

TUGAS AKHIR

VISUALISASI KARAKTERISTIK SPASIAL PEMILIHAN LOKASI TUJUAN AKTIVITAS DI KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)



ESTER WIDIASTUTI SIMANJUNTAK

03011381924140

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

2023

TUGAS AKHIR

VISUALISASI KARAKTERISTIK SPASIAL PEMILIHAN LOKASI TUJUAN AKTIVITAS DI KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

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



ESTER WIDIASTUTI SIMANJUNTAK

03011381924140

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

VISUALISASI KARAKTERISTIK SPASIAL PEMILIHAN LOKASI TUJUAN AKTIVITAS DI KOTA PALEMBANG MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

Ester Widiastuti Simanjuntak

03011381924140

Palembang, Mei 2023

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing,



Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.

NIP. 1974081519990322003

Mengetahui/Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



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

NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Pada proses penyelesaian laporan tugas akhir ini tidak lupa juga saya mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yaitu :

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya dan Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya dan Dr. Mona Foralisa, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T selaku dosen pembimbing utama saya, yang sudah membimbing serta memberi saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian tugas akhir ini.
4. Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing akademik.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan asupan nutrisi, motivasi, serta doa yang tiada henti.
6. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2019 dan seluruh staf Jurusan Teknik Sipil UNSRI.
7. Teman bimbingan Dina Azizah Wiranda dan Putri Amalia Rusman.
8. Semua pihak yang ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh sebab itu saya meminta maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang dapat membantu memperbaiki kekurangan laporan tugas akhir ini. Saya berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Palembang, Mei 2023



Ester Widiastuti Simanjuntak

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
HALAMAN RINGKASAN.....	xvi
HALAMAN SUMMARY.....	xvii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	xviii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xx
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Perilaku Perjalanan	8
2.3. Karakteristik Perjalanan	8

2.4.	Konsep Pergerakan	9
2.4.1.	Pergerakan Tidak Spasial	10
2.4.2.	Pergerakan Spasial	11
2.5.	Sistem Transportasi Perkotaan	12
2.6.	Peta	12
2.6.1.	Fungsi dan Tujuan Pembuatan Peta	13
2.6.2.	Klasifikasi Peta.....	13
2.7.	Sistem Informasi Geografis (SIG).....	14
2.7.1.	Subsistem Sistem Informasi Geografis (SIG)	15
2.7.2.	Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG).....	16
2.7.3.	Karakteristik Sistem Informasi Geografis (SIG).....	18
2.7.4.	Data Spasial.....	19
2.8.	<i>ArcMap</i>	21
2.8.1.	Tampilan <i>ArcMap</i>	21
2.8.2.	Tampilan <i>ArcMap</i>	23
2.8.3.	Tabel Atribut	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1.	Diagram Alir Penelitian.....	28
3.2.	Studi Literatur.....	29
3.3.	Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian	29
3.4.	Pengumpulan Data	29
3.5.	Pengolahan Data.....	30
3.6.	Analisis	30
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1.	Penyajian Data.....	31

4.1.1.	Penyajian Data Jumlah Responden Berdasarkan Lokasi Kecamatan Asal-Tujuan Perjalanan.....	32
4.1.2.	Penyajian Data Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Aktivitas ...	35
4.1.3.	Penyajian Data Jumlah Sebaran Tempat Aktivitas	37
4.2.	Pengolahan Data.....	44
4.2.1.	Visualisasi Sebaran Zona Tujuan Aktivitas	44
4.2.2.	Visualisasi Sebaran Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Aktivitas 66	
4.2.3.	Visualisasi Grafik Sebaran Aktivitas Per Kecamatan	74
4.3.	Hasil dan Analisis.....	84
4.3.1.	Analisis Hasil Perbandingan Sebaran Tempat Aktivitas dan Jumlah Responden.....	84
4.3.2.	Analisis Hasil Karakteristik Pemilihan Lokasi Tujuan Per Kecamatan	90
BAB V PENUTUP.....		94
5.1.	Kesimpulan.....	94
5.2.	Saran	97
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN		100

