

TINJAUAN LITERATUR STRATEGI INTEGRASI PELAYANAN OPERASI MODA TRANSPORTASI KERETA API LINTAS SUMATERA DENGAN TRANSPORTASI ONLINE

Fidel Miro

Mahasiswa Program Doktor ,
Universitas Andalas
Kampus UNAND, Limau Manis
PADANG
Email: fidel_miro61@yahoo.co.id

Bayu Martanto Aji

Universitas Andalas
Kampus UNAND, Limau Manis
PADANG

Purnawan

Universitas Andalas
Kampus UNAND, Limau Manis
PADANG
Email: purnawan@gmail.com

Yosritzal

Universitas Andalas
Kampus UNAND Limau Manis
PADANG

Abstract

This research is the process of drafting the Dissertation of the author, where the author tries to estimate whether there are travelers from the city of Padang heading to other cities on the island of Sumatra to use the Cross-Sumatra Railway Transportation mode which will be planned by the government to operate in 2024, because the development investment costs are not small, it needs to be based on forecasting the market share of whether the railroad mode will be in demand by the people who have been served by flexible transportation modes AKAP Bus, Travel and Fast is Aircraft in the form of new train service attributes in the form of making train modes flexible by door-to-door service through integrating with the Go-Car On-line Transportation mode by implementing a Seamless Service system with 1 ticket. In accordance with the mapping of previous research, no previous researchers have included this railway flexibility variable. The analytical method that the author uses here is a survey of statement of preference by the community of travel (Stated Preference).

Keywords: Integration, Service, Transportation, Train, and Online.

Abstrak

Penelitian ini merupakan proses Penyusunan Desertasi penulis, di mana penulis mencoba memperkirakan apakah ada pelaku perjalanan yang berasal dari kota Padang menuju kota-kota lain yang di pulau Sumatera untuk menggunakan moda Transportasi Kereta Api Lintas Sumatera yang akan direncanakan oleh pemerintah beroperasi pada tahun 2024, karena biaya investasi pembangunannya tidak sedikit, maka perlu didasari dengan peramalan pangsa pasar apakah moda kereta api akan diminati oleh masyarakat yang selama ini telah dilayani oleh moda transportasi yang fleksibel yaitu Bus AKAP, Travel dan yang Cepat berupa pesawat dengan memasukkan atribut pelayanan kereta api yang baru berupa menjadikan moda kereta api fleksibel dengan pelayanan dari pintu ke pintu melalui meng Integrasikannya dengan moda Transportasi On-line Go-Car dengan menerapkan system pelayanan berkesinambungan (*Seamless Service*) dengan 1 tiket. Sesuai dengan pemetaan penelitian terdahulu, belum ada lagi peneliti-peneliti sebelumnya memasukkan variabel FLEKSIBILITAS moda Kereta Api ini. Metode Analisis yang penulis gunakan disini adalah survey pernyataan kesukaan oleh masyarakat pelaku perjalanan (*Stated Preference*).

Kata Kunci: Integrasi, Pelayanan, Transportasi, Keretaapi, dan Online.

PENDAHULUAN

Dalam Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) 2030, pemerintah akan mewujudkan *Trans Sumatera Railways* dan menghubungkan jalur kereta api eksisting yang sudah ada yaitu di Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera

Selatan dan Lampung menjadi jaringan jalur kereta api yang saling terhubung (Dirjen Perkeretaapian, Kemenhub RI, 2011). Namun terwujudnya rencana ini, tidak terlepas dari berbagai aspek pertimbangan baik secara ekonomis, lingkungan dan kondisi eksisting operasional kereta api di Pulau Sumatera sendiri. Kondisi eksisting operasional kereta api (KA) di pulau Sumatera, menunjukkan bahwa lintas Sumatera telah diakomodir oleh moda transportasi jalan raya yang karakteristik operasionalnya lebih fleksibel dan pelayanan dari pintu ke pintu dengan memiliki 3 (tiga) skala jarak asal – tujuan (dekat, sedang dan jauh) dengan berbagai bentuk armada bus besar, sedang dan mobil penumpang standar) serta menyediakan berbagai klassifikasi atribut pelayanan. Moda Transportasi lain yang melayani dan mengkoneksi kota-kota di pulau Sumatera, walaupun tidak sebanyak moda transportasi jalan raya, adalah Moda Transportasi Udara dengan skala jarak sedang dan jauh.

