rosi Nursani, S.T., M.T., selaku Penguji II yang telah mengarahkan dan memberikan masukan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
7. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi yang telah membekali ilmu dan pengalaman di dunia perkuliahan selama ini.
8. Siti Rahmawati, Yuli Yulianti, Silpani Yuliasari, Aufa Huaida Rizkillah, Ade Siska Agustina, Muhammad Arvi Tri, Defa Sohobi Datu Hisyam, Galuh Al-Faruq, dan Raditya Syahril Anhari yang selalu memberikan semangat maupun hiburan ketika hilang semangat dan tidak dalam keadaan yang baik.

9. Teman-teman seperjuangan dengan kelompok bidang penelitian Transportasi dan Jalan Teknik Sipil Angkatan 2021.
10. Keluarga Teknik Sipil Angkatan 2021 yang telah kebersamai dan berjuang bersama dari awal hingga akhir masa perkuliahan.
11. Semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis berharap mendapat kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca pada umumnya, khususnya mahasiswa jurusan Teknik Sipil.

Tasikmalaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Transportasi	5
2.1.1 Angkutan Kota	5
2.1.2 Trayek/Rute Angkutan Kota	6
2.1.3 Halte	7
2.2 Potensi Pergerakan	11
2.2.1 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	12
2.2.2 Hubungan Tata Guna Lahan dengan Potensi Pergerakan	13
2.3 <i>Geographic Information System</i>	15
2.3.1 Data Spasial Vektor	16
2.3.2 Analisis Spasial Vektor (<i>Buffer Analysis</i>)	17
3 METODE PENELITIAN	20

3.1	Lokasi Penelitian	20
3.2	Teknik Pengumpulan Data	21
3.3	Alat dan Bahan	22
3.4	Teknik Analisis Data	22
3.4.1	Analisis Distribusi Lokasi Halte	23
3.4.2	Digitasi Tata Guna Lahan	23
3.4.3	Analisis Potensi Pergerakan	25
3.4.4	Analisis Lokasi Kebutuhan Halte.....	27
4	ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN.....	32
4.1	Distribusi Lokasi Halte Eksisting pada Rute Angkutan Kota	32
4.1.1	Trayek dan Rute Angkutan Kota.....	32
4.1.2	Titik Lokasi Halte Eksisting.....	32
4.1.3	Analisis Distribusi Lokasi Halte Eksisting	33
4.2	Potensi Pergerakan di Kota Tasikmalaya	40
4.2.1	Digitasi Tata Guna Lahan	40
4.2.2	Bangkitan Pergerakan	43
4.2.3	Tarikan Pergerakan	47
4.2.4	Potensi Pergerakan	48
4.3	Lokasi Kebutuhan Halte Berdasarkan Potensi Pergerakan	50
4.3.1	Analisis <i>Buffer</i> terhadap Potensi Pergerakan	50
4.3.2	Penambahan dan Penyesuaian Titik Halte	52
4.3.3	<i>Scoring</i> Titik Halte	55
4.3.4	Distribusi Halte Baru Berdasarkan Rute Angkutan Kota	59
5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran	67
	DAFTAR PUSTAKA	69
	LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jarak Halte.....	9
Tabel 3.1	Data Trayek Angkutan Kota di Kota Tasikmalaya	21
Tabel 3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	22
Tabel 3.3	Logika Potensi Pergerakan.....	27
Tabel 3.4	Jarak <i>Buffer</i> Berdasarkan Parameter Spasial	29
Tabel 3.5	Skor Titik Halte.....	31
Tabel 4.1	Daftar Lokasi Halte Eksisting	32
Tabel 4.2	Luas <i>Polygon</i> dan Jumlah <i>Point</i> Berdasarkan Kelurahan	41
Tabel 4.3	Jumlah Keluarga Menurut Kecamatan di Kota Tasikmalaya, 2020-2024	44
Tabel 4.4	Kriteria Klasifikasi Bangkitan Pergerakan.....	45
Tabel 4.5	Kriteria Klasifikasi Tarikan Pergerakan.....	47
Tabel 4.6	Rekapitulasi Karakteristik Lokasi Halte Eksisting	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peletakan Tempat Perhentian di Pertemuan Jalan Simpang Empat	10
Gambar 2.2	Peletakan Tempat Perhentian di Pertemuan Jalan Simpang Tiga	10
Gambar 2.3	Tata Letak Halte pada Ruas Jalan	11
Gambar 2.4	Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	13
Gambar 2.5	Sistem Interaksi Pola Guna Lahan dan Sistem Transportasi	14
Gambar 2.6	Data Spasial dan Data Atribut.....	16
Gambar 2.7	Model Data Vektor.....	16
Gambar 2.8	Model Data Raster.....	17
Gambar 2.9	Resolusi Data Raster: (a) Tinggi, (b) Sedang, (c) Rendah.....	17
Gambar 2.10	<i>Buffer Zone</i> : (a) Titik, (b) Garis, dan (c) Poligon	18
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian.....	20
Gambar 3.2	Bagan Alir Penelitian	23
Gambar 3.3	Diagram Alir Proses A (Digitasi Tata Guna Lahan).....	24
Gambar 3.4	Diagram Alir Proses B (Analisis Potensi Pergerakan).....	25
Gambar 3.5	Diagram Alir Proses C (Analisis Lokasi Kebutuhan Halte)	28
Gambar 4.1	Peta Distribusi Halte Eksisting terhadap Rute Angkutan Kota.....	34
Gambar 4.2	Hasil Digitasi Tata Guna Lahan Berdasarkan Kelurahan	40
Gambar 4.3	Bangkitan Pergerakan Berdasarkan Kelurahan.....	46
Gambar 4.4	Tarikan Pergerakan Berdasarkan Kelurahan.....	48
Gambar 4.5	Peta Potensi Pergerakan	49
Gambar 4.6	Lokasi Halte SMPN 5 Kota Tasikmalaya	51
Gambar 4.7	Penambahan Titik Halte Baru di Sekitar Halte SMPN 5	53
Gambar 4.8	Perbandingan Jumlah Halte terhadap Jarak <i>Buffernya</i>	54
Gambar 4.9	Perbandingan Jumlah Halte terhadap Skor Akhir	55
Gambar 4.10	Peta Distribusi Halte Baru Berdasarkan Tingkat Kepentingannya.....	56
Gambar 4.11	Potongan A1 dan A2 Peta Distribusi Halte.....	57
Gambar 4.12	Potongan A3 dan B1 Peta Distribusi Halte Baru	57

