

PENGEMBANGAN ZONA INTEGRASI ANTARMODA STASIUN LRT DI JEMBATAN AMPERA

DEVELOPMENT OF INTERMODA INTEGRATION ZONE LRT STATION AT AMPERA BRIDGE

Titin Normala Sari^{1,*}, Julison Arifin², Dessy Angga Afrianti³

*¹Politeknik Transportasi Darat Indonesia
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia*

*²Politeknik Transportasi Darat Indonesia
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia*

*³Direktorat Jenderal Perkeretaapian, Kementerian Perhubungan
Jalan Medan Merdeka Barat No. 8 Jakarta Pusat 10110, Indonesia*

Diterima : Agustus 2022, direvisi: Agustus 2022, disetujui: Agustus 2022

ABSTRACT

The Unavailability of Palembang City Transportation, which does not cover all the main destinations of Palembang City, causes passengers who want to continue their journey by public transportation to not be served properly due to the limitations of onward transportation services at the station.

Antarmoda Integration is one way to increase occupancy on the South Sumatera Selatan. With the integration, passengers who want to reach their destination can switch modes safely and comfortably.

The purpose of this study is to identify the existing conditions of advanced transportation at Ampera station, analyze the characteristics of passenger demand for onward transportation and the appropriate scheduling of advanced transportation in serving the needs of passengers. This study aims to determine the level of passengers demand for advanced modes after using the South Sumatera LRT. This study uses Peak Hours Analysis, Passenger Needs Analysis, Load Factor Analysis, and scheduling analysis. And Based on the results of the analysis, it can be concluded that results of the analysis, it can be concluded that the willingness of passengers to change modes and scheduled is 90%.

ABSTRAK

Ketidakterediaan Angkutan Kota Palembang yang tidak menjangkau seluruh tujuan utama Kota Palembang menyebabkan penumpang yang ingin melanjutkan perjalanan dengan angkutan umum tidak terlayani dengan baik dikarenakan keterbatasan layanan angkutan lanjutan di stasiun.

Integrasi antarmoda merupakan salah satu cara agar okupansi pada LRT Sumatera Selatan meningkat. Dengan adanya integrasi, penumpang yang ingin mencapai tujuan dapat berpindah moda dengan aman dan nyaman.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kondisi eksisting angkutan lanjutan yang ada di stasiun ampera, menganalisis karakteristik permintaan penumpang terhadap angkutan lanjutan dan penjadwalan angkutan lanjutan yang tepat dalam melayani kebutuhan penumpang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebutuhan penumpang terhadap moda lanjutan setelah menggunakan LRT Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan Analisis Peak Hours, Analisis Kebutuhan Penumpang, Analisis Faktor muat, dan analisis penjadwalan. Dan Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan kemauan penumpang untuk berpindah moda dan terjadwal sebanyak 80%

Kata Kunci: Stasiun LRT, Integrasi, antarmoda.

I. Pendahuluan

Transportasi Perkeretaapian merupakan transportasi massal yang menjadi elemen terpenting di Indonesia yang dapat mengangkut penumpang dan barang dalam jumlah banyak serta murah. Sistem transportasi harus dibina dan dikelola dengan baik agar mampu menghasilkan jasa transportasi yang handal dan canggih dan diselenggarakan secara tertib, lancar, mampu menghasilkan jasa transportasi yang handal dan canggih dan diselenggarakan secara tertib, lancar, aman, nyaman dan efisien dalam menunjang sekaligus menggerakkan dinamika pembangunan serta mendukung mobilitas manusia terutama dalam kegiatan perekonomian suatu daerah.

Memberikan pelayanan yang sesuai dengan permintaan masyarakat perlu adanya pengembangan dan pembangunan yang mengarah pada pengembangan transportasi perkeretaapian. Pembangunan dan pengembangan transportasi perkeretaapian ditujukan untuk meningkatkan mutu pelayanan yang dapat memuaskan para pengguna jasa transportasi perkeretaapian sehingga mampu menjadi alternatif utama dalam angkutan penumpang dan barang. Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 Pasal 3 Perkeretaapian diselenggarakan dengan tujuan untuk memperlancar perpindahan orang dan/atau barang secara massal dengan selamat, aman dan nyaman.

Moda adalah bentuk atau jenis pelayanan angkutan. Indonesia merupakan Negara kepulauan sehingga tidak bisa dihindari dan

perlunya pertukaran moda transportasi dalam suatu perjalanan, baik untuk penumpang maupun barang dari tempat asal menuju ke tempat tujuan.

