

**KEBUTUHAN PARK AND RIDE UNTUK PENINGKATAN
PELAYANAN PADA KERETA API RINGAN/ LINTAS REL
TERPADU (LRT) SUMATERA SELATAN**

TUGAS AKHIR



Yoga Adi Syaputra

NIM. 1202914003

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Yoga Adi Syaputra

NIM : 1202914003

Tanda Tangan :

Tanggal : Agustus 2024



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Yoga Adi Syaputra

NIM : 1202914003

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Kebutuhan Park and Ride Untuk Peningkatan Pelayanan Pada Kereta Api Ringan/ Lintas Rel Terpadu (LRT) Sumatera Selatan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil (ST) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI


Pembimbing : Safrilah, S.T., M.Sc., IPP.

(.....)

Penguji 1 : Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D

(.....)

Penguji 2 : Fatin Adriati, S.T., M.T., IPP.

(.....)

Ditetapkan di : Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Bakrie.

Tanggal : Agustus 2024


KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Sipil, Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Safriyah, S. T., M. Sc., IPP., dosen pembimbing mata kuliah Tugas Akhir, yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, serta semangat selama proses penyusunan laporan penelitian.
4. Putri Octa yang telah membantu semangat dan dukungan kepada penulis untuk penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat saya Ditya Mukti Sabarian yang telah banyak membantu penulis untuk penyusunan Tugas Akhir Ini.
6. Para dosen penguji, Bapak Mohammad Ihsan, S. T., M. T., M. Sc., Ph.D dan Ibu Fatin Adriati, S. T., M. T., IPP yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan Balai Pengelola Kereta Api Ringan Sumatera Selatan yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Agustus 2024



Yoga Adi Syaputra

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Yoga Adi Syaputra
NIM : 1202914003
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Pemodelan / Simulasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Kebutuhan *Park and Ride* Untuk Peningkatan Pelayanan Pada Kereta Api Ringan/ Lintas Rel Terpadu (LRT) Sumatera Selatan”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), 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 : Universitas Bakrie

Pada tanggal : Agustus 2024

Yang menyatakan

(..........)

KEBUTUHAN PARK AND RIDE UNTUK PENINGKATAN PELAYANAN PADA KERETA API RINGAN / LIGHT RAIL TRANSIT (LRT) SUMATERA SELATAN

Yoga Adi Syaputra

ABSTRAK

Palembang, the capital of South Sumatra Province, serves as the center of provincial and city governments, resulting in high community mobility. The transportation needs in Palembang are currently increasing and beginning to face common urban transportation problems, namely traffic congestion and a lack of public transportation services. To address these challenges, the government, through the Ministry of Transportation, has made various efforts to reduce congestion by improving the performance of mass transportation, namely through the operation of the South Sumatra LRT in Palembang City and Banyuasin Regency, which crosses 13 stations and is connected to Trans Musi and DAMRI bus services.

This study aims to examine the need for park and ride facilities as one effort to improve services and optimize the function of the South Sumatra LRT. Park and ride is considered an effective intermodal integration solution, allowing private vehicle users to park their vehicles near the LRT station and continue their journey using the LRT.

The background of this research is supported by several previous studies that show the advantages of LRT technology and the potential for developing park and ride systems. This study is expected to provide comprehensive recommendations regarding the development of park and ride facilities that are in line with the needs of the people of Palembang and support the sustainability of the mass transportation system in the city.

Keywords: Park and ride, South Sumatra LRT, mass transportation, intermodal integration, Palembang

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Parkir	4
2.2 Park and Ride	4
2.3 Faktor yang mempengaruhi Pemilihan <i>Park and Ride</i>	5
2.3.1 Karakteristik Pelaku Perjalanan.....	5
2.3.2 Karakteristik Perjalanan	6
2.3.3 Karakteristik Sistem Transportasi	6
2.4 Perhitungan Kebutuhan Parkir	6
2.4.1 Volume Parkir	6
2.4.2 Penyedia Parkir	7
2.5 Populasi	7
2.6 Sampel	8