Gambar 4.13	Potongan B2 dan B3 Peta Distribusi Halte Baru	58
Gambar 4.14	Potongan C1 dan C2 Peta Distribusi Halte Baru	58
Gambar 4.15	Potongan C3 Peta Distribusi Halte Baru.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Pembimbing Tugas Akhir	72
Lampiran 2	Lembar Bimbingan Tugas Akhir Pembimbing I.....	73
Lampiran 3	Lembar Bimbingan Tugas Akhir Pembimbing II	74
Lampiran 4	Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir Pembimbing I	75
Lampiran 5	Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir Pembimbing II.....	76
Lampiran 6	Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir Penguji I	77
Lampiran 7	Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir Penguji II.....	78
Lampiran 8	Jumlah dan Tingkat Bangkitan Berdasarkan Kelurahan.....	79
Lampiran 9	Jumlah dan Tingkat Tarikan Berdasarkan Kelurahan.....	82
Lampiran 10	Potensi Pergerakan Berdasarkan Kelurahan	85
Lampiran 11	<i>Buffer</i> Terminal dan Halte Eksisting.....	88
Lampiran 12	Pembagian Grid Wilayah dan Titik Pusat Pergerakan.....	89
Lampiran 13	<i>Buffer</i> Titik Pusat dan Titik Irisan Terbanyak.....	90
Lampiran 14	Karakteristik Lokasi dan Jarak <i>Buffer</i> Titik Halte Usulan	91
Lampiran 15	Skor Titik Halte Usulan	100
Lampiran 16	Peta Distribusi Halte Eksisting dan Halte Baru pada Trayek Tersibuk (Trayek 05).....	109
Lampiran 17	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 01	110
Lampiran 18	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 02	111
Lampiran 19	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 03	112
Lampiran 20	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 04	113
Lampiran 21	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 05	114
Lampiran 22	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 06	115
Lampiran 23	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 07	116
Lampiran 24	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 08	117
Lampiran 25	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 09	118
Lampiran 26	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 09A	119
Lampiran 27	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 010	120
Lampiran 28	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 011	121
Lampiran 29	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 012	122

Lampiran 30	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 012A	123
Lampiran 31	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 013	124
Lampiran 32	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 014	125
Lampiran 33	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 015	126
Lampiran 34	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 016	127
Lampiran 35	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 017	128
Lampiran 36	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 018	129
Lampiran 37	Peta Distribusi Halte Baru Trayek 019	130