I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi memainkan peran krusial dalam mendukung perkembangan ekonomi, konektivitas sosial, dan mobilitas masyarakat. Provinsi Jambi, sebagai satu dari banyak provinsi di Indonesia, menghadapi tantangan dan peluang unik dalam pengembangan sistem transportasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis permasalahan serta potensi yang terkait dengan sektor transportasi di Provinsi Jambi, dengan fokus pada upaya peningkatan efisiensi, keberlanjutan, dan aksesibilitas transportasi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri tahun 2022, Jumlah Penduduk di Provinsi Jambi mencapai 3,64 jiwa, dengan rasio pertumbuhan penduduk sebesar 1.34 % per-tahun. Adapun jumlah kendaraan bermotor mencapai 2,2 juta unit, termasuk 182 ribu mobil penumpang dan 141 ribu truk. Pada tahun 2020, terdapat 779.749 kendaraan di Kota Jambi dan arus lalu lintas semakin padat. Sedangkan jumlah penduduk Kota Jambi diperkirakan mencapai kurang lebih 619.62 jiwa pada tahun 2022.

Salah satu inisiatif yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan sistem transportasi umum di Jambi adalah melalui implementasi BRT Trans Siginjai Koridor II. Inisiatif ini menjadi langkah strategis pemerintah setempat untuk mengatasi masalah kemacetan, memperbaiki aksesibilitas, dan mendukung pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Oleh karena itu, kajian mendalam terkait implementasi dan kinerja Trans Siginjai Koridor II menjadi sangat relevan dalam konteks perkembangan urban di Jambi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu kemajuan yang paling signifikan adalah dalam pengelolaan dan analisis data. Dengan semakin banyaknya data yang dihasilkan dan dikumpulkan, terdapat kebutuhan yang mendesak untuk menyusun dan menganalisis data tersebut secara efisien. Matriks asal tujuan, sebagai suatu alat analisis yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam bentuk matriks, telah menjadi salah satu pendekatan yang populer dalam analisis jaringan, ilmu informasi, dan berbagai bidang lainnya.

Pemilihan metode Furness sebagai pendekatan dalam estimasi matriks asal tujuan merupakan keputusan strategis. Metode ini telah terbukti efektif dalam konteks perkotaan, terutama untuk mengatasi keterbatasan data yang seringkali ada dalam lingkungan transportasi. Dengan mengaplikasikan metode Furness pada sistem Trans-Siginjai, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman pola perjalanan penumpang pada BRT Koridor II Trans Siginjai.

Koridor II meliputi Kecamatan Jambi Selatan, Jelutung, Pasar Jambi, Telanai Pura, Jambi Luar Kota, dan Sekernan Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan pada hari Kamis (*weekdays*) pada koridor II Trans Siginjai rute Bandara - Sengeti, menunjukkan jumlah penumpang sebanyak 7 orang penumpang pada jam operasi 08.30 – 09.30 pagi, 8 orang penumpang pada jam operasi 13.00 – 14.00 sore. Sedangkan pada rute Sengeti – Bandara berjumlah 6 orang penumpang pada jam operasi 08.00 – 09.00 pagi, dan 5 orang penumpang

pada jam operasi 14.00 – 15.00 sore. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan pola pergerakan penumpang yang terjadi antar zona pada setiap jam-nya.

Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk memahami perilaku perjalanan penumpang dan memprediksi pola pergerakan mereka. Dengan berkembangnya urbanisasi dan pertumbuhan populasi di daerah perkotaan, pemahaman yang mendalam terhadap pola pergerakan penumpang menjadi krusial untuk meningkatkan efisiensi sistem transportasi. Studi ini dapat memberikan kontribusi signifikan terutama pada pengelolaan *Bus Rapid Transit* (BRT), seperti Koridor II Trans Siginjai. Melalui analisis matriks asal-tujuan, penelitian ini dapat memberikan gambaran yang akurat tentang arus pergerakan penumpang, membantu identifikasi zona-zona dengan tingkat aktivitas tinggi, dan merinci preferensi rute penumpang. Informasi ini dapat menjadi dasar bagi perencanaan kebijakan transportasi yang lebih tepat sasaran, perbaikan rute, serta peningkatan efisiensi BRT.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini penulis akan membahas dengan judul, “**Analisis Pola Pergerakan Penumpang Menggunakan Matriks Asal-Tujuan Pada Koridor II Trans Siginjai Jambi**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana pola pergerakan penumpang BRT Trans Siginjai Koridor II di masa mendatang, yang meliputi Kecamatan Jambi Selatan, Jelutung, Pasar Jambi, Telanai Pura, Jambi Luar Kota, dan Sekernan terkait dengan penggunaan sistem transportasi umum Trans-Siginjai menggunakan analisa matriks asal tujuan metode Furness?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui pola pergerakan penumpang BRT Trans Siginjai Koridor II, yang meliputi Kecamatan Jambi Selatan, Jelutung, Pasar Jambi, Telanai Pura, Jambi Luar Kota, dan Sekernan terkait dengan penggunaan sistem transportasi umum Trans-Siginjai menggunakan analisa matriks asal tujuan metode Furness?

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, manfaat penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan efisiensi sistem transportasi, terutama pada layanan Trans-Siginjai di Kota Jambi.
2. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan kebijakan transportasi yang lebih efektif dan berkelanjutan.
3. Penelitian ini memberikan wawasan tentang pola pergerakan di Kota Jambi, yang dapat menjadi dasar bagi perencanaan kota yang lebih baik.

1.5. Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir dapat terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membatasi penggunaan metode Furness sebagai pendekatan utama untuk estimasi matriks asal tujuan.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya data pergerakan penumpang Trans Siginjai Koridor II.

3. Pembagian zona pada penelitian ini berdasarkan dengan administratif berupa kecamatan.
4. Estimasi tahun peramalan pergerakan penumpang dihitung 5 tahun ke depan.
5. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) atau land use pada wilayah studi yang ditinjau dianggap tidak berubah dalam analisis Matriks Asal Tujuan.
6. Analisis ekonomi dan finansial tidak dibahas dan diperhitungkan dalam hal ini.