Oleh karena itu untuk merealisasikan operasional Kereta Api Antar Kota Antar Provinsi pada jaringan rel Lintas Sumatera ini, mengingat biaya yang akan dikeluarkan tidak sedikit, maka diperlukan beberapa kajian dan penelitian yang matang dan akurat agar biaya besar yang ditimbulkan dalam mewujudkan rencana ini tidak sia-sia.

Moda kereta api dalam melayani perjalanan penumpang baik pada Skala nasional atau Regional (AKAP dan AKDP), tentu memiliki Karakteristik dan Atribut Pelayanan yang tidak sama dengan moda transportasi lainnya yang telah beroperasi seperti Moda Transportasi Bus dan Travel yang menggunakan jalan raya, serta Pesawat. Salah SATU karekteristik yang mencerminkan atribut pelayanan kereta api berupa kelemahan moda kereta api adalah tidak fleksibel dalam melayani karena penumpang pelaku perjalanan hanya sampai di Stasiun Kereta Api dan harus menggunakan moda transportasi jalan raya dari stasiun menuju tujuan akhir atau tidak dari pintu ke pintu.

Dalam mendukung rencana pembangunan operasional kereta api lintas Sumatera, maka diperlukan sebuah dasar ilmiah yang mengkaji bagaimana kereta api ini dapat diminati oleh para pelaku perjalanan yang berangkat dari kota Padang ke kota-kota di pulau Sumatera yang dilintasi oleh jaringan jalan rel yang akan dibangun dan yang telah tersedia.

Diminati dan disukai nya kereta api sebagai moda transportasi oleh masyarakat, tentu pelayanannya harus ditingkatkan melebihi moda transportasi yang sudah ada. Beberapa atribut pelayanan setiap moda transportasi termasuk kereta api, secara empiris telah mempengaruhi prilaku pelaku perjalanan dalam menggunakan moda transportasi tertentu.

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Onner (2017) menjelaskan bahwa atribut pelayanan moda transportasi yang mempengaruhi pelaku perjalanan adalah waktu di dalam kendaraan selama perjalanan dan nilai waktu perjalanan.

Patrick (2016) dalam desertasinya hanya memasukkan faktor sosioekonomi pelaku perjalanan, lama waktu perjalanan dan biaya perjalanan untuk melihat prilaku pelaku perjalanan. Sedangkan Li Xiaowei (2016) dalam tulisan ilmiahnya masih mengadopsi variabel kecepatan kendaraan, jarak keberangkatan kendaraan dan kenyamanan di dalam kendaraan sebagai faktor yang mempengaruhi prilaku penumpang dalam memilih banyak pilihan moda transportasi untuk melakukan perjalanan.

Sebagai langkah menanggapi rencana pengadaan moda transportasi kereta api lintas Sumatera ini, sebagai moda transportasi pilihan masyarakat, maka perlu kita lakukan penelitian untuk mengidentifikasi atribut pelayanan yang dapat menjadikan moda kereta api ini seperti moda transportasi kompetitornya.

Pengamatan terhadap pelaku perjalanan hanya dilakukan di Kota Padang sebagai kota Asal tempat keberangkatan dan hanya dibatasi pada perjalanan yang akan berangkat saja dari kota menuju kota-kota utama di Pulau Sumatera yang akan direncanakan terkoneksi oleh jaringan pelayanan Rel Kereta Api Lintas Sumatera seperti peta wilayah pengamatan pada gambar 1.