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Komponen SIG.....	16
Gambar 2.2. Data Raster	20
Gambar 2.3. Data Vektor	21
Gambar 2.4. Tampilan ArcMap	22
Gambar 2.5. Menu toolbars standard	22
Gambar 2.6. Menu toolbars tools.....	23
Gambar 2. 7. Tampilan menu Toolbar editor.....	23
Gambar 2. 8. Daftar layers digitasi	24
Gambar 2. 9. Proses digitasi.....	24
Gambar 2. 10. Hasil digitasi.....	25
Gambar 2. 11. Tampilan menu merger	25
Gambar 2. 12. Hasil merger shapefile kecamatan.....	26
Gambar 2. 13. Tampilan atribut tabel	26
Gambar 2. 14 Tampilan menu Add field	27
Gambar 2. 15 Tampilan tabel kecamatan.....	27
Gambar 3.1. Diagram alir penelitian.....	28
Gambar 4.1. Tampilan awal ArcMap.....	44
Gambar 4.2. Tampilan menu menambahkan data.....	45
Gambar 4.3. Jendela data administrasi kecamatan.....	45
Gambar 4.4. Tampilan peta administasi.....	46
Gambar 4.5. Tampilan menu untuk manampilkakan label kecamatan	46
Gambar 4.6. Tampilan menu layer properties.....	47
Gambar 4.7. Menu label field	47
Gambar 4.8. Menu menampilkan label kecamatan	48
Gambar 4.9. Tampilan label peta administrasi kecamatan	48
Gambar 4.10. Pilihan daerah untuk diberi warna pada menu symbology	49
Gambar 4.11. Tampilan menu warna	49
Gambar 4.12. Pemilihan gradasi warna pada peta	50
Gambar 4. 13.Tampilan peta dengan gradasi warna	50

Gambar 4.14. Menu menambahkan data tempat tujuan aktivitas	51
Gambar 4.15. Jendela untuk menambahkan sebaran data tempat aktivitas	51
Gambar 4.16. Tampilan sebaran data tempat aktivitas	52
Gambar 4.17. Perintah mengubah bentuk simbol	52
Gambar 4.18. Menu symbol selector	53
Gambar 4.19. Tampilan peta dengan simbol yang telah diubah	53
Gambar 4.20. Pilihan menu layout peta	54
Gambar 4.21. Tampilan ukuran layout peta	54
Gambar 4.22. Tampilan menu select template	55
Gambar 4.23. Tampilan menu data frame order	55
Gambar 4.24. Tampilan layout peta	56
Gambar 4.25. Jendela untuk mengatur ukuran kertas	56
Gambar 4.26. Tampilan layout peta	57
Gambar 4.27. Menu mengatur warna latar belakang peta	57
Gambar 4.28. Pilihan warna latar belakang peta	58
Gambar 4.29. Pengaturan skala	58
Gambar 4.30. Tampilan pemilihan menu untuk bar skala	59
Gambar 4.31. Tampilan menu insert	59
Gambar 4.32. Tampilan scale bar selector	60
Gambar 4.33. Tampilan peta yang telah ditambahkan bar skala	60
Gambar 4.34. Jendela menu arah mata angin	61
Gambar 4.35. Tampilan menu north arrow selector	61
Gambar 4.36. Tampilan peta dengan arah mata angin	62
Gambar 4. 37. Sebaran tempat aktivitas bekerja di Kota Palembang	62
Gambar 4. 38. Sebaran lokasi tempat aktivitas sekolah/kuliah di Kota Palembang	63
Gambar 4. 39. Sebaran lokasi tempat aktivitas belanja di Kota Palembang	64
Gambar 4. 40. Sebaran lokasi tempat aktivitas olahraga di Kota Palembang	64
Gambar 4. 41. Sebaran lokasi tempat aktivitas sosial di Kota Palembang	65
Gambar 4. 42. Sebaran lokasi tempat aktivitas pulang ke rumah di Kota Palembang	66
Gambar 4. 43. Tahapan gradasi warna secara manual	67

