

VOLUME 19, NO. 01, JUNI 2021

**ISSN 1693-1742
e-ISSN 2579-8529**

JURNAL

TRANSPORTASI MULTIMODA

Terakreditasi, No. 785/AU1/P2MI-LIPI/11/2017

Jurnal



**PUSLITBANG TRANSPORTASI ANTARMODA
JL. MEDAN MERDEKA TIMUR NO. 5 JAKARTA PUSAT
Telp. (021) 3449726, Fax. (021) 3449726**

JURNAL

TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 19, NO. 01, JUNI 2021

ISSN: 1693-1742

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Jurnal Transportasi Multimoda Volume 19, No. 01, Juni 2021 dapat diterbitkan sesuai rencana. Jurnal ini merupakan salah satu media publikasi bagi para peneliti dan calon peneliti di lingkungan Badan Litbang Perhubungan. Jurnal ini untuk mempublikasikan hasil penelitian ataupun karya tulis para peneliti khususnya di bidang transportasi multimoda. Redaksi juga menerima tulisan dari peneliti di luar Badan Litbang Perhubungan maupun pihak lain yang berminat mempublikasikan karya tulisnya.

Jurnal penelitian pada penerbitan edisi pertama di tahun 2021 ini berisi tentang berbagai macam penelitian di bidang transportasi antarmoda/multimoda diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Yandra Rahadian Perdana dan Syaeful Arief mengenai "*Centralized - Decentralized Demand Management and The Bullwhip Effect*" yang bertujuan untuk menguji dampak strategi distribusi pada bullwhip effect dalam perencanaan permintaan. Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Afrianti, Hermawan, Vandarina, S.D, dan Suci Susanti yang berjudul "Integrasi Fasilitas Pelayanan Pada Pelabuhan Sekupang Kota Batam" Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja integrasi pada pelabuhan. dengan melihat kondisi eksisting Pelabuhan Sekupang dan membandingkan hasil pengukuran kinerja integrasi antar moda sebelum dan sesudah diterapkan upaya peningkatan kinerja integrasi antar moda. Ada juga penelitian yang dilakukan oleh Hasriwan Putra mengenai "Perbandingan Biaya Pembangunan Per Kilometer-Trayek Di Antara Moda Jalan Dan Moda Rel Pada Transportasi Perkotaan". Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan tahap pertama tentang biaya pembangunan per kilometer-trayek yang bervariasi di seluruh proyek transportasi massal perkotaan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Maria Magdalena dan Win Akustia mengenai "Keterpaduan Antarmoda Transportasi Untuk Mendukung Operasional LRT Kota Palembang" untuk mendesain keterpaduan antarmoda transportasi di sejumlah titik stasiun LRT untuk mendukung kemudahan akses publik atas layanan LRT Palembang. Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Yuanda Patria Tama, Ari Ananda Putri, dan Medinah Wirda Madani mengenai "Integrasi Sistem Transportasi Berkelanjutan Pada Kawasan Wisata Ubud – Bali" Penelitian ini berfokus pada perencanaan integrasi sistem transportasi yang berkelanjutan, khususnya terkait fasilitas parkir, pejalan kaki dan layanan angkutan wisata berupa shuttle bus sehingga dapat mewujudkan sistem transportasi yang cepat, tepat, aman, nyaman, murah, dan ramah lingkungan, dan yang terakhir penelitian yang dilakukan Fidel Miro, Indah Fadhila Mahada, dan Verona Yuliana Eropa mengenai "Analisis Potensi Penggunaan Moda Transportasi Kereta Api Terintegrasi Dengan Jalan Raya Sebagai Transportasi Kota Di Padang" untuk mengamati apakah moda transportasi kereta api sebagai angkutan perkotaan di kota Padang diminati oleh masyarakat untuk melakukan perjalanan antar zona dalam kota.

Penerbitan jurnal ini masih membutuhkan saran dan masukan dari pembaca guna meningkatkan kualitas jurnal pada penerbitan berikutnya. Komentar dapat disampaikan langsung ke alamat redaksi sebagaimana tercantum dalam jurnal ini.