TINJAUAN LITERATUR

1. Kebutuhan Perjalanan dan Moda Transportasi

Kebutuhan perjalanan merupakan kebutuhan yang bersifat turunan (*derived demand*) karena ditimbulkan oleh adanya aktifitas masyarakat yang beragam sesuai dengan Sektor-sektor yang ada seperti yang paling menonjol adalah sektor ekonomi, pertanian, industri, sosial, budaya dan agama, pariwisata, politik dan pemerintahan dan lain-lain sebagainya, di mana aktifitas masyarakat ini berada terpisah secara spasial dalam skala jarak tertentu mulai dari jarak pendek (lokal), sedang (regional) dan jauh (nasional dan internasional) dan aktifitas ini pun dilakukan pada waktu yang beragam pula atau tidak sama (Kanafani, 1983).

Perjalanan yang ditimbulkan oleh aktifitas pada waktu yang tidak sama ini, sudah tentu akan menggunakan alat angkut (moda transportasi) yang ada untuk melakukan perjalanan yang juga berbagai macam bentuk pula yang telah disediakan oleh penyedia alat angkut dengan berbagai karakteristik pelayanan, teknis, kondisi geografis yang berbeda pula seperti, kendaraan jalan raya, kapal sungai, danau, penyeberangan dan laut, pesawat, kereta api baik di atas tanah atau di bawah tanah.



Gambar 1. Peta Wilayah Studi Pulau Sumatera; Rencana Trans Sumatera Rail Way (Sumber: Ditjen. Perkeretaapian, Kemenhub RI, 2011).

Kebutuhan perjalanan yang timbul akibat aktifitas sosioekonomi masyarakat, dilayani oleh penyediaan berbagai moda transportasi dalam tatanan Sistem Transportasi mulai tingkat lokal, regional, nasional bahkan internasional dengan

berbagai bentuk karakteristik pelayanan masing-masing moda transportasi. Karakteristik pelayanan yang tidak sama antara satu moda transportasi dengan yang lain sangat berpengaruh terhadap besaran atau jumlah perjalanan menggunakan moda transportasi yang tersedia.

Menurut Wheeler (2015), Moda transportasi merupakan cara bagaimana masyarakat untuk melakukan perjalanannya menuju tempat yang diinginkan sesuai aktifitas mereka berada, yang mana setiap moda transportasi ini memiliki teknologi yang secara fundamental berbeda, beberapa moda mungkin memerlukan lingkungan yang terpisah, memiliki infrastruktur sendiri, kendaraan dan operasinya sering memiliki peraturan unik yang memiliki kelebihan dan kekurangan sendiri.

Perbedaan karakteristik berbagai moda transportasi ini, juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap masyarakat pelaku perjalanan untuk memutuskan pilihannya dalam memilih salah satu dari berbagai moda transportasi yang tersedia sehingga menjadikan pangsa pasar moda transportasi tertentu bisa berpeluang untuk diminati dan bisa juga tidak.

2. Karakteristik Pelayanan Moda Transportasi Sebagai Variabel Penentu

Setiap jenis moda transportasi dalam melayani dan memindahkan penumpang dan/atau barang dari asal ke tujuan memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda satu dengan yang lainnya. Menurut Hakim (2017), Karakteristik moda transportasi dapat diartikan sebagai keadaan dan bentuk pelayanan yang dapat diberikan oleh suatu moda transportasi tertentu kepada pelaku perjalanan seperti waktu tempuh, waktu menunggu di terminal, biaya atau tarif angkutan dari asal ke tujuan, keamanan, kenyamanan dan mudah untuk menjangkau lokasi keberangkatan serta transit untuk ganti moda.

