



INTISARI

Pembangunan Bandara Singkawang membuka potensi pertumbuhan wilayah, namun belum didukung oleh transportasi darat yang memadai dan terintegrasi. Tidak tersedianya layanan angkutan *feeder* dapat menjadi kendala dalam meningkatkan konektivitas dan memperluas aksesibilitas menuju bandara. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menyusun sebuah kerangka perencanaan sistem angkutan *feeder* secara menyeluruh, yang mencakup perancangan jalur layanan, pemodelan permintaan perjalanan di masa depan, pemilihan lokasi halte yang strategis, serta identifikasi berbagai tantangan dalam proses implementasinya.

Metodologi penelitian menerapkan pendekatan kuantitatif-deskriptif. Perancangan rute didasarkan pada data Matriks Asal-Tujuan (MAT) yang dibebankan pada jaringan jalan menggunakan perangkat lunak PTV VISUM. Penentuan lokasi halte dilakukan melalui *Multi-Criteria Analysis* (MCA) yang divalidasi secara spasial menggunakan *Geographic Information System* (GIS), sementara proyeksi permintaan dikembangkan melalui model regresi.

Berdasarkan permintaan aktual, dirancang tiga rute utama angkutan *feeder* yang melayani seluruh kecamatan: Rute Selatan-Utara, Rute Selatan-Timur, dan Rute Selatan-Bandara. Analisis MCA-GIS berhasil mengidentifikasi delapan lokasi halte prioritas dengan kategori "Sangat Layak" dan satu lokasi tambahan dengan kategori "Layak" untuk menjamin pemerataan layanan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jumlah penduduk merupakan faktor signifikan dalam bangkitan perjalanan, dengan total permintaan diproyeksikan meningkat dari 180 perjalanan orang/hari pada tahun 2025 menjadi 227 pada tahun 2035. Tantangan utama yang teridentifikasi meliputi potensi kejenuhan lalu lintas di beberapa ruas, viabilitas rute di zona berkepadatan rendah, dan keterbatasan aksesibilitas *first-mile/last-mile*. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menyediakan sebuah cetak biru perencanaan yang komprehensif dan berbasis data sebagai landasan pengembangan sistem transportasi publik yang berkelanjutan di Kota Singkawang.

Kata kunci: Angkutan *Feeder*, Bandara, Perencanaan Rute, Lokasi Halte, Singkawang.



ABSTRACT

The development of Singkawang Airport presents significant potential for regional growth, yet it is currently unsupported by adequate and integrated land transportation. The absence of feeder transport services could constrain connectivity and expand accessibility to the airport. Therefore, this research aims to establish a comprehensive planning framework for a feeder transport system, which includes designing service routes, modeling future travel demand, selecting strategic stop locations, and identifying various implementation challenges.

The research methodology applies a quantitative-descriptive approach. Route design is based on an Origin-Destination (OD) Matrix, with demand assigned to the road network using PTV VISUM software. Stop locations were determined through a Multi-Criteria Analysis (MCA), spatially validated using a Geographic Information System (GIS), while a regression model was developed for demand projection.

Based on actual demand, three primary feeder routes were designed to serve all sub-districts: the South-North, South-East, and South-Airport Routes. The MCA-GIS analysis successfully identified eight priority stop locations categorized as "Highly Feasible" and one additional "Feasible" location to ensure service equity. The research findings also indicate that population is a significant factor in trip generation, with total demand projected to increase from 180 trips people/day in 2025 to 227 by 2035. Key challenges identified include the potential for traffic saturation on several main roads, route viability in low-density zones, and first-mile/last-mile accessibility limitations. Thus, this study successfully provides a comprehensive, data-driven blueprint as a foundation for developing a sustainable public transportation system in Singkawang City

Keywords: *Feeder Transport, Airport, Route Planning, Bus Stop Location, Singkawang.*