Gambar 4. 44. Tampilan gradasi warna secara manual	67
Gambar 4. 45. Hasil layouting sebaran jumlah responden berdasarkan jenis aktivitas	68
Gambar 4. 46. Sebaran jumlah aktivitas bekerja di Kota Palembang.....	68
Gambar 4. 47. Sebaran jumlah aktivitas sekolah/kuliah di Kota Palembang	69
Gambar 4. 48. Sebaran lokasi tempat aktivitas olahraga di Kota Palembang.....	70
Gambar 4. 49. Sebaran jumlah aktivitas olahraga di Kota Palembang.....	71
Gambar 4. 50. Sebaran jumlah aktivitas sosial di Kota Palembang	72
Gambar 4. 51. Sebaran jumlah aktivitas pulang ke rumah di Kota Palembang....	73
Gambar 4. 52. Tampilan awal Arcmap	76
Gambar 4. 53. Menu mengubah nama layer	77
Gambar 4. 54. Data yang akan ditambahkan pada tabel atribut.....	77
Gambar 4. 55. Penambahan tabel baru pada tabel atribut.....	78
Gambar 4. 56. Tampilan menu menambahkan tabel.....	78
Gambar 4. 57. Menu start editing	79
Gambar 4. 58. Edit tabel atribut	79
Gambar 4. 59. Menu simpan editan	80
Gambar 4. 60. Menu stop editing.....	80
Gambar 4. 61. Pilihan menu properties.....	81
Gambar 4. 62. Jendela pilihan data yang ditampilkan	81
Gambar 4. 63. Penambahan tampilan keterangan kecamatan.....	82
Gambar 4. 64. Hasil grafik dan keterangan peta.....	82
Gambar 4. 65. Layouting peta.....	83
Gambar 4. 66. Tampilan hasil visualisasi peta.....	83
Gambar 4. 67. Grafik sebaran jumlah tempat aktivitas bekerja dan peta gradasi warna jumlah responden	84
Gambar 4. 68. Grafik sebaran jumlah tempat aktivitas sekolah/kuliah dan peta gradasi warna jumlah responden.....	85
Gambar 4. 69. Grafik sebaran jumlah tempat aktivitas belanja dan peta gradasi warna jumlah responden	86
Gambar 4. 70. Grafik sebaran jumlah tempat aktivitas olahraga dan peta gradasi warna jumlah responden	87

Gambar 4. 71. Grafik sebaran jumlah tempat aktivitas sosial dan peta gradasi warna jumlah responden	88
Gambar 4. 72. Sebaran permukiman dan peta gradasi warna jumlah responden .	89
Gambar 4. 73. Sebaran persentase pemilihan lokasi aktivitas di Kota Palembang	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1. Penelitian terdahulu.....	5
Tabel 4.1. Matriks jumlah perjalanan orang dari lokasi asal ke lokasi tujuan (orang/hari).....	33
Tabel 4.2. Matriks jumlah perjalanan orang berdasarkan jenis aktivitas dan zona tujuan (orang/hari).....	35
Tabel 4.3. Jumlah tempat bekerja per kecamatan	37
Tabel 4.4. Jumlah sekolah/ perguruan tinggi per kecamatan	39
Tabel 4.5. Jumlah tempat belanja per kecamatan	40
Tabel 4.6. Jumlah tempat olahraga per kecamatan	41
Tabel 4.7. Jumlah tempat sosial per kecamatan	43
Tabel 4.8. Matriks persentase jumlah perjalanan orang dengan jenis aktivitas ke zona tujuan	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar asistensi tugas akhir	100
Lampiran 2 Surat keterangan selesai tugas akhir	101
Lampiran 3 Surat keterangan selesai revisi tugas akhir.....	102
Lampiran 4 Hasil seminar sidang sarjana/ujian tugas akhir.....	103