Banyak penelitian dalam memperkirakan besarnya potensi kebutuhan perjalanan dalam menggunakan moda transportasi alternatif pilihan ini di beberapa negara termasuk Indonesia baik perjalanan lokal dalam kota atau antar Kota dalam Provinsi (AKDP) dan antar Provinsi (AKAP). Semua penelitian tersebut umumnya mengadopsi variabel-variabel bebas yang menggambarkan karakteristik berupa atribut pelayanan moda transportasi tertentu yang mencerminkan karakteristik pelayanan moda transportasi seperti waktu, biaya perjalanan dan lain-lain sebagainya yang semua variabel itu memang sesuatu hal yang lumrah bahwa menggunakan suatu moda transportasi membutuhkan waktu tempuh, ongkos transportasi, terdapatnya sekelompok bentuk pelayanan seperti kenyamanan, keamanan, ketepatan jadwal berangkat dan atribut lain yang ada pada moda transportasi tertentu.

Abdulsalam bin Miskeen, et all (2013) dalam tulisannya menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi pelaku perjalanan antar kota di Libia dalam memilih moda transportasi yang akan digunakan mereka, antara bus umum dan mobil pribadi, menyimpulkan bahwa pelaku perjalanan dalam menggunakan bus umum dan mobil pribadi dipengaruhi oleh variabel yang lumrah seperti waktu tempuh, biaya perjalanan, kenyamanan, kondisi cuaca, dan karakteristik pelaku perjalanan. Semua variabel yang disebutkan merupakan variabel yang selalu ada dalam perjalanan.

Dalam memperkirakan jumlah kebutuhan perjalanan menggunakan moda transportasi kereta api perkotaan di Britania, Preston (1991) juga masih memasukkan variabel-variabel

yang lumrah ada dalam setiap atribut pelayanan moda transportasi yaitu waktu perjalanan total dan jadwal keberangkatan, di mana kedua variabel ini merupakan pelayanan yang selalu ada pada moda transportasi.

Penelitian lain dalam memodelkan perilaku pelaku perjalanan penumpang pesawat menuju bandara di Istanbul dalam memilih moda transportasi angkutan pemuatan moda (APM), juga mengadopsi variabel yang biasa ada pada setiap atribut pelayanan moda transportasi pilihan yaitu kepemilikan mobil pribadi, ketersediaan transportasi umum, jenis tujuan perjalanan dan status pekerjaan (Gokasar and Gumay, 2016).

Sementara itu pelaku perjalanan antar kota antar provinsi dalam memilih moda transportasi yang tersedia untuk perjalanan wisata di Jepang, walaupun telah memasukkan faktor yang tidak berwujud (*intangible factor/variable*), namun masih mengadopsi variabel yang masih lumrah ada pada karakteristik moda transportasi dan pelaku perjalanan seperti variabel Ketepatan Waktu Perjalanan, Keamanan, Kelancaran, Lama pemuatan bagasi (Shibata, et al, 2001).

Dalam penelitian lain untuk memperkirakan jumlah perjalanan antar kota yang akan menggunakan moda kereta api cepat di Jerman. Mandel, B., et al (1997) dalam analisisnya masih mengamati variabel-variabel waktu perjalanan, biaya perjalanan, frekwensi keberangkatan dan karakteristik sosioekonomi pelaku perjalanan. Kajian pemilihan moda transportasi lain yang serupa dengan penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Al-Ahmadi dan Hasan (2006) yang meneliti pengembangan model pemilihan moda antar kota di Arab Saudi menggunakan pendekatan disaggregate, masih mengadopsi Variabel Waktu Tempuh, Biaya Perjalanan dan Karakteristik Ekonomi pelaku perjalanan sebagai sebagai Variabel yang mempengaruhi pelaku perjalanan dalam memilih moda transportasi

3. Moda Transportasi Kereta Api dan Beberapa Karakteristik Pelayanannya

Moda Transportasi Kereta Api merupakan salah satu dari beberapa bentuk moda transportasi lainnