

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGARUH PENGEMBANGAN *FEEDER***  
**TERHADAP *DEMAND* PENUMPANG *LIGHT RAIL***  
***TRANSIT* (LRT) KOTA PALEMBANG**



**ADI NEGORO**  
**03011381621102**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN**  
**PERENCANAAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2021**

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGARUH PENGEMBANGAN *FEEDER***  
**TERHADAP *DEMAND* PENUMPANG *LIGHT RAIL***  
***TRANSIT* (LRT) KOTA PALEMBANG**

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



**ADI NEGORO**  
**03011381621102**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN**  
**PERENCANAAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS PENGARUH PENGEMBANGAN FEEDER  
TERHADAP DEMAND PENUMPANG LIGHT RAIL  
TRANSIT (LRT) KOTA PALEMBANG**

**SKRIPSI**

Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik

Oleh :

**ADI NEGORO**  
03011381621102

**Palembang, Agustus 2021**  
Diperiksa dan disetujui oleh,

**Dosen Pembimbing**



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

**Mengetahui/Menyetujui**  
**Ketua Jurusan Teknik Sipil,**



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

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian laporan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis menyampaikan terimakasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu :

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr.Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T. dan Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T, M.T., selaku Ketua Jurusan dan Sekertaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
4. Prof. Dr.Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T., selaku dosen pembimbing untuk tugas akhir saya yang senang hati memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian laporan skripsi saya.
5. Dr. Ir. Hanafiah, M.S., selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah membantu dan mebimbing saya dalam permasalahan pada mata kuliah saya.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya yang telah membantu selama masa perkuliahan.
7. Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2016 yang telah menemani selama masa perkuliahan.

Saya sebagai penulis semoga hasil dari penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum.

Palembang.      Juli 2019



Penulis

## HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

*Tugas Akhir Ini Dipersembahkan Kepada Kedua Orang Tuaku Tercinta Yang  
Telah Menanti Dan Menyemangati Dari Awal Perkuliahan Dan Akhir Pekuliahan  
Dan Ketiga Adik-Adik Ku Tersayang Serta Orang Membantu Kegiatan Penelitian  
Tugas Akhir ini Saniatul Izzah*

### **Moto:**

*“Berusahalah menjadi manusia berguna , karna manusia berguna akan menjadi  
orang yang berhasil*

## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| Halaman Judul .....                         | i        |
| Halaman Pengesahan.....                     | iii      |
| Kata Pengantar .....                        | iv       |
| Halaman Persembahan Dan Moto .....          | v        |
| Daftar Isi .....                            | vi       |
| Daftar Gambar .....                         | ix       |
| Daftar Tabel .....                          | xi       |
| Daftar Lampiran .....                       | xii      |
| Ringkasan .....                             | xiii     |
| Summary .....                               | xiv      |
| Halaman Pernyataan Integrasi.....           | xv       |
| Halaman Persetujuan .....                   | xvi      |
| Halaman Persetujuan Publikasi .....         | xvii     |
| Daftar Riwayat Hidup .....                  | xviii    |
| <br>  |          |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>               | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang.....                     | 1        |
| 1.2 Perumusan Masalah .....                 | 2        |
| 1.3 Tujuan Masalah .....                    | 2        |
| 1.4 Ruang Lingkup .....                     | 3        |
| <br>  |          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>        | <b>4</b> |
| 2.1 Sistem Transportasi.....                | 4        |
| 2.2 Transportasi .....                      | 6        |
| 2.3 Transportasi Massal .....               | 6        |
| 2.3.1 <i>Bus Rapid Transit</i> .....        | 6        |
| 2.3.2 <i>Light Rail Transit</i> .....       | 7        |
| 2.4 Sarana dan Prasarana Transportasi ..... | 9        |
| 2.5 Perencanaan Transportasi .....          | 9        |
| 2.5.1 Konsep Perencanaan Transportasi ..... | 10       |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 2.6  | Perencanaan Transportasi Empat Tahap.....   | 12        |
| 2.6.1  | Bangkitan dan Tarikan Pergerakan ( <i>Trip Generation</i> ) .....                   | 12        |
| 2.6.2  | Distribusi Pergerakan Lalu Lintas ( <i>Trip Distribution</i> ).....                 | 13        |
| 2.6.3  | Pemilihan Moda ( <i>Moda Split</i> ).....   | 14        |
| 2.6.4  | Pembebanan Lalu Lintas ( <i>Trip Assignment</i> ).....                              | 15        |
| 2.7  | Klafikasi Pergerakan.....   | 17        |
| 2.8  | Perjalanan.....   | 17        |
| 2.9  | Pemilihan Moda Transportasi .....   | 18        |
| 2.10   | Cara Menentukan Rute Angkutan Umum .....  | 19        |
| 2.11   | PTV Visum .....   | 20        |
| 2.12   | Validasi Serta Kalibrasi Pemodelan Sistem Transportasi.....                         | 23        |
| <br><b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b> |   | <b>24</b> |
| 3.1.   | Rencana, Waktu dan Tempat .....   | 24        |
| 3.2.   | Tahapan Penelitian.....   | 25        |
| 3.3.   | Penentuan Rute Angkutan Umum .....  | 26        |
| 3.4.   | Perumusan Masalah .....   | 26        |
| 3.5.   | Persiapan Survei .....  | 26        |
| 3.6.   | Pengumpulan Data.....   | 27        |
| 3.7.   | Pengelolaan Data .....  | 28        |
| 3.7.1.   | Analisa Karakteristik Perjalanan.....   | 28        |
| 3.7.2.   | Pengembangan Model PTV Visum.....   | 28        |
| <br><b>BAB IV ANALISA DATA.....</b>            |   | <b>29</b> |
| 4.1.   | Pengumpulan Data dan Analisis .....   | 29        |
| 4.2.   | Pengolahan Data .....   | 32        |
| 4.3.   | Karakteristik Perjalanan Penumpang Angkutan Umum Kota Palembang .....               | 33        |
| 4.3.1.   | Karakteristik Perjalanan Berdasarkan Jenis Kelamin Menggunakan Kendaraan Umum ..... | 34        |
| 4.3.2.   | Karakteristik Perjalanan Berdasarkan Usia Menggunakan Kendaraan Umum .....          | 35        |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.3.3. Karakteristik Perjalanan Berdasarkan Waktu Perjalanan Jam Sibuk Menggunakan Kendaraan Umum ..... | 37        |
| 4.3.4. Karakteristik Perjalanan Berdasarkan Jenis Pekerjaan Menggunakan Kendaraan Umum .....            | 38        |
| 4.3.5. Karakteristik Perjalanan Berdasarkan Tujuan Perjalanan.....                                      | 40        |
| 4.4. Pemodelan Transportasi Umum Moda LRT.....  | 41        |
| 4.4.1. Disereline Matrik Asal Tujuan.....   | 47        |
| 4.5. Kalibrasi Pada Pemodelan PTV Visum .....   | 49        |
| 4.6. Evaluasi Kondisi Eksisting Pelayanan Angkutan Umum .....   | 50        |
| 4.6.1. Kondisi Eksisting Moda LRT .....   | 51        |
| 4.6.2. Evaluasi Prasarana Integrasi Transportasi Umum Eksisting .....                                   | 51        |
| 4.6.3. Potensi Rute Sebagai Layanan Angkutan Umum .....   | 55        |
| <b>BAB V KESIMPULAN .....</b>   | <b>58</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>  | <b>60</b> |