VISUALISASI KARAKTERISTIK SPASIAL PEMILIHAN LOKASI TUJUAN AKTIVITAS DI KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Ester Widlastuti Smanjuntak¹⁾, Melawaty Agustien²⁾

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT UNSRI, Jl. Raya Prabumulih – KM 32 Indralaya Ogan Ilir, Sumsel

Abstrak

Peningkatan jumlah penduduk Kota Palembang mengakibatkan tingginya aktivitas untuk melakukan perjalanan. Jenis aktivitas yang beragam juga menjadi alasan seseorang untuk memilih melakukan suatu perjalanan dengan terlebih dahulu menentukan lokasi tujuan aktivitas. Untuk mencapai lokasi tujuan aktivitas, rata-rata masyarakat Kota Palembang memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan dengan menggunakan transportasi umum. Dalam hal ini pemahaman akan tempat-tempat tujuan dan jenis aktivitas perlu diketahui sehingga dapat dilakukan peningkatan penyediaan fasilitas transportasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat khususnya transportasi umum. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi informasi yang menyimpan, menganalisis, dan menampilkan baik data spasial maupun data non-spasial sehingga para penggunanya dapat membuat peta dan menganalisa informasi dengan berbagai cara. Dalam penelitian ini, melalui visualisasi Sistem Informasi Geografis (SIG) diperoleh peta informatif sebaran lokasi tempat aktivitas dan sebaran jumlah responden yang melakukan aktivitas di Kota Palembang. Hasil pemetaan menunjukkan tujuan aktivitas bekerja terbanyak adalah Ilir Timur I, sekolah/kuliah adalah Ilir Barat I, belanja adalah Ilir Timur I, olahraga adalah Jakabaring, sosial dan pulang ke rumah adalah Sukarami. Jika dibandingkan dengan jumlah ketersediaan tempat aktivitas bekerja, pendidikan, sosial dan belanja pada 18 kecamatan di Kota Palembang, diketahui bahwa tidak semua kecamatan yang memiliki tempat aktivitas bekerja, pendidikan, sosial dan belanja paling banyak menarik jumlah perjalanan responden terbesar untuk aktivitas tersebut jika dibandingkan dengan kecamatan lainnya.

Kata kunci: lokasi tempat aktivitas, jenis aktivitas, Sistem Informasi Geografis (SIG)

Palembang, April 2023
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,



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



Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



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

VISUALIZATION OF SELECTION OF ACTIVITY DESTINATION LOCATION SPATIAL CHARACTERISTICS IN THE CITY OF PALEMBANG USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)

Ester Widiastuti Simanjuntak¹⁾, Melawaty Agustien²⁾

Department of Civil Engineering and Planning, FT UNSRI, Jl. Raya Prabumulih – KM 32
Indralaya Ogan Ilir, South Sumatra

Abstract

The increase in the population of Palembang City resulted in high activity for traveling. Various types of activities are also a reason for someone to choose to take a trip by first determining the location of the activity destination. To reach the activity destination location, the average Palembang City community chooses to use private vehicles compared to using public transportation. In this case it is necessary to know the understanding of the places of interest and the types of activities so that the provision of transportation facilities can be improved according to the needs of the community, especially public transportation. Geographic Information System (GIS) is an information technology that stores, analyzes, and displays both spatial and non-spatial data so that users can make maps and analyze information in various ways. In this study, through the visualization of Geographic Information Systems (GIS) an informative map of the distribution of activity locations and the distribution of the number of respondents who carried out activities in the city of Palembang was obtained. The results of the mapping show that the goal of most work activities is Ilir Timur I, school/college is Ilir Barat I, shopping is Ilir Timur I, sports is Jakabaring, social and going home is Sukarami. When compared with the number of available places for work, education, social and shopping activities in 18 sub-districts in Palembang City, it is known that not all sub-districts that have the most places for work, education, social and shopping activities attract the largest number of respondents' trips for these activities when compared to other districts.