Stasiun Ampera merupakan stasiun yang letaknya berdampingan langsung dengan jembatan ampera dan sebagai salah satu stasiun tujuan penumpang terbanyak pada LRT Sumatera Selatan. Pada kawasan di sekitar Stasiun Ampera mempunyai banyak daya tarik untuk warga lokal maupun non lokal dikarenakan persis dibawah Stasiun Ampera terdapat Pusat Perbelanjaan Terbesar masyarakat Kota Palembang dan dermaga angkutan Sungai Musi yang bisa menuju tempat destinasi wisata Kota Palembang biasa dikenal dengan Pulau Kemaro.

Tingginya mobilitas sebesar 28% pada penumpang LRT Sumatera Selatan menyebabkan kebutuhan akan transportasi menjadi meningkat dan tentunya pada Stasiun LRT Ampera seharusnya dapat terintegrasi secara fisik dengan jenis moda transportasi lainnya seperti angkot, pesawat dan kapal yang berada sekitaran Sungai Musi. Dalam KKW dibahas lebih lanjut mengenai LRT Sumatera dengan Angkot. Oleh karena itu diambil judul penelitian **"PENGEMBANGAN ZONA INTEGRASI ANTARMODA STASIUN LRT DI JEMBATAN AMPERA"**.

II. Metodologi Penelitian

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Balai Pengelola Kereta Api Ringan Sumatera Selatan. Waktu penelitian ini dilakukan pada saat

Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan magang selama \pm 4 bulan dari Maret hingga Juni 2022.

B. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, dalam penelitian ini untuk pengumpulan data dibagi menjadi Data Primer dan Data Sekunder.

C. Pengolahan Data

Setelah data-data yang diperlukan didapat maka akan dilakukan analisis. Dimana ada beberapa parameter yang digunakan untuk menunjang pengembangan zona integrasi antarmoda yaitu analisis kebutuhan penumpang, factor muat, penyesuaian jadwal antara angkot dengan LRT Sumatera Selatan, dan perhitungan biaya angkutan umum berdasarkan perhitungan BOK .

D. Analisis Data

Teknik Analisis Data diawali dengan mencari data yang diperoleh dari survey penumpang maupun dari observasi dilapangan.

III. Hasil dan Pembahasan

III

A. Analisis Demand Penumpang

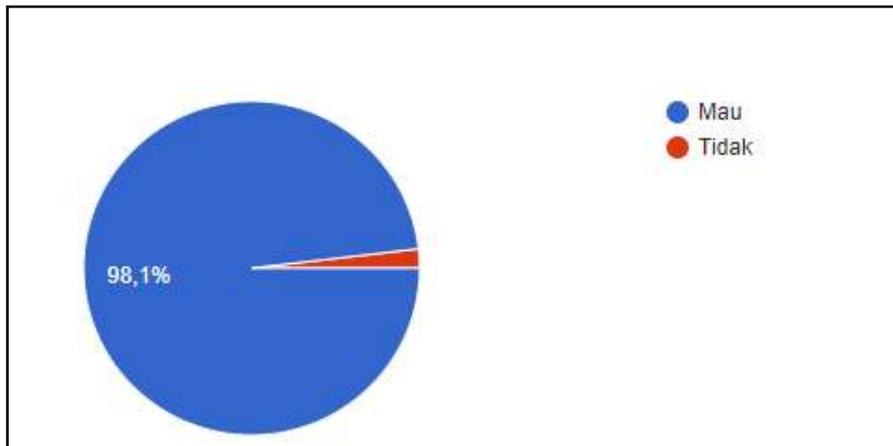
Populasi merupakan sekumpulan data atau subjek penelitian. Sedangkan Sampel adalah sebagian dari subjek dalam populasi yang diteliti, yang sudah tentu mampu secara representatif mewakili populasinya. Berdasarkan jumlah volume penumpang sebanyak 612 penumpang didapat dari rata-rata penumpang per hari di Stasiun Ampera. Untuk mengetahui berapa banyak sampel yang akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus teknik slovin:

TUJUAN ASAL	Bandar	Akraas Haji	Pantai Kayu	RSUD	Garens	Demang	Bumi Srimajaya	DIRHUB	Ciude	Ampera	Palresta	Jababaring	DUKA	TOTAL perhari	Total Per hari
Bandar	184	3,801	2,728	1,766	4,301	9,002	27,846	3,110	8,202	20,273	11,552	14,749	46,117	151,631	421
Akraas Haji	1,414	395	1,289	965	3,133	5,238	32,890	4,348	11,155	80,712	23,306	10,861	51,371	235,441	644
Pantai Kayu	1,285	1,125	229	114	353	1,284	11,755	1,162	3,318	19,098	7,542	4,774	17,638	69,657	191
RSUD	1,354	1,640	147	127	97	392	5,253	601	1,777	13,187	5,766	4,667	12,766	47,774	131
Garens Demang	2,186	4,209	529	62	71	172	3,776	319	1,161	12,446	5,435	4,450	14,910	49,728	136
Demang	6,201	7,513	1,953	485	202	103	2,681	296	1,397	11,819	6,228	6,290	25,834	70,822	194
Bumi Srimajaya	20,936	30,497	10,380	3,379	3,017	1,871	381	281	2,403	17,372	9,578	16,575	68,192	194,862	506
DIRHUB	2,694	5,683	1,993	701	425	663	558	53	194	2,068	1,981	1,470	7,498	28,001	71
Ciude	6,758	17,236	4,854	1,571	1,498	1,799	3,881	183	135	1,698	2,063	5,102	18,737	65,816	179
Ampera	16,495	76,774	19,503	10,272	11,588	10,322	17,324	1,209	1,755	515	2,708	9,023	45,976	221,464	612
Palresta	11,423	25,869	8,973	5,104	5,643	7,350	10,730	1,326	2,704	3,703	184	791	4,801	80,601	243
Jababaring	10,905	13,034	4,499	2,892	3,333	5,669	16,631	987	3,705	11,497	777	212	2,434	78,575	210
DUKA	37,523	42,834	15,412	9,196	11,686	22,511	63,728	5,263	13,918	43,680	3,267	896	726	270,641	741