2.6.1	Teknik Pengambilan Sampel.....	9
2.6.2	Ukuran Sampel menggunakan Rumus Slovin.....	9
2.7	Pedoman Teknis Parkir.....	10
2.7.1	Satuan Ruang Parkir (SRP).....	10
2.7.2	Pola Parkir.....	13
2.7.2.1	Membentuk sudut 90^0	13
2.7.2.2	Membentuk sudut 30^0 , 45^0 , dan 60^0	17
2.7.2.3	Jalan Masuk dan Keluar.....	20
2.7.2.4	Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul.....	21
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	28
3.1	Lokasi Penelitian.....	28
3.1.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.2	Flow Chart Alur Penelitian.....	29
3.3	Desain Penelitian.....	30
3.3.1	Garis besar pengerjaan penelitian.....	30
3.3.2	Jenis Penelitian.....	30
3.3.3	Metode Pengumpulan Data.....	31
3.3.4	Metode Analisis Data.....	33
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1	Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	36
4.1.1	Wilayah Administratif Kota Palembang, Sumatera Selatan.....	36
4.1.2	Jumlah penduduk berdasarkan Jenis Kelamin, beserta Distribusi Persentase, Kepadatan dan Laju Pertumbuhan Penduduk.....	39
4.1.3	Jumlah penduduk berumur 15 tahun keatas menurut jenis kegiatan dan Indeks kemiskinan.....	41
4.2	Pengumpulan Data.....	43
4.2.1	Data Penumpang LRT.....	43
4.2.2	Jadwal Perjalanan LRT Sumatera Selatan.....	44

4.2.3	Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun LRT Sumatera Selatan.....	44
4.3	Hasil dan Pembahasan.....	51
4.3.1	Menganalisis Karakteristik Sosial Ekonomi dan Perjalanan Pengguna LRT di Seluruh Stasiun LRT Sumatera Selatan	51
4.3.2	Mengidentifikasi Faktor Utama yang Mempengaruhi Keputusan Penggunaan <i>Park and Ride</i>	63
4.3.3	Menentukan lokasi dan kebutuhan luasan <i>Park and Ride</i> yang sesuai di sepanjang Trase Lintas Rel Terpadu (LRT) Sumatera Selatan.....	64
4.3.3.1	Pemilihan Lokasi <i>Park and Ride</i> LRT Sumatera Selatan	64
4.3.3.2	Desain Kebutuhan Luasan <i>Park and Ride</i> pada LRT Sumatera Selatan.....	73
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1	KESIMPULAN	76
5.2	SARAN.....	79
	DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Ketentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	11
Tabel 2-2 Lebar Jalur Gang.....	22
Tabel 3-1 <i>Timeline</i> Penelitian	28
Tabel 3-2 Lokasi dan Metode Survei	32
Tabel 3-3 Tahapan Pengumpulan Data Primer	33
Tabel 3-4 Tahapan Pengumpulan Data Sekunder	33
Tabel 3-5 Tahapan Analisis Data	34
Tabel 4-1 Luas Daerah dan Jumlah Pulau Menurut Kecamatan di Kota Palembang, 2023	36
Tabel 4-2 Luas Wilayah Studi, 2023.....	37
Tabel 4-3 Jumlah Penduduk Kota Palembang, Tahun 2023	39
Tabel 4-4 Jumlah Penduduk Berdasarkan Rentang Usia, Tahun 2023	40
Tabel 4-5 Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kelamin di Kota Palembang, 2023	41
Tabel 4-6 Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahan Kemiskinan di Kota Palembang, 2014-2023.....	42
Tabel 4-7 Data Pertumbuhan Penumpang LRT Sumatera Selatan	43
Tabel 4-8 Jadwal Perjalanan LRT Sumatera Selatan	44
Tabel 4-9 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	52
Tabel 4-10 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	53
Tabel 4-11 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan yang Ditempuh.....	54
Tabel 4-12 Klasifikasi Responden Berdasarkan Penghasilan	55
Tabel 4-13 Klasifikasi Responden Berdasarkan Kepemilikan Kendaraan	56
Tabel 4-14 Klasifikasi Responden Berdasarkan Asal dan Tujuan.....	57
Tabel 4-15 Klasifikasi Responden Berdasarkan Penggunaan Kendaraan Rutin.....	58
Tabel 4-16 Klasifikasi Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan.....	59
Tabel 4-17 Klasifikasi Responden Berdasarkan Transportasi Menuju Stasiun Awal	60
Tabel 4-18 Klasifikasi Responden Berdasarkan Transportasi dari Stasiun Menuju Lokasi	61
Tabel 4-19 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jarak Rumah ke Stasiun.....	62
Tabel 4-20 Faktor Utama yang Mempengaruhi Keputusan Penggunaan <i>Park and Ride</i>	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor (cm).....	11
Gambar 2-2 Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang (cm).....	12
Gambar 2-3 Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus/ Truk (cm)	13
Gambar 2-4 Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi 90 ⁰	13
Gambar 2-5 Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi 90 ⁰	14
Gambar 2-6 Pola Parkir Pulau Sepeda Motor Sudut 90 ⁰	14
Gambar 2-7 Pola Parkir Mobil Penumpang Satu Sisi Sudut 90 ⁰	15
Gambar 2-8 Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Sudut 90 ⁰	15
Gambar 2-9 Pola Parkir Pulau Mobil Penumpang Sudut 90 ⁰	16
Gambar 2-10 Pola Parkir Bus/ Truk Satu Sisi Sudut 90 ⁰	16
Gambar 2-11 Pola Parkir Bus/ Truk Dua Sisi Sudut 90 ⁰	17
Gambar 2-12 Pola Parkir Pulau Mobil Penumpang Satu Sisi Sudut 30 ⁰ , 45 ⁰ , dan 60 ⁰	17
Gambar 2-13 Pola Parkir Mobil Penumpang Dua Sisi Sudut 30 ⁰ , 45 ⁰ , dan 60 ⁰	18
Gambar 2-14 Pola Parkir Pulau Bentuk Ikan Tipe A Sudut 30 ⁰ , 45 ⁰ , dan 60 ⁰	18
Gambar 2-15 Pola Parkir Pulau Bentuk Ikan Tipe B Sudut 30 ⁰ , 45 ⁰ , dan 60 ⁰	19
Gambar 2-16 Pola Parkir Pulau Bentuk Ikan Tipe C Sudut 30 ⁰ ,45 ⁰ , dan 60 ⁰	19
Gambar 2-17 Pintu Masuk dan Pintu Keluar Terpisah	20
Gambar 2-18 Pintu Masuk dan Pintu Keluar Menjadi Satu.....	20
Gambar 2-19 Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul	22
Gambar 3-1 Trase Stasiun LRT Sumatera Selatan.....	28
Gambar 3-2 Flow Chart	29
Gambar 4-1 Kondisi Eksisting Parkir di Stasiun Bandara SMB II.....	45
Gambar 4-2 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Asrama Haji.....	45
Gambar 4-3 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Puntikayu.....	46
Gambar 4-4 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun RSUD	46
Gambar 4-5 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Garuda Dempo	47
Gambar 4-6 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Demang	47
Gambar 4-7 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Bumi Sriwijaya.....	48
Gambar 4-8 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Dishub	48
Gambar 4-9 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Cinde	49
Gambar 4-10 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Ampera	49