Keywords: activity type, Geographic Information System (GIS)

Palembang, April 2023
Checked and approved by,
Supervisor,



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



Acknowledging/Agreed
Head of Civil Engineering and Planning Department,



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

RINGKASAN

VISUALISASI KARAKTERISTIK SPASIAL PEMILIHAN LOKASI TUJUAN AKTIVITAS DI KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, April 2023

Ester Widiastuti Simanjuntak, dibimbing oleh Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

xxi + 99 halaman + 73 gambar + 8 tabel

Aktivitas merupakan alasan seseorang melakukan perjalanan. Untuk mencapai lokasi tujuan aktivitas, rata-rata masyarakat Kota Palembang memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan dengan menggunakan transportasi umum. Dalam hal ini pemahaman akan tempat-tempat tujuan dan jenis aktivitas perlu diketahui sehingga dapat dilakukan peningkatan penyediaan fasilitas transportasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat khususnya transportasi umum. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi informasi yang menyimpan, menganalisis, dan menampilkan baik data spasial maupun data non-spasial sehingga para penggunanya dapat membuat peta dan menganalisa informasi dengan berbagai cara. Melalui visualisasi Sistem Informasi Geografis (SIG) diperoleh peta informatif sebaran lokasi tempat aktivitas dan sebaran jumlah responden yang melakukan aktivitas di Kota Palembang. Hasil pemetaan menunjukkan tujuan aktivitas bekerja terbanyak adalah Ilir Timur I, sekolah/kuliah adalah Ilir Barat I, belanja adalah Ilir Timur I, olahraga adalah Jakabaring, sosial dan pulang ke rumah adalah Sukarami. Jika dibandingkan dengan jumlah ketersediaan tempat aktivitas bekerja, pendidikan, sosial dan belanja pada 18 kecamatan di Kota Palembang, diketahui bahwa tidak semua kecamatan yang memiliki tempat aktivitas bekerja, pendidikan, sosial dan belanja paling banyak menarik jumlah perjalanan responden terbesar untuk aktivitas tersebut jika dibandingkan dengan kecamatan lainnya.

Kata Kunci : lokasi tempat aktivitas, jenis aktivitas, Sistem Informasi Geografis (SIG)

SUMMARY

VISUALIZATION OF SELECTION OF ACTIVITY DESTINATION
LOCATION SPATIAL CHARACTERISTICS IN THE CITY OF PALEMBANG
USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)

Scientific writing in the form of thesis, April 2023

Ester Widiastuti Simanjuntak; supervised by Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.

Civil Engineering and Design Department, Faculty of Engineering, Sriwijaya
University.

xxi + 99 pages + 73 pictures + 8 tables

Activity is the reason someone travels. To reach the activity destination location, the average Palembang City community chooses to use private vehicles compared to using public transportation. In this case it is necessary to know the understanding of the places of interest and the types of activities so that the provision of transportation facilities can be improved according to the needs of the community, especially public transportation. Geographic Information System (GIS) is an information technology that stores, analyzes, and displays both spatial and non-spatial data so that users can make maps and analyze information in various ways. Through the visualization of the Geographic Information System (GIS), an informative map of the distribution of activity locations and the distribution of the number of respondents who carry out activities in the city of Palembang is obtained. The results of the mapping show that the goal of most work activities is Ilir Timur I, school/college is Ilir Barat I, shopping is Ilir Timur I, sports is Jakabaring, social and going home is Sukarami. When compared with the number of available places for work, education, social and shopping activities in 18 sub-districts in Palembang City, it is known that not all sub-districts that have the most places for work, education, social and shopping activities attract the largest number of respondents' trips for these activities when compared to other districts.

Keywords : location of activity, type of activity, Geographic Information System
(GIS)

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ester Widiastuti Simanjuntak
Nim : 03011381924140
Judul : Visualisasi Karakteristik Spasial Pemilihan Lokasi Tujuan
Aktivitas di Kota Palembang Menggunakan Sistem Informasi
Geografis (SIG)

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, Mei 2023

Yang membuat pernyataan,



ESTER WIDIASTUTI SIMANJUNTAK

NIM. 03011381924140

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Visualisasi Karakteristik Spasial Pemilihan Lokasi Tujuan Aktivitas di Kota Palembang Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)” yang disusun oleh Ester Widiastuti Simanjuntak, NIM. 03011381924140 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 April 2023.

Palembang, 17 April 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. Dr. Melawaty Agustien, S.Si., M.T.

NIP. 197408151999032003

()

Dosen Penguji :

2. Aztri Yuli Kurnia, S.T., M.Eng

NIP. 198807132012122003

()



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



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

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ESTER WIDIASTUTI SIMANJUNTAK

Nim : 03011381924140

Judul : VISUALISASI KARAKTERISTIK SPASIAL PEMILIHAN LOKASI
TUJUAN AKTIVITAS DI KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan 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 siapa pun.

Palembang, Mei 2023



Ester Widiastuti Simanjuntak

NIM. 03011381924140

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Ester Widiastuti Simanjuntak
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 25 Maret 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Belum Menikah
Agama : Kristen Protestan
Warga Negara : Indonesia
Nomor HP : 085267401660
E-mail : estersimanjuntak91@gmail.com@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
TK Mandiri Palembang			TK	2006-2007
SD Methodist 1 Palembang			SD	2007-2013
SMP Methodist 1 Palembang			SMP	2013-2016
SMA Xaverius 2 Palembang		IPA	SMA	2016-2019
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S1	2019-2023

Demikian Riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Ester Widiastuti Simanjuntak
NIM. 03011381924140

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aktivitas merupakan alasan seseorang melakukan perjalanan. Kebutuhan untuk melakukan perjalanan menyebabkan seseorang memiliki pertimbangan yang digunakan untuk melakukan perjalanan sehingga pertimbangan tersebut membentuk perilaku perjalanannya. Perilaku perjalanan berkaitan dengan perilaku manusia untuk menentukan pola perjalanan yang akan dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan pola kegiatan sehari-hari (Srinivasan, 2004). Perjalanan terbentuk karena adanya aktivitas yang dilakukan bukan di tempat tinggalnya. Artinya, keterkaitan antar wilayah ruang sangatlah berperan dalam menciptakan perjalanan dan pola sebaran tata guna lahan akan sangat mempengaruhi pola perjalanan orang (Tamin, 2008). Dalam sistem transportasi terdapat konsep dasar pergerakan dalam daerah perkotaan yang merupakan prinsip dasar dan titik tolak kajian dibidang transportasi. Konsep tersebut terbagi dalam dua bagian yaitu ciri pergerakan tidak spasial (tanpa batas ruang) di dalam kota, misalnya yang menyangkut pertanyaan mengapa orang melakukan perjalanan, kapan orang melakukan perjalanan dan jenis angkutan apa yang digunakan serta pergerakan spasial (dengan batas ruang) di dalam kota, termasuk pola tata lahan, pola perjalanan orang dan pola perjalanan barang (Tamin, 2000). Pemahaman akan pola aktivitas dan perilaku perjalanan masyarakat perlu dilakukan sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan transportasi dengan tepat sasaran, khususnya untuk penyediaan layanan angkutan umum yang baik.

Menurut Badan Pusat Statistik Kota Palembang tahun 2021, jumlah penduduk di kota Palembang sebanyak 1.686.073 jiwa. Peningkatan jumlah penduduk Kota Palembang akan mengakibatkan tingginya aktivitas pergerakan sehingga kebutuhan transportasi juga meningkat. Badan Pusat Statistik Kota Palembang tahun 2021 tentang jumlah kepemilikan kendaraan bermotor yang ada di Kota Palembang, sepeda motor merupakan kendaraan terbanyak yang dimiliki sebagai sarana perjalanan masyarakat yaitu 1.117.270 unit, kemudian mobil penumpang 237.513 unit, truk 90.940 unit dan bus 1.333 unit. Selain itu, berdasar