## **DAFTAR GAMBAR**

| <b>Gambar</b>   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 2.1. Bus Rapid Transit.....  | 7              |
| Gambar 2.2. Light Rail Transit .....  | 8              |
| Gambar 2.3. Metode Pemodlan Transportasi Empat Tahap .....                  | 12             |
| Gambar 2.4. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan .....                          | 13             |
| Gambar 2.5. Pasangan Zona Asal Tujuan yang Mempunyai Dua Rute Alternatif .. | 16             |
| Gambar 2.6. Jalan Pintas dan Jalan Tembusan .....                           | 16             |
| Gambar 2.7. Proses Untuk Menentukan Pemilihan Moda di Indonesia .....       | 19             |
| Gambar 2.8. Tampilan Program PTV Visum .....                                | 21             |
| Gambar 3.1. Lokasi Penelitian.....  | 24             |
| Gambar 3.2. Tahapan Penelitian .....  | 25             |
| Gambar 4.1. Survei dilakukan di Kecamatan Seberang Ulu 1 .....              | 31             |
| Gambar 4.2 Survei dilakukan di Kecamatan Kemuning .....                     | 31             |
| Gambar 4.3 Survei dilakukan di Kecamatan Ilir Barat 1 .....                 | 31             |
| Gambar 4.4 Survei dilakukan di Kecamatan Kertapati .....                    | 32             |
| Gambar 4.5 Kegiatan Input Data .....  | 32             |
| Gambar 4.6 Format Input Data Ms.Excel Data Sosial .....                     | 33             |
| Gambar 4.7 Format Input Data Ms.Excel Data Perjalanan .....                 | 33             |
| Gambar 4.8 Karakteristik Jenis Kelamin Penumpang Kendaraan Umum .....       | 34             |
| Gambar 4.9 Karakteristik Usia Penumpang Kendaraan Umum .....                | 35             |
| Gambar 4.10 Karakteristik Jam Sibuk Penumpang Kendaraan Umum.....           | 37             |
| Gambar 4.11 Karakteristik Pekerjaan Penumpang Kendaraan Umum .....          | 38             |
| Gambar 4.12 Karakteristik Pekerjaan Penumpang Kendaraan Umum .....          | 40             |
| Gambar 4.13 Permodelan PTV Vissum moda LRT .....                            | 42             |
| Gambar 4.14 Pemodelan PTV Visum Koridor 1 (SAKO-PIM) .....                  | 43             |
| Gambar 4.15 Pemodelan PTV Visum Koridor 2 (PS Mall-Plaju) .....             | 44             |
| Gambar 4.16 Pemodelan PTV Visum Koridor 3 (Jakabaring – Karya Jaya) .....   | 45             |
| Gambar 4.17 Pemodelan PTV Visum Koridor 4 (PUSR-PS Mall) .....              | 46             |
| Gambar 4.18 Disereline asal tujuan .....                                    | 47             |
| Gambar 4.19 Pengaturan timetable-based pada rute transportasi .....         | 48             |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.20 Runing pada Procedur squence .....                            | 48 |
| Gambar 4.21 Koefisien determinasi penumpang naik LRT .....                | 49 |
| Gambar 4.22 Koefisien determinasi penumpang turun LRT .....               | 50 |
| Gambar 4.23 Kondisi Eksisting Stasiun Bumi Sriwijaya .....                | 52 |
| Gambar 4.24 Kondisi Eksisting Pedestriaan dan Akses Menuju Stasiun .....  | 53 |
| Gambar 4.25 Tangga dan Lift Sebagai Sarana Menuju Stasiun LRT .....       | 53 |
| Gambar 4.26 Parkir Sepeda pada stasiun LRT .....                          | 53 |
| Gambar 4.27 Jaringan Eksisting Angkutan Umum Kota Palembang .....         | 55 |
| Gambar 4.28 Rute dan Wilayah Yang Belum Terlayani Transportasi Umum ..... | 56 |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>  | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel 2.1.Konsep Analitis dan Konsep Terkait .....                                    | 11             |
| Tabel 2.2.Bentuk Matrik Asal Tujuan (MAT) .....                                       | 14             |
| Tabel 4.1.Jumlah Sample Yang Diambil Pada Setiap Kecamatan .....                      | 30             |
| Tabel 4.2.Penumpang Naik dan Turun Pada Pemberhentian LRT .....                       | 49             |
| Tabel 4.3.Kondisi Prasarana Integrasi Angkutan Umum Pada 13 Stasiun LRT .....         | 54             |
| Tabel 4.4.Wilayah Yang Dilalui Rute Yang Berpotensi Untuk Dijadikan Jalur<br>LRT..... | 57             |
| Tabel 4.5.Hasil rute yang dikembangkan dari model yang dikembangkan.....              | 58             |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Form Survey

