

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN  
PENUMPANG PADA *LIGHT RAIL TRANSIT* (LRT) STASIUN  
DEMANG LEBAR DAUN KOTA PALEMBANG**



**LAPORAN AKHIR**

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyesuaikan Pendidikan  
Diploma III Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :**

**Muhammad Ichsan Fahri 062030100660**

**Muhammad Ridwan 062030100661**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2023**

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN  
PENUMPANG PADA *LIGHT RAIL TRANSIT* (LRT) STASIUN  
DEMANG LEBAR DAUN KOTA PALEMBANG**

**LAPORAN AKHIR**

**Palembang, Agustus 2023**

**Disetujui Oleh Dosen Pembimbing**

**Pembimbing I,**



**Ir. Kosim, M.T.**

**NIP. 196210181989031002**

**Pembimbing II,**



**Nadra Mutiara Sari, S.Pd, M.Eng.**

**NIP. 198506162020122014**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya**



**Ibrahim, S.T., M.T.**

**NIP. 196905092000031001**

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN  
PENUMPANG PADA *LIGHT RAIL TRANSIT* (LRT) STASIUN  
DEMANG LEBAR DAUN KOTA PALEMBANG**

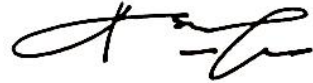
**LAPORAN AKHIR**

**Disetujui oleh Penguji Laporan  
Akhir Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya,**

**Nama Penguji**

**1. Ir. Kosim, M.T.**

**NIP. 196210181989031002**



.....

**2. Nadra Mutiara Sari, S.Pd., M.Eng.**

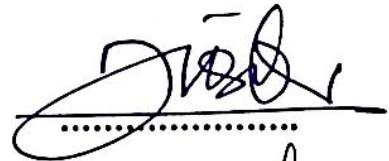
**NIP.198506162020122014**



.....

**3. Ir. Yusri, M.T.**

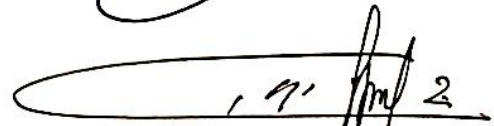
**NIP.195812181989031001**



.....

**4. Drs. A. Fuad. Z, S.T., M.T.**

**NIP.195812131986031002**



.....

**5. Andi Herius, S.T., M.T.**

**NIP.197609072001121002**



.....

**6. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T.**

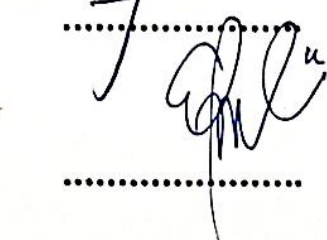
**NIP.198905172019031011**



.....

**7. Efrilia Rahmadona, S.ST., M.T.**

**NIP.198904122019032019**



.....

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO:**

*“Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad.”*

**(Abu Hamid Al Ghazali)**

### **PERSEMBAHAN:**

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran dalam mengerjakan Laporan Akhir ini. Terimakasih kepada kedua orang tua ibu dan ayah atas doa dan dukungannya yang tiada henti. Kepada seluruh dosen Teknik Sipil yang telah membantu dalam pengerjaan Laporan Akhir terkhusus kepada dosen pembimbing Bapak Ir. Kosim, M.T. dan Ibu Nadra Mutiara Sari, S.Pd., M.Eng. yang telah memberikan pengarahan serta pembelajaran kepada penulis sehingga dapat berkembang dikemudian hari, serta teruntuk teman-teman kelas 6SF yang telah berbagi keceriaan dan melewati setiap suka dan duka selama perkuliahan.*

**By: Muhammad Ridwan**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO:**

*Perbanyak bersyukur, kurangi mengeluh. Buka mata jembarkan telinga, perluas hati. Sadari kamu ada pada sekarang, bukan kemarin atau besok, nikmati setiap momen dalam hidup, berpetualanglah  
(Pele)*

### **PERSEMBAHAN:**

*Alhamdulillah rabbil'aalamiin*

*Laporan Akhir ini saya persembahkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya. Untuk Ayah Kuntadi dan Ibu Masmirah ku tercinta, terimakasih tak terhingga untuk segala do'a dan support dalam segala hal. Dan Bapak dan Ibu Dosen Teknik Sipil terutama kepada dosen pembimbing kami Bapak Ir. Kosim, M.T. dan Ibu Nadra Mutiara Sari, S.Pd., M.Eng. Kepada seluruh rekan-rekan seperjuangan khususnya kelas 6SF, semoga kelak suka dan duka kita selama ini menjadi awal kesuksesan.*

***By: Muhammad Ichsan Fahri***

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN PENUMPANG  
PADA *LIGHT RAIL TRANSIT* (LRT) STASIUN DEMANG LEBAR DAUN  
KOTA PALEMBANG**

**(Muhammad Ichsan Fahri, Muhammad Ridwan)**

**ABSTRAK**

Kota Palembang merupakan ibu kota Provinsi Sumatera Selatan dan merupakan kota padat penduduk. Kepadatan kota terlihat pada aktivitas lalu lintas dimana terjadi kemacetan pada jam sibuk. Salah satu cara untuk mengatasi kemacetan tersebut adalah dengan adanya transportasi massal, seperti Transmusi dan (*Light Rail Transit*) LRT. LRT adalah transportasi massal yang memiliki jalur khusus dan tidak mempengaruhi arus lalu lintas kendaraan lain.

Untuk mengetahui kinerja operasional dan kepuasan LRT dapat dilakukan dengan cara pengambilan data secara langsung baik berbentuk data lapangan maupun kuesioner. Data yang dibutuhkan untuk kinerja operasional adalah waktu perjalanan, jumlah penumpang, waktu tempuh, waktu tunggu yang dapat diambil berdasarkan survey awal yang telah ditentukan hari teramai dan jam tersibuk, sedangkan untuk melihat tingkat kepuasan penumpang LRT dapat dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner.

Hasil analisis kinerja untuk *load factor* rata-rata sebesar 9,94% dari DJKA-Bandara 11,36% dari Bandara-DJKA, untuk waktu antara (*Headway*) rata-rata sebesar 17 menit, waktu tunggu penumpang rata-rata sebesar menit, waktu tempuh rata-rata sebesar 2 jam 33 menit 57 detik. Kepuasan penumpang terhadap pelayanan LRT adalah rata-rata sebesar 92,5%. masuk kedalam kriteria sangat puas. Maka dapat disimpulkan kinerja operasional dan tingkat kepuasan penumpang dari segi jumlah penumpang masuk dalam kategori sangat baik

**Kata Kunci :** LRT, *load factor*, *headway*, waktu tunggu, kepuasan penumpang.

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN KEPUASAN PENUMPANG  
PADA *LIGHT RAIL TRANSIT* (LRT) STASIUN DEMANG LEBAR DAUN  
KOTA PALEMBANG**

**ABSTRACT**

*Palembang City is the capital city of South Sumatra Province and is a densely populated city. City density can be seen in traffic activity where congestion occurs during rush hour. One way to overcome the congestion is by having mass transportation, such as Transmusi and (Light Rail Transit) LRT. LRT is mass transportation that has special lanes and does not affect the traffic flow of other vehicles.*

*To find out the operational performance and satisfaction of LRT can be done by collecting data directly either in the form of field data or questionnaires.*

*The data needed for operational performance are travel time, number of passengers, travel time, waiting time which can be taken based on the initial survey which has determined the busiest days and busiest hours, while to see the level of satisfaction of LRT passengers can be done by distributing questionnaires.*

*The results of the performance analysis for an average load factor of 9.94% from DJKA-Airport 11.36% from Airport-DJKA, for an average headway of 17 minutes, the average passenger waiting time is average travel time of 2 hours 33 minutes 57 seconds. Passenger satisfaction with LRT services is an average of 92.5%. fall into the criteria of very satisfied. So it can be concluded that the operational performance and the level of passenger satisfaction in terms of the number of passengers are in the very good category*

**Key Words :** *LRT, load factor, headway, waiting time, Passenger satisfaction.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul „Analisis Kinerja Operasional dan Kepuasan Penumpang Pada *Light Rail Transit* (LRT) Stasiun Demang Lebar Daun Kota Palembang“.

Laporan Akhir ini merupakan salah satu syarat agar dapat menyelesaikan pendidikan di Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Diploma III Teknik Sipil di Politeknik Negeri Sriwijaya. Semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Dalam melaksanakan Laporan Akhir ini penulis dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dalam kesempatan ini penulis akan menyampaikan rasa terima kasih karena tanpa kontribusi mereka laporan ini mungkin tidak akan selesai antara lain

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Ibrahim, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Ir, H. Kosim, M.T. Selaku dosen pembimbing I Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Nadra Mutiara Sari, S.Pd., M.Eng. Selaku dosen pembimbing II Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Dosen-dosen Teknk Sipil, selaku Dosen Pengajar Jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Terimakasih Kepada Ibu Bunga yang telah membantu dalam permintaan data untuk penyusunan Laporan Akhir ini.
7. Terimakasih Kepada Balai Pengelola Kereta Api Ringan Sumatera Selatan yang telah menyetujui dan memberi izin untuk melakukan penelitian di *Light Rail Transit* (LRT) Kota Palembang.



Semoga laporan ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru bagi kita semua, terutama rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil.

Palembang, Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Ruang lingkup Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Transportasi .....	5
2.1.1 Fungsi transportasi:.....	5
2.1.2 Jenis-Jenis Transportasi.....	6
2.1.3 Manfaat transportasi .....	6
2.1.4 Klasifikasi Transportasi .....	7
2.2 Sistem Transportasi.....	8
2.3 Sarana dan Prasarana Transportasi .....	10
2.4 Angkutan Umum .....	11
2.4.1 Pengertian Angkutan Umum .....	11
2.4.2 Peran Angkutan Umum .....	11
2.4.3 Jenis Angkutan Umum .....	13
2.4.4 Tujuan Angkutan Umum .....	13
2.5 Pengertian <i>Light Rail Transit</i> (LRT).....	13
2.5.2 Jenis-Jenis Kereta Api Sebagai Angkutan Umum (Transit).....	14

2.5.1	Jenis-Jenis Kereta Api Sebagai Angkutan Umum (Transit).....	16
2.5.2	Kekurangan dan Kelebihan Menggunakan LRT.....	16
2.5.3	Kinerja Operasional LRT Palembang.....	16
2.6	Kinerja Pelayanan LRT/MRT.....	18
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1	Lokasi dan Tempat Penelitian .....	20
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	20
3.2.1	Data Primer.....	20
3.2.2	Data Sekunder.....	21
3.3	Teknik Pengambilan Sample .....	21
3.4	Tahapan Penelitian .....	21
3.4.1	Peralatan yang digunakan .....	21
3.4.2	Kuesioner/Angket.....	22
3.5	Analisa Data .....	25
3.5.1	Analisa Kinerja Operasioal.....	25
3.5.1	Analisa Kepuasan Penumpang .....	25
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
4.1	Ukuran Spesifikasi Kereta LRT dan Stasiun LRT .....	29
4.2	Pengelolaan Data dari Hasil survey .....	30
4.2.1	Jumlah Penumpang.....	30
4.4.2	<i>Load Factor</i> .....	32
4.4.3	<i>Headway</i> (Waktu Antara).....	33
4.4.4	Waktu Tunggu Penumpang .....	35
4.4.6	Analisa Kepuasan Penumpang .....	41
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>46</b>
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>		<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uraian Pernyataan .....	22
Tabel 3.2 Validitas .....	23
Tabel 3.3 Reliability .....	24
Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kepuasan .....	27
Tabel 4.1 Jarak Antar stasiun dari Djka – Bandara.....	29
Tabel 4.2 Jumlah Penumpang Hari Kerja .....	30
Tabel 4.3 Jumlah Penumpang Hari Libur .....	30
Tabel 4.4 Rata-rata Jumlah Penumpang.....	31
Tabel 4.5 Nilai <i>load factor</i> rata-rata perjalanan .....	32
Tabel 4.6 Waktu Kedatangan Kereta Pada Stasiun DJKA.....	34
Tabel 4.7 Waktu Tunggu Penumpang.....	36
Tabel 4.8 Rata-rata waktu perjalanan DJKA-Bandara pagi.....	37
Tabel 4.9 Rata-rata waktu perjalanan Bandara-DJKA pagi.....	38
Tabel 4.10 Rata-rata waktu perjalanan DJKA-Bandara Siang.....	38
Tabel 4.11 Rata-rata waktu perjalanan Bandara-DJKA Siang.....	39
Tabel 4.12 Rata-rata waktu perjalanan Bandara-DJKA Sore .....	39
Tabel 4.13 Rata-rata waktu perjalanan Bandara-DJKA Sore .....	40
Tabel 4.14 Rata-Rata Waktu Perjalanan .....	40
Tabel 4.15 Keselamatan .....	41
Tabel 4.16 Keamanan.....	41
Tabel 4.17 Keandalan.....	42
Tabel 4.18 Kenyamanan.....	42
Tabel 4.19 Kemudahan Memperoleh Informasi .....	43
Tabel 4.20 Kesetaraan .....	43
Tabel 4.21 Rekapitulasi CSI.....	44
Tabel 4.22 Rekapitulasi.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Rute <i>Light Rail Transit</i> (LRT) Palembang.....	14
Gambar 3.2 Peta Lokasi dan Tempat Penelitian di Stasiun Demang.....	19
Gambar 3.2 Alir Penelitian ( <i>Flowchart</i> ).....	27
Gambar 4.3 Rata-rata jumlah penumpang .....	31
Gambar 4.2 Rata-rata <i>load factor</i> .....	32