Salam Redaksi

JURNAL

TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 19, NO. 01, JUNI 2021

ISSN: 1693-1742

DAFTAR ISI

Pemusatan - Penyebaran Manajemen Permintaan dan Bullwhip Effect <i>Centralized - Decentralized Demand Management And The Bullwhip Effect</i> oleh Yandra Rahadian Perdana dan Syaeful Arief.....	1- 9
Integrasi Sistem Transportasi Berkelanjutan Pada Kawasan Wisata Ubud – Bali <i>Integration of Sustainable Transportation System In Tourism Area of Ubud-Bali</i> oleh Yuanda Patria Tama, Ari Ananda Putri, dan Medinah Wirda Madani.....	10 -19
Integrasi Fasilitas Pelayanan Pada Pelabuhan Sekupang Kota Batam <i>Integration of Service Facilities at Sekupang Port, Batam City</i> oleh Dessy Angga Afrianti, Vandarina Safira Dinda, Suci Susanti.....	20 - 31
Keterpaduan Antarmoda Transportasi Untuk Mendukung Operasional LRT Kota Palembang <i>Integration of Intermodal Transportation to Support LRT Palembang City Operation</i> Oleh Maria Magdalena dan Win Akustia.....	32 - 47
Analisis Potensi Penggunaan Moda Transportasi Kereta Api Terintegrasi Dengan Jalan Raya Sebagai Transportasi Kota Di Padang <i>Potential Ridership Analysis of Integrated Rail Transport with Road Transport as Urban Transportation in Padang</i> Oleh Fidel Miro, Indah Fadhila Mahada, dan Verona Yuliana Eropa.....	48 -54
Perbandingan Biaya Pembangunan Per Kilometer-Trayek Di Antara Moda Jalan Dan Moda Rel Pada Transportasi Perkotaan <i>Comparison of Construction Costs Per Kilometer-Road Between Road Based And Rail Based Modes In Urban Transport</i> Oleh Hasriwan Putra.....	55 - 61

JURNAL

TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 19, NO. 01, JUNI 2021

ISSN: 1693-1742

Lembar Abstrak ini boleh diperbanyak/di-copy tanpa izin dan biaya

DDC: 658.7.Per.c

Yandra Rahadian Perdana dan Syaeful Arief

Pemusatan - Penyebaran Manajemen Permintaan dan Bullwhip Effect

Jurnal Transportasi Multimoda

Volume 19, No. 01, Juni 2021, Hal. 1 - 9

Distorsi informasi cenderung meningkat dari hilir ke hulu, dan menghasilkan kesalahan perencanaan permintaan dan ini diikuti oleh peramalan yang tidak akurat. Situasi ini disebut sebagai fenomena bullwhip effect. Manajemen permintaan juga ditentukan berdasarkan strategi distribusi terpusat atau terdesentralisasi. Kedua strategi tersebut akan mempengaruhi ketepatan perencanaan permintaan dan pengaruhnya terhadap fenomena bullwhip. Sayangnya, penelitian yang menyelidiki hubungan antara strategi sentralisasi dan desentralisasi untuk permintaan dan bullwhip effect masih terbatas. Untuk menjawab kekurangan tersebut, makalah ini memiliki dua skenario untuk dianalisis. Pertama, peramalan dilakukan untuk mengetahui ketepatan perencanaan permintaan yang ditunjukkan dengan nilai kesalahan peramalan terkecil. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa single exponential smoothing untuk strategi desentralisasi dengan α 0,5 merupakan metode peramalan terbaik. Langkah kedua adalah mengukur efek bullwhip; hasilnya menunjukkan bahwa koefisien kurang dari satu. Koefisien ini menunjukkan bahwa kinerja perusahaan kurang baik dalam memenuhi kebutuhan pelanggannya. Secara teoritis, makalah ini memperluas literatur tentang manajemen permintaan dalam rantai pasokan dengan mempertimbangkan strategi terpusat dan terdesentralisasi.