Lampiran 2. Dokumentasi

Lampiran 3. Dokumentasi Hasil Visum

Lampiran 4. Hasil Visum Dari Rute Yang Dikembangkan

# ANALISIS PENGARUH PENGEMBANGAN *FEEDER* TERHADAP *DEMAND* PENUMPANG *LIGHT RAIL TRANSIT* (LRT) KOTA PALEMBANG

Adi Negro<sup>1\*</sup>, Joni Arliansyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

\*Korespondensi Penulis: [adi.negro93@gmail.com](mailto:adi.negro93@gmail.com)

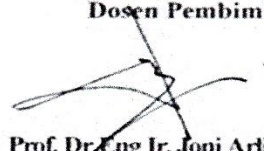
## Abstrak

Saat ini jumlah penduduk Provinsi Sumatera Selatan terus meningkat sehingga menyebabkan meningkatnya jumlah populasi dapat menyebabkan permasalahan di perkotaan seperti tempat tinggal dan kemacetan lalu lintas serta maraknya terjadi urbanisasi (Suseno, 2018). Dengan kondisi ini maka perlu dilakukannya pengembangan transportasi berkelanjutan yang dapat mengurangi kerusakan lingkungan (Pandeiroth, 2019). Saat ini di Kota Palembang sudah mulai dikembangkan transportasi berkelanjutan seperti *Bus Rapid Transit* (BRT) dan *Light Rail Transit* (LRT). Hasil penelitian yang didapatkan yaitu karakteristik dari perjalanan penumpang angkutan umum di Kota Palembang berdasarkan asal dan tujuan perjalanan, permodelan transportasi umum yang telah dikembangkan oleh Joni Arliansyah dkk dengan menggunakan data asal dan tujuan penumpang tahun 2020 sudah cukup untuk menggambarkan kondisi eksisting serta kondisi eksisting transportasi umum Kota Palembang sedang berkembang dan moda LRT sudah banyak yang menggunakannya..

**Kata kunci:** *light rail transit* (LRT), transportasi umum, asal tujuan

Palembang, Agustus 2021  
Diperiksa dan disetujui oleh,

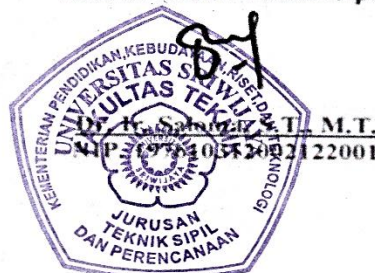
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.

NIP. 196706151995121002

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



# ANALISIS PENGARUH PENGEMBANGAN FEEDER TERHADAP DEMAND PENUMPANG LIGHT RAIL TRANSIT (LRT) KOTA PALEMBANG

Adi Negoro<sup>1\*</sup>, Joni Arliansyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Civil Engineering Department Student, Faculty Engineering, Sriwijaya University

<sup>2</sup> Lecturer of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

\* Author Correspondence: [adi.negoro93@gmail.com](mailto:adi.negoro93@gmail.com)

## SUMMARY

Currently, the population of South Sumatra Province continues to increase, causing an increase in population which can cause problems in urban areas such as housing and traffic congestion as well as rampant urbanization (Suseno, 2018). With this condition, it is necessary to develop sustainable transportation that can reduce environmental damage (Pandeiroth, 2019). Currently, in Palembang City, sustainable transportation such as Bus Rapid Transit (BRT) and Light Rail Transit (LRT) have begun to be developed. The results obtained are the characteristics of public transport passenger trips in the city of Palembang based on the origin and destination of the trip, the public transportation model that has been developed by Joni Arliansyah et al using the origin and destination data of passengers in 2020 is sufficient to describe the existing conditions and the existing conditions of public transportation. The city of Palembang is developing and the LRT mode is already widely used.