survey home interview yang dilaksanakan oleh Kementerian Perhubungan Republik Indonesia bersama Universitas Sriwijaya tahun 2021 dengan 4000 responden diketahui bahwa maksud tujuan perjalanan I sebanyak 42,8% ke tempat kerja, 27,4% ke tempat belanja/*shopping*, 19,3% ke tempat Lembaga Pendidikan dan sisanya ke tempat hiburan sosial, pulang ke rumah, ke kursus/lembaga pendidikan lainnya, ke tempat pelayanan/jasa reparasi, ke kebun/ladang dan lain-lain.

Banyaknya pemilihan lokasi tujuan perjalanan membuat pemahaman akan tempat-tempat tujuan dan jenis aktivitas perlu diketahui sehingga dapat dilakukan peningkatan penyediaan fasilitas transportasi yang sesuai dengan aktivitas masyarakat. Untuk itu maka diperlukan visualisasi karakteristik pemilihan lokasi tujuan aktivitas masyarakat yang dapat mengakses informasi lebih cepat dan dapat mengolah data spasial yang terintegrasi serta dapat digunakan sebagai alat bantu interaktif yang untuk meningkatkan pemahaman mengenai konsep pemilihan lokasi tujuan perjalanan. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi informasi yang menyimpan, menganalisis, dan menampilkan baik data spasial maupun data non-spasial sehingga para penggunanya dapat membuat peta dan menganalisa informasi dengan berbagai cara. Pemisualisasian menggunakan SIG bertujuan untuk mengetahui sebaran pemilihan lokasi tujuan aktivitas masyarakat di Kota Palembang dalam bentuk gambar maupun grafik yang lebih sederhana sehingga dapat dipahami secara langsung guna meningkatkan layanan transportasi. Data yang akan diolah dalam SIG merupakan data kajian profiling penumpang LRT Sumatera Selatan tahun 2022 yang dilakukan oleh Balai pengoperasian Kereta Api Ringan Sumatera Selatan dan Universitas Sriwijaya. Selain data tersebut digunakan juga data spasial pendukung yaitu peta administratif kecamatan di Kota Palembang dalam bentuk peta digital. Proses visualisasi SIG diawali dengan cara mengumpulkan data yang diperlukan lalu menyiapkan data dengan mengklasifikasikan sesuai dengan pemilihan lokasi aktivitas asal tujuan kedalam tabel kemudian memasukkan peta administratif Kota Palembang dalam bentuk SHP (*shapefile*) kedalam SIG dan ditambahkan titik sebaran pemilihan lokasi tujuan serta aktivitas masyarakat kota Palembang per kecamatan. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat diketahui visualisasi sebaran pemilihan lokasi tujuan

aktivitas di Kota Palembang sehingga dapat disediakan fasilitas dan layanan transportasi sesuai dengan kebutuhan aktivitas masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik pemilihan lokasi tujuan aktivitas di Kota Palembang?
2. Bagaimana visualisasi SIG (Sistem Informasi Geografis) pada lokasi tujuan aktivitas masyarakat Kota Palembang?
3. Bagaimana kesesuaian sebaran lokasi aktivitas dan perjalanan aktivitas di Kota Palembang?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik pemilihan lokasi tujuan aktivitas di Kota Palembang.
2. Menghasilkan visualisasi SIG (Sistem Informasi Geografis) sebaran jumlah perjalanan berdasarkan lokasi dan jenis aktivitas masyarakat Kota Palembang.
3. Menganalisis kesesuaian sebaran lokasi aktivitas dan perjalanan aktivitas di Kota Palembang.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan berdasarkan tempat tujuan aktivitas di Kota Palembang.
2. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data sekunder kajian profiling penumpang LRT Sumatera Selatan tahun 2022.
3. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode SIG (Sistem Informasi Geografis).