Perhitungan sampel dari rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{612}{1 + 612(0,1)^2}$$

n = 85,9 penumpang ~ 86 penumpang



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan grafik diatas sudah kita ketahui bahwa penumpang Mau/setuju apabila berpindah setelah menggunakan LRT ke angkot secara terjadwal dengan presentase terbesar 98,1%.

B. Analisis Faktor Muat

Faktor muat merupakan perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan kapasitas kendaraan yang tersedia. Penentuan Kpasitas untuk kendaraan yang akan dioperasikan adalah disesuaikan dengan daya angkut angkutan umum yang diizinkan.

Faktor muat yang digunakan dalam rencana operasi angkutan perkotaan dengan kapasitas 9 orang yaitu sebesar 100%. Untuk trayek pertama Ampera-Pasar Induk didapat rata-rata Load factor dengan total Peak Pagi, Off Peak dan Peak Sore didapat Load Factor sebesar 38%. Sedangkan untuk trayek kedua Ampera-Plaju didapat rata-rata Load factor sebesar 35%. Dari perhitungan diatas dapat ditarik kesimpulan dari semua trayek angkutan perkotaan Kota Palembang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan Bank Dunia sebesar 70%.

C. Analisis Penyesuaian penjadwalan antara Angkutan Perkotaan dengan LRT Sumatera Selatan

Penjadwalan angkutan perkotaan yang menyesuaikan jam operasional LRT Sumatera Selatan, merupakan hasil akhir dari analisis manajemen operasi angkutan yang telah dilakukan dengan mempunyai tujuan agar semua rencana perjalanan dapat dilaksanakan dengan baik. Berikut merupakan penjadwalan untuk tiap trayek angkutan perkotaan:

Analisis Penyesuaian Jadwal

No. Trayek	Jlh.Kendaraan	Waktu Perjalanan		Lay Over Time		Headway	
		Berangkat	Pulang	Berangkat	Pulang	Berangkat	Pulang
BG01	29	0:11:53	0:11:53	0:01:09	0:01:09	0:05:55	0:05:55
BG02	46	0:11:41	0:11:41	0:02:02	0:02:02	0:05:59	0:05:59

Sumber: Hasil Analisis,2022

Dari table diatas dapat diketahui bahwa Jumlah Kendaraan, Waktu Perjalanan, LOT dan Headway didapatkan dari Survey Dinamis. Adapun waktu perjalanan sendiri didapatkan dari waktu asal perjalanan sampai tujuan akhir tiap trayek tersebut. Lay Over Time merupakan waktu henti untuk menunggu penumpang sedangkan

headway sendiri merupakan waktu antara dari armada yang satu ke armada selanjutnya.

D. Analisis Tarif

Berdasarkan hasil perhitungan tarif dari sisi operator, maka hasil rekap analisis dapat dilihat sebagai berikut:

Hasil Perhitungan BOK berdasarkan SK.687 / AJ.206 / DRJD / 2002

No.	Trayek	Tarif Eksisting (A-B)	Tarif dari Sisi Operator pnp/km
1.	Ampera – Pasar Induk	Rp3000	Rp2964
2.	Ampera – Plaju	Rp3000	Rp4013