**Keywords :** light rail transit (LRT), public transportation, origin and destination

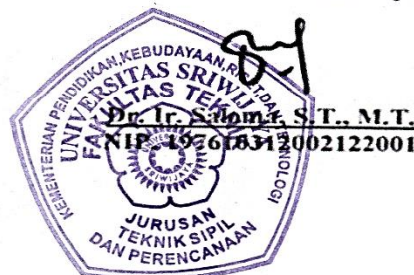
Palembang, August 2021  
Checked and approved by,

Dosen Pembimbing,



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

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,





## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adi Negoro

NIM : 03011381621102

Judul : Analisis Pengaruh Pengembangan Feeder LRT Terhadap Demand Penumpang Light Rail Transit (LRT) Kota Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / plagiat dalam Skripsi 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, 23 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



**Adi Negoro**

**NIM. 03011381621102**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul " Analisis Pengaruh Pengembangan Feeder LRT Terhadap Demand Penumpang Light Rail Transit (LRT) Kota Palembang " telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 31 Juli 2021.

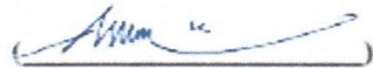
Palembang, Agustus 2021.

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Skripsi

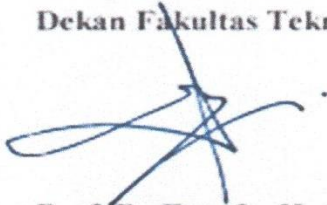
1. Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansvah, M.T.  
NIP. 196706151995121002



2. Dr. Edi Kadarsa, S.T., M.T.  
NIP. 197311032008121003



Mengetahui/ Menyetujui  
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansvah, MT  
NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
dan Perencanaan,



Dr. H. Siloma, S.T., M.T.  
NIP. 198610312002122001



## HALAMAN PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adi Negoro

NIM : 03011381621102

Judul : Analisis Pengaruh Pengembangan Feeder LRT Terhadap Demand Penumpang Light Rail Transit (LRT) Kota Palembang

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*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 23 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



**Adi Negoro**  
**NIM. 03011381621102**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Adi Negoro  
Tempat Lahir : Metro  
Tanggal Lahir : 02 Juni 1998  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
E-mail : adi.negoro93@gmail.com

### Riwayat Pendidikan

| <b>Nama Sekolah</b>         | <b>Fakultas</b> | <b>Jurusan</b>          | <b>Pendidikan</b> | <b>Masa</b> |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|-------------|
| SD Negeri 1 Srimulyo        | -               | -                       | -                 | 2004-2010   |
| SMP Negeri 2 Belitang Mulya | -               | -                       | -                 | 2010-2013   |
| SMK Negeri 3 OKU Baturaja   | -               | Teknik Kendaraan Ringan | -                 | 2013-2016   |
| Universitas Sriwijaya       | Teknik          | T. Sipil                | S-1               | 2016-2021   |

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Adi Negoro  
NIM 03011381621102

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Saat ini populasi penduduk Provinsi Sumatera Selatan semakin meningkat yang disertai dengan pertumbuhan ekonomi. Adapun jumlah penduduk Provinsi Sumatera Selatan saat ini mencapai 8.370.30 jiwa, sedangkan di Kota Palembang sendiri terdapat 1.651.857 jiwa (BPS Provinsi Sumatera Selatan, 2018). Dengan meningkatnya jumlah populasi dapat menyebabkan permasalahan di perkotaan seperti tempat tinggal dan kemacetan lalu lintas serta maraknya terjadi urbanisasi (Suseno, 2019).

Urbanisasi menyebabkan tingginya aktivitas yang terjadi di pusat kota dengan jarak perjalanan yang relatif jauh, sehingga memiliki dampak terhadap pola perjalanan harian seseorang (Sutrisni dkk, 2014). Untuk mendukung aktivitas perjalanan seseorang diperlukan adanya sarana dan prasarana transportasi, salah satunya yaitu angkutan massal dapat membantu meminimalisir pemakaian kendaraan pribadi. Dalam kondisi saat ini maka perlu dilakukannya pengembangan transportasi berkelanjutan yang dapat mengurangi kerusakan lingkungan (Pandeiroth, 2019). Saat ini di Kota Palembang sudah mulai dikembangkan transportasi berkelanjutan seperti *Bus Rapid Transit* (BRT) dan *Light Rail Transit* (LRT).

Adanya BRT di Kota Palembang tidak membantu mengurangi kemacetan karena jalur BRT dan jalur kendaraan pribadi masih menjadi satu. Sedangkan pertumbuhan kendaraan pribadi di Kota Palembang tidak sebanding dengan kapasitas jalan raya di Kota Palembang. Dengan adanya LRT yang memiliki jalur tersendiri diharapkan menjadi salah satu angkutan massal yang dapat membantu untuk mengurangi tingkat kemacetan di Kota Palembang.

LRT pertama kali diresmikan pada bulan Agustus 2018 dengan panjang jalur 23 km dan 13 stasiun (Arliansyah, 2019). Pergeseran penggunaan moda transportasi belum mencukupi pengoperasian LRT karena total jumlah penumpang yang menggunakan LRT masih sangat sedikit. Untuk meningkatkan

jumlah penumpang LRT maka diperlukan konektivitas transportasi lain yang dapat membantu masyarakat untuk menuju stasiun LRT (Arliansyah, 2019).

Hal tersebut menyebabkan pentingnya untuk mengkaji dan merencanakan serta mengevaluasi pengembangan sarana dan prasarana moda angkutan umum yang melayani masyarakat. Dalam mengembangkan sarana dan prasarana moda angkutan umum dapat dilakukan dengan mengembangkan sistem manajemen yang difokuskan pada pengembangan permodelan transportasi umum moda LRT di Kota Palembang.

Pengembangan tersebut dilakukan untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi yang menyebabkan terjadinya kemacetan, kebisingan, polusi udara serta hak masyarakat untuk bergerak. Sehingga fokus pada penelitian ini akan dilakukan analisa pengaruh pengembangan model PTV Vissum yang telah ada dengan data asal tujuan terbaru terhadap penumpang naik dan turun transportasi umum moda LRT Palembang dengan mengembangkan model transportasi yang sudah dilakukan oleh Joni Arliansyah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik dari perjalanan penumpang angkutan umum di Kota Palembang berdasarkan asal dan tujuan perjalanan, pemilihan moda dengan moda LRT?
2. Bagaimana model yang moda transportasi LRT yang dikembangkan berdasarkan asal dan tujuan perjalanan?
3. Bagaimana kondisi existing pelayanan angkutan umum di Kota Palembang?

## **1.3. Tujuan Masalah**

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik dari perjalanan penumpang angkutan umum di

Kota Palembang berdasarkan asal dan tujuan perjalanan, pemilihan moda dengan moda LRT.

2. Menguji keandalan model transportasi untuk penumpang LRT Kota Palembang (Arliansyah, 2017), menggunakan data penumpang 2020.
3. Mengevaluasi kondisi existing pelayanan angkutan umum di Kota Palembang dan kondisi setelah dikembangkan berupa rute angkutan BRT.

#### **1.4. Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup dari penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini dilakukan pada 18 Kecamatan yang terdapat di Kota Palembang.
2. Data primer yang digunakan pada penelitian ini meliputi survei asal tujuan perjalanan, survei lalu lintas, serta survei inventarisasi dan kondisi sarana dan prasarana transportasi.
3. Data sekunder yang digunakan meliputi jalur transportasi umum, *database* jaringan jalan, perencanaan tata ruang, data naik turun moda LRT, peta kelurahan dan kecamatan serta dengan jumlah informasi penduduk yang ada di Kota Palembang.
4. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Joni Arliansyah dkk pada tahun 2020 tentang “Kajian Pergerakan Transportasi di Kota Palembang Akibat Pengaruh Adanya Moda Angkutan *Online*, Moda LRT serta Meningkatnya Penggunaan Angkutan Pribadi”.