Kata kunci: distorsi informasi, peramalan, bullwhip effect, manajemen permintaan, rantai pasok, strategi distribusi

DDC: 625.7.Tam.i

Yuanda Patria Tama, Ari Ananda Putri, dan Medinah Wirda Madani

Integrasi Sistem Transportasi Berkelanjutan Pada Kawasan Wisata Ubud – Bali

Jurnal Transportasi Multimoda

Volume 19, No. 01, Juni 2021, Hal. 10 - 19

Kemacetan yang terjadi di Kawasan Wisata Ubud disebabkan tingginya pergerakan lalu lintas baik penduduk lokal maupun wisatawan serta hambatan samping berupa parkir on street yang menjamur di sepanjang kawasan tersebut. Penelitian ini mencoba untuk mengatasi permasalahan di kawasan wisata Ubud dengan merencanakan integrasi sistem transportasi yang berkelanjutan, khususnya terkait fasilitas parkir, pejalan kaki dan layanan angkutan wisata berupa shuttle bus sehingga dapat mewujudkan sistem transportasi yang cepat, tepat, aman, nyaman, murah, dan ramah lingkungan. Metode analisa yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia – 1997, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, dan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat. Dari beberapa pengaturan lalu lintas yang dilakukan di Kawasan Ubud, terjadi perubahan yang cukup signifikan terhadap kinerja lalu lintas. Dengan dilakukannya relokasi parkir on street, terjadi peningkatan V/C Ratio sekitar 0,20, rata-rata kecepatan kendaraan 13,6 km/jam dan penurunan rata-rata kepadatan di beberapa ruas jalan Kawasan Wisata Ubud sebesar 11,8 smp/km. Kompensasi yang diberikan bagi wisatawan yang menggunakan kendaraan pribadi, disediakan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dan pelican crossing. Selain itu juga disediakan angkutan wisata berupa microbus kapasitas 12 orang dengan 4 titik lokasi halte sebanyak 3 armada yang beroperasi dari pukul 08.00-18.00 WITA. Headway angkutan wisata kawasan ini sekitar 3 menit dengan waktu siklus perjalanan dari titik asal kembali ke asal selama lebih kurang 8 menit. Integrasi sistem transportasi menggunakan variabel proximity, connectivity, convenience, safety, security, attractiveness.

Kata Kunci: Integrasi, Transportasi Berkelanjutan, Kawasan Wisata.

DDC: 658.306.Her.i

Dessy Angga Afrianti, Vendarina Safira Dinda, Suci Susanti

Integrasi Fasilitas Pelayanan Pada Pelabuhan Sekupang Kota Batam

Jurnal Transportasi Multimoda

Volume 19, No. 01, Juni 2021, Hal. 20 - 31

Kota Batam sebagai kota kepulauan sudah memiliki titik transfer yang terintegrasi, salah satunya yaitu Pelabuhan Sekupang yang sudah terintegrasi dengan Bus Trans Batam. Namun, belum tersedia pelayanan yang optimal. Dari permasalahan tersebut penting dilakukan pengukuran kinerja integrasi antarmoda pada Pelabuhan Sekupang dengan pedoman *Evaluation of Intramodal Passenger Transfer Facilities*. Dimana dalam pengukuran integrasi antarmoda menggunakan *Modal Interaction Matrix* dan *Trip Segment Analysis*. Dalam *Trip Segment Analysis* terdapat *segment disutility* dan *access cost disutility*. Setelah ditemukan hasil pengukuran kinerja integrasi antarmoda perlu adanya upaya dan penentuan desain peningkatan kinerja integrasi antarmoda pada pelabuhan. Berdasarkan hasil pengukuran kinerja integrasi antarmoda pada Pelabuhan Sekupang sesuai dengan *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities*, didapatkan *Modal Interaction Matrix* dengan *Normalized Score* sebesar -220 dimana Pelabuhan Sekupang masuk dalam kategori sangat buruk. Kemudian setelah diterapkan upaya maka dilakukan perbandingan hasil pengukuran kinerja integrasi antarmoda eksisting dan setelah peningkatan kinerja integrasi antarmoda. Perbandingan hasil pengukuran kinerja integrasi fasilitas pelayanan setelah dilakukan upaya peningkatan yaitu didapatkan *Modal Interaction Matrix* dengan *Normalized Score* sebesar -140 dimana Pelabuhan Sekupang masuk dalam kategori cukup.

Kata Kunci: Integrasi Antarmoda, *Modal Interaction Matrix*, *Segment Disutility*, *Access Cost Disutility*.

DDC: 720.28.Mag.k

Maria Magdalena and Win Akustia

Keterpaduan Antarmoda Transportasi Untuk Mendukung Operasional LRT Kota Palembang

Jurnal Transportasi Multimoda

Volume 19, No. 01, Juni 2021, Hal. 32 - 47

Ridership (penggunaan) LRT Palembang masih sangat rendah, salah satunya diakibatkan oleh rendahnya keterpaduan antarmoda transportasi di simpul-simpul stasiunnya. Oleh karena itu tujuan/keluaran dari kegiatan penelitian ini adalah desain keterpaduan antarmoda transportasi di sejumlah titik stasiun LRT untuk mendukung kemudahan akses publik atas layanan LRT Palembang. Metode yang digunakan untuk kajian tersebut yaitu evaluasi keterpaduan (gap analysis), stated preference dan konsep design awal rencana pengembangan keterpaduan antarmoda stasiun yang dikaji berupa flow plan. Hasil analisis dari evaluasi keterpaduan menunjukkan keterpaduan antarmoda pada stasiun-stasiun eksisting dapat dikatakan belum mendukung peran LRT Palembang

sebagai angkutan massal (terdapat perbedaan tingkat pelayanan yang mencolok antara LRT dengan perpindahan modanya/different level of services), khususnya: titik alih moda, akses tataguna lahan, ketidak tersediaan rambu petunjuk arah ke lokasi perpindahan moda, tidak tersedianya fasilitas keamanan. Sedangkan hasil dari stated preference dimana pendapat masyarakat bahwa Masyarakat umumnya menginginkan layanan LRT lebih cepat, murah, aksesibel dan penyediaan keterpaduan antarmoda transportasi masih kurang, oleh karena itu pada studi ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yakni Pemanfaatan lahan di sekitar lokasi stasiun LRT Palembang belum berorientasi transit (masih low-density and single activity) dan Penyediaan sistem feeder eksisting (BRT Trans Musi) cenderung redundance (fungsi jaringan mirip LRT), perlu dikembangkan sistem feeder yang sifatnya angkutan lingkungan.

Kata kunci: LRT (Light Rail Transit), Keterpaduan, Stated Preference.

DDC: 385.Mir.a

Fidel Miro, Indah Fadhila Mahada, dan Verona Yuliana Eropa

Analisis Potensi Penggunaan Moda Transportasi Kereta Api Terintegrasi Dengan Jalan Raya Sebagai Transportasi Kota Di Padang

Jurnal Transportasi Multimoda

Volume 19, No. 01, Juni 2021, Hal. 48 - 54

Transportasi tidak dapat dipisahkan dari pertumbuhan wilayah, karena transportasi sangat besar peranannya dalam mendukung aktivitas masyarakat. Pergerakan menuju suatu tempat tujuan aktifitas, dapat dilayani oleh beberapa moda transportasi. Sistem transportasi di Kota Padang saat ini didominasi oleh transportasi melalui jalan raya, sedangkan sebuah sistem transportasi untuk masa depan yang sehat dari segi lingkungan hidup harus lebih diperhatikan oleh pemangku kepentingan yaitu moda transportasi berbasis rel berupa kereta api. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati apakah moda transportasi kereta api yang diintegrasikan dengan moda transportasi jalan raya (Bus BRT Trans Padang dan Mikrolet) sebagai angkutan perkotaan di kota Padang diminati oleh masyarakat untuk melakukan perjalanan antar zona dalam kota, karena pihak penyedia jasa dalam hal ini PT. Kereta Api Indonesia Divisi Regional Sumatera Barat, telah mempersiapkan komponen sistem transportasinya berupa merenovasi jalur rel dan beberapa stasiun yang ada di dalam wilayah administrasi kota Padang yang dulu pernah sempat mati suri. Melalui survey yang dilakukan dengan menyebarkan kuisioner, seberapa besar potensi moda transportasi kereta api dalam kota jika diintegrasikan dengan transportasi jalanraya Bus BRT dan mikrolet, menunjukkan, bahwa 56,7% responden berminat menjadikan kereta api sebagai transporta dalam kota dan 33,3% sangat berminat, yang berarti ini menunjukkan indikator moda transportasi kereta api sebagai transportasi perkotaan jika diintegrasikan dengan Bus BRT dan Mikrolet berpotensi memiliki pangsa pasar.