Sumber: Hasil Analisis Data

Berdasarkan tabel di atas terdapat hasil perbandingan antara tarif saat ini dengan tarif hasil analisis dari sisi operator memiliki perbedaan. Dalam hal ini perlu diambil kebijakan oleh pemerintah daerah untuk penetapan tarif yang sesuai (ideal) berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 yaitu Rp4.000 . Dalam hal ini untuk penetapan tarif yang di sepakati harus berdasarkan *good governance*, dimana pemerintah memiliki tanggung jawab penuh dan menjunjung tinggi keinginan masyarakat sehingga seluruh lembaga dan aparat yang di bawah nya mampu mengambil keputusan serta memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Sehingga untuk mengantisipasi konflik yang kemungkinan akan terjadi, salah satu solusi dari pemerintah dapat melakukan Forum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2011 untuk membahas tentang penetapan tarif dari sisi operator yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan berpedoman dengan ketentuan dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil Survey Kebutuhan Penumpang dan Data Matriks Penumpang LRT Sumatera Selatan dapat ditarik kesimpulan sebesar 90% penumpang mau berpindah secara terjadwal dan dengan adanya moda lanjutan yang terarah/jelas penumpang dapat berintegrasi secara aman dan nyaman.
2. Dari hasil analisis, penjadwalan didapatkan bahwa jadwal Angkutan Perkotaan terintegrasi dengan jadwal LRT dimana disesuaikan dengan kebutuhan penumpang yang beroperasi pukul 06.00 wib – 19.25 wib dengan total dua puluh tiga rit.
3. Dari hasil analisis tarif perlu diambil kebijakan oleh pemerintah daerah untuk penetapan tarif yang sesuai berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat dengan Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Untuk tarif saat ini dan tarif dari sisi operator mengalami perbedaan, yaitu pada tarif saat ini sebesar Rp3.000 sedangkan tarif pada sisi operator yaitu Rp4.000. Dalam hal ini penetapan tarif yang disepakati harus berdasarkan good governance, dimana pemerintah memiliki tanggung jawab penuh dan mampu mengambil keputusan serta memecahkan masalah secara efektif dan efisien.

V. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan antara lain:

1. Perlu adanya suatu komitmen dan kebijakan dari pemerintah Kota Palembang atau instansi yang terkait agar pelaksanaan Integrasi antarmoda antara LRT Sumatera Selatan dengan Angkutan Kota Palembang dapat diimplementasikan sehingga dapat melayani permintaan angkutan lainnya di Stasiun Ampera.
2. Peningkatan peran seta pihak swasta dalam mendukung pelaksanaan pengoperasian Angkutan Kota Palembang agar dapat saling menguntungkan
3. Dimasa yang akan datang seiring dengan meningkatnya frekuensi perjalanan LRT Sumatera Selatan, maka jumlah armada angkutan kota dan jadwal dapat disesuaikan kembali atau dikaji ulang.
4. Dimasa yang akan datang bisa diterapkannya sistem Jaklingko di Kota Palembang yang mana semua sitem seperti pembayaran dapat memudahkan penumpang agar terintegrasi dengan aman dan nyaman.
5. Perlu adanya usulan seperti pendukung integrasi antarmoda berjalan dengan aman dan nyaman yaitu adanya skywalk/skybridge agar penumpang dapat berpindah dengan aman dan ter arah.
6. Tempat pemberhentian Angkutan Perkotaan yang berada dibawah Stasiun LRT Ampera diusulkan menjadi Terminal penumpang Angkutan Perkotaan oleh Pemerintah Daerah Kota Palembang agar memudahkan penumpang

terintegrasi dengan LRT Sumatera Selatan.

Contoh Soal dan Aplikasi. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

VI. Daftar Pustaka

Adi, D.2017 'Analisa Perbandingan Penggunaan Moda Kereta Api Ekonomi Dengan Bus Ekonomi (Lintas Studi Purwokerto – Kebumen – Purworej), KKW, A.Md.

Badan Pusat Statistik, 2019, *Kota Palembang Dalam Angka 2019, Badan Pusat Statistik Kota Palembang, Palembang.*

Departemen Perhubungan, 2007, Undang-Undang Nomor : 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian, Jakarta, Departemen Perhubungan RI.

Departemen Perhubungan, 2009, Undang-Undang Nomor : 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta, Departemen Perhubungan RI.

Dyah, W.2018, 'Analisa Pemilihan Moda Transportasi Antara Kereta API Lokal Dan Bus Ekonomi (Lintas Surabaya – Mojokerto), KKW, A.Md. KA Jurusan Perkeretaapian, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.

Pelatihan, M., 1997 , *Perencanaan Sistem Angkutan Umum (Public Transport System Planning), LPM-ITB, Bandung.*

PTDI-STTD, 2020, *Buku Pedoman Teknis Penulisan Skripsi Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian*

Simanjuntak, Erwin F. 2009. Analisa Pemilihan Moda Transportasi Bus Angkutan Kota dan Kereta Api Rute Medan Tanjung Balai Terhadap Kenaikan Harga BBM. Medan: Universitas Sumatera Utara.

Slovin, E., 1960, Slovin's formula for sampling technique. *Retrieved on February, 13, 2013.*

Tamin, Ofyar Z. 2008. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi : Teori,*

Tim Praktek Kerja Lapangan Kota Palembang, 2022, PTDI STTD.