Gambar 4-11 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Polresta	50
Gambar 4-12 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun Jakabaring.....	50
Gambar 4-13 Kondisi Eksisting Fasilitas Parkir di Stasiun DJKA.....	51
Gambar 4-14 Analisis Klasifikasi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	52
Gambar 4-15 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Pekerjaan	53
Gambar 4-16 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	54
Gambar 4-17 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Penghasilan.....	55
Gambar 4-18 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Kepemilikan Kendaraan	56
Gambar 4-19 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Penggunaan Kendaraan Rutin	58
Gambar 4-20 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Maksud Perjalanan	59
Gambar 4-21 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Transportasi Menuju Stasiun Awal ...	60
Gambar 4-22 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Transportasi Dari Stasiun Menuju Lokasi.....	61
Gambar 4-23 Analisis Jumlah Sampel Berdasarkan Jarak Rumah ke Stasiun	62
Gambar 4-24 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Bandara SMB II.....	65
Gambar 4-25 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Asrama Haji.....	66
Gambar 4-26 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Puntikayu	66
Gambar 4-27 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT RSUD.....	67
Gambar 4-28 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Garuda Dempo.....	68
Gambar 4-29 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Demang.....	68
Gambar 4-30 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Bumi Sriwijaya	69
Gambar 4-31 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Dishub.....	70
Gambar 4-32 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Cinde.....	70
Gambar 4-33 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Ampera	71
Gambar 4-34 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Polresta	72
Gambar 4-35 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT Jakabaring.....	72
Gambar 4-36 Ketersediaan Lahan di Stasiun LRT DJKA	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Typical Layout Denah Parkir Stasiun Kereta Api Ringan / Lintas Rel Terpadu (LRT) Sumatera Selatan	82
Lampiran 2	Quesioner Kebutuhan Park and Ride Untuk Peningkatan Pelayanan Pada Kereta Api Ringan / Lintas Rel Terpadu (LRT) Sumatera Selatan	83
Lampiran 3	Data Responden Kebutuhan Park and Ride Untuk Peningkatan Pelayanan Pada Kereta Api Ringan / Lintas Rel Terpadu (LRT) Sumatera Selatan	84