Kata kunci: Potensi, penggunaan moda, keretaapi, integrasi moda, kota

DDC: 658.155.Put.p

Hasriwan Putra

Perbandingan Biaya Pembangunan Per Kilometer- Trayek Di Antara Moda Jalan Dan Moda Rel Pada Transportasi Perkotaan

Jurnal Transportasi Multimoda

Volume 19, No. 01, Juni 2021, Hal. 55 - 61

Transportasi massal merupakan salah satu solusi utama dalam mengatasi masalah transportasi perkotaan, seperti kemacetan dan polusi udara, sehingga wawasan tentang perkiraan biaya pembangunan transportasi massal sangat relevan bagi pihak-pihak yang terlibat dalam melakukan estimasi biaya dan pembuat kebijakan. Pengetahuan tentang perbandingan biaya pembangunan per kilometer-trayek antar jenis transportasi massal perkotaan yang lengkap saat ini masih kurang. Makalah ini bertujuan untuk memberikan wawasan tahap pertama tentang biaya pembangunan per kilometer-trayek yang bervariasi di seluruh proyek transportasi massal perkotaan. Metodologi yang diterapkan adalah studi literatur tentang perbandingan biaya pembangunan di seluruh proyek yang terdiri dari mass rapid transit (MRT), light rapid transit (LRT), bus rapid transit (BRT) dan Automated-rail Rapid Transit (ART) di beberapa kota dunia. Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya pembangunan per kilometer-trayek transportasi perkotaan sangat bervariasi antar proyek sebagai berikut Sistem BRT: IDR 10-194 Milyar/km, Sistem ART: IDR 63-124 Milyar/km, Sistem LRT: IDR 0,5-1, Triliun/km dan Sistem MRT: IDR 1-6 Triliun/km (basis tahun 2019). Alasan utama tingginya variasi dalam biaya pembangunan kilometer-trayek adalah kompleksitas pembangunan jalur/track dan fasilitas alih moda (stasiun/terminal/shelter) apakah berada di bawah tanah, di atas tanah/layang, atau di permukaan tanah yang keduanya berkontribusi sebesar 63-77% terhadap total biaya pembangunan. Perbedaan biaya pembangunan antara moda jalan (BRT dan ART) dan moda rel (LRT dan MRT) sangat besar dengan kisaran 1:10, sehingga untuk kota-kota yang memiliki keterbatasan finansial maka moda jalan adalah pilihan transportasi perkotaan yang paling rasional.

Kata kunci: Transportasi perkotaan, Biaya pembangunan, Biaya per-kilometer, Biaya per-stasiun

JURNAL

TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 19, NO. 01, JUNI 2021

ISSN: 1693-1742

The abstract sheet may be reproduced/copied with no permission or charge

DDC: 658.7.Per.c

Yandra Rahadian Perdana and Syaeful Arief

Centralized - Decentralized Demand Management
And The Bullwhip Effect

Multimoda Transportation Journal

Volume 19, Num. 01, June 2021, Page. 1 - 9

Information distortion tends to inflate from downstream to upstream, and results in demand planning errors and this is followed by inaccurate forecasting. This situation is referred to as the bullwhip effect phenomenon. Demand management is also determined based on either a centralized or decentralized distribution strategy. Both strategies will influence the accuracy of demand planning and its effect on the bullwhip phenomenon. Unfortunately, research investigating the relationship between centralization and decentralization strategies for demand and the bullwhip effect is still limited. To answer this shortcoming, this paper has two scenarios for its analysis. First, forecasting is done to determine the accuracy of demand planning, indicated by the smallest forecast error value. Based on the results of the analysis, it is known that single exponential smoothing for decentralization strategy with alpha 0.5 is the best forecasting method. The second step is to measure the bullwhip effect; the results show that the coefficient is less than one. This coefficient indicated that the company underperformed in the fulfillment of its customers' needs. Theoretically, this paper extends the literature on demand management in the supply chain by considering centralized and decentralized strategies.

Keywords: information distortion, forecasting; bullwhip effect, demand management, supply chain, distribution strategy.

DDC: 625.7.Tam.i

Yuanda Patria Tama, Ari Ananda Putri, and Medinah Wirda Madani

Integration of Sustainable Transportation System In
Tourism Area of Ubud-Bali

Multimoda Transportation Journal

Volume 19, Num. 01, June 2021, Page. 10 - 19

Congestion that occur in Ubud Tourism Area is due

to the high traffic movement of both locals and tourists as well as side obstacles in the form of parking on street along the area. This study tries to solve problems in the Ubud Tourism Area by planning a sustainable transportation system integrase, especially related to parking facilities, pedestrians and tourist transportation services in the form of shuttle buses so as to realize a fast, precise, safe, comfortable, cheap, and environmentally friendly transportation system. The analysis method is use a quantitative approach guided by the Indonesian Road Capacity Manual – 1997, regulation of the Minister of Public Works, and decree of the Director General of Land Transportation. The discussion in this study includes existing traffic performance conditions, planning of pedestrian facilities down and across, planning cycle times, headways, types of modes, and the number of tourist transport fleets, the transfer of parking locations on street, as well as changes in the traffic performance of Ubud Tourism Area after the relocation of on street parking. From several traffic arrangements made in the Ubud area, there has been a significant change in traffic performance. With the relocation of on-street parking, there was an increase in the V/C Ratio about 0.20, the average vehicle speed of 13.6 km/hour and decrease in the average density on several roads in this area around 11.8 pcu/km. Compensation that given to tourists who use private vehicle are provide pedestrian facilities, that is sidewalks and pelican crossings. In addition, tourism transportation is also provided in the form of three units microbus with capacity of 12 people, 4 bus stop locations that operating from 08.00-18.00 WITA. The headway of tourism transportation in this area is about 3 minutes with travel cycle time from the point of origin back to the origin of around 8 minutes. Integration transportation system using variable proximity, connectivity, convenience, safety, security, attractiveness.

Keywords: Integration, Sustainable Transport, Tourism Area.

DDC: 658.306.Her.i

Dessy Angga Afrianti, Vandarina Safira Dinda, Suci Susanti

Integration of Service Facilities at Sekupang Port, Batam City

Multimoda Transportation Journal

Volume 19, Num. 01, June 2021, Page. 20 - 31

Batam City as an archipelago city already has an integrated transfer center, one of which is the Sekupang Port has been integrated with the Trans Batam bus. However, there is no optimum service yet. Of these issues, it is valuable to measure the achievement of intermodal integration at Sekupang Port with a guide for the Assessment of the Ease of Transfer of Intermodality Passengers. Where in the measurement of intermodality integration using the Modal Interaction Matrix and Trip Segment Analysis. In the Travel Segment Analysis, there is segment dissatisfaction and access cost dissatisfaction. After meeting the results of measuring the achievement of intermodal integration, it is necessary to make efforts and determine the forms of increasing the achievement of intermodality integration at ports. Based on the measurement results of intermodal integration performance at Sekupang Port in accordance with the Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities, it is obtained that the Capital Interaction Matrix with a Normalized Score of -220 where Sekupang Port is in the very bad category. Then after the effort is applied, the comparison of the results of the measurement of the existing intermodal integration performance and after the improvement of the intermodal integration performance is carried out. Comparison of the results of service facility integration performance measurement after an improvement effort is to obtain a Capital Interaction Matrix with a Normalized Score of -140 where Sekupang Port is in the sufficient category.

Keywords: *Intermodal Integration, Modal Interaction Matrix, Segment Disutility, Access Cost Disutility*

DDC: 720.28.Mag.k

Maria Magdalena and Win Akustia

Integration of Intermodal Transportation to Support LRT Palembang City Operation

Multimoda Transportation Journal

Volume 19, Num. 01, June 2021, Page. 32 - 47

Ridership LRT Palembang is still very low, which is caused by the low integration between transportation modes at the station nodes. Therefore, the objective/outcome of this research activity is the design of intermodal transportation integration at a number of LRT station points to support easy public access to Palembang LRT services. The method used for this study is the evaluation of gap analysis, stated preference and the initial design concept of the intermodal integration development plan of the station being studied in the form of a flow plan. The analysis results from the integration evaluation show that intermodal integration at existing stations does not support the role of the Palembang LRT as mass transportation (there are significant differences in service levels between LRT and different levels of services), in particular: mode transfer points, land use access. land, unavailability of signposts for directions to the location of mode change, unavailability of security facilities. While the results of stated preferences where the public opinion is that the public generally wants LRT services to be faster, cheaper, accessible and the provision of integration between modes of transportation is still lacking, therefore in this study there are several things that need to be considered, namely the use of land around the location of the Palembang LRT station has not transit oriented (still low-density and single activity) and Provision of an existing feeder system (BRT Trans Musi) tends to be redundant (network function is similar to LRT), it is necessary to develop a feeder system that is environmentally transport.

Keywords: *LRT (Light Rail Transit), Cohesiveness, Stated Preference.*

DDC: 385.Mir.a

Fidel Miro, Indah Fadhlila Mahada, and Verona Yuliana Eropa

Analysis of the potential use of integrated rail transportation with highways as city transportation in Padang

Multimoda Transportation Journal

Volume 19, Num. 01, June 2021, Page. 48 - 54

Transportation cannot be separated from regional growth, because transportation plays a very large role in supporting community activities. The movement to an activity destination can be served by several modes of transportation. The transportation system in Padang City is currently dominated by road transportation, while a transportation system for a healthy future in terms of the environment must be paid more attention by stakeholders, namely rail-based transportation in the form of trains. This study aims to observe whether the railway transportation modes integrated with road transportation modes (Bus BRT Trans Padang and Mikrolet) as urban transportation in the city of Padang is in demand by the community to travel between zones within the city, because the service provider, in this case PT. Kereta Api Indonesia, the Regional Division of West Sumatra, has prepared a component of its transportation system in the form of renovating railways and several stations in the administrative area of the city of Padang which had once been suspended animation. Through a survey conducted by distributing questionnaires, how big is the potential for urban rail transportation if it is integrated with road transportation, BRT buses and microbuses, shows that 56.7% of respondents are interested in using trains as transportation in the city and 33.3% are very interested. , which means it shows an indicator of the mode of rail transportation. as urban transportation, if integrated with BRT Buses and Microbuses has the potential to have a market share

Keywords: Potential. mode use, train, mode integration, urban

DDC: 658.155.Put.p

Hasriwan Putra

Comparison of Construction Costs Per Kilometer-Road Between Road Based and Rail Based Modes in Urban Transport

Multimoda Transportation Journal

Volume 19, Num. 01, June 2021, Page. 55 - 61

Mass transportation is one of the main solutions in overcoming urban transportation problems, such as congestion and air pollution, so insight into the estimated costs of mass transportation development is very relevant for those involved with cost estimation and policy makers. There is currently a lack of knowledge about the difference in costs per route-kilometer between various types of urban mass transportation. This paper aims to provide a first-stage insight into the cost per route-kilometer that varies across urban mass transport projects. The methodology applied is a cost comparison across projects in several cities around the world. The results of the analysis show that the development cost per route-kilometer of urban transportation varies dramatically between projects as follows: BRT system: IDR 10-194 billion / km, ART system: IDR 63-124 billion / km, LRT system: IDR 0.5-1, Trillion / km and MRT System: IDR 1-6 Trillion / km (base 2019). The main reason for the high variation in route-kilometer costs is the difference between projects with regard to the choice of corridor / track and station, whether underground, elevated or at-grade.

Keywords: urban transport, capital costs, per-kilometre costs, per-station costs