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan susunan atau tahapan dalam menulis suatu karya ilmiah. Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan kajian referensi/literatur dan membahas tentang landasan teori yang berasal dari pustaka dan literatur serta berisi penelitian terdahulu yang menjadi acuan berkaitan dengan penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode penelitian yang akan digunakan dalam pengumpulan dan pengolahan data.

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan mengenai analisa dan pembahasan penelitian.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan hasil dari penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan mengenai referensi yang menjadi pedoman dalam mendukung terciptanya laporan ini, agar isi dari laporan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Juniardi, F., & Azwansyah, H. (2014). Penyusunan Sistem Informasi Geografis Infrastruktur Transportasi Kabupaten Kapuas Hulu Berbasis WEB. *Jurnal Elkha*, 6(1).
- Kurniawati, U. F., Handayeni, K. D. M. E., Nurlaela, S., Idajati, H., Firmansyah, F., Pratomoadmojo, N. A., & Septriadi, R. S. (2020). Pengolahan data berbasis sistem informasi geografis (sig) untuk kebutuhan penyusunan profil di Kecamatan Sukolilo. *Sewagati*, 4(3), 190-196.
- Manongga, D., Papilaya, S., & Pandie, S. (2009). Sistem Informasi Geografis Untuk Perjalanan Wisata Di Kota Semarang. *Jurnal Informatika*, 10(1), 1-9.
- Manullang, O. R., Syabri, I., Tamin, O. Z., & Sjafruddin, A. (2014). Pengaruh Alokasi Waktu Terhadap Perilaku Perjalanan Rumah Tangga Pengguna Sepeda Motor di Pusat Kota Semarang. *Jurnal Transportasi*, 14(1).
- Muttaqin, F., & Al Musadieq, M. (2014). *Analisis dan desain sistem informasi berbasis komputer untuk persediaan barang pada toko bahan bangunan (Studi Kasus pada UD. Sumber Bumi Subur)*. Brawijaya University.
- Novianti, S., Nurkholifa, T., Suryana, M., & Susanto, E. (2021). Penggunaan Geographical Information System (GIS) untuk Visualisasi Analisis Perilaku Spasial Wisatawan. *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and Recreation*, 4(2), 215-225.
- NUGROHO, F., & ST, S. (2020). *Sistem Informasi Geografis Membuat Peta dengan Citra Satelit di ArcGIS 10.8*. Media Sains Indonesia.
- PRATIWI, R. O., Buchari, E., & Agustien, M. (2022). *RENCANA JADWAL PERJALANAN TEMAN BUS KOTA PALEMBANG KORIDOR TERMINAL ALANG ALANG LEBAR-DEMPO DENGAN METODE ALGORITMA GENETIKA* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Saki, K. R. U., Manullang, O. R., & Rahdriawan, M. (2013). Perilaku Perjalanan Rumah Tangga Pengguna Sepeda Motor yang Tinggal di Kawasan Pusat Kota (Studi Kasus: Kecamatan Semarang Tengah). *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 2(3), 587-596.

- Sugiyarto, B. (2009). Analisis Pola Perjalanan Transportasi Penduduk Daerah Pinggiran. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 10(1), pp-57.
- Syafitri, A. K. N., & Azeriansyah, R. (2019). PEMANFAATAN GEOPORTAL DALAM PEMBUATAN PETA ANCAMAN BENCANA TANAH LONGSOR DI KABUPATEN KARANGANYAR, JAWA TENGAH. *Elipsoida: Jurnal Geodesi dan Geomatika*, 2(01), 1-8.
- Tamin, O. Z. (2008). Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi. *Bandung: Penerbit ITB*.
- Wenur, F. B., Rogi, O. H., & Poluan, R. J. (2021). Kajian Bentuk Struktur Spasial Berdasarkan Pola Pergerakan Masyarakat Di Kota Tomohon Terkait Fenomena Pandemi Covid-19 Sebagai Dasar Pengembangan Jaringan Transportasi Lokal. *SPASIAL*, 8(3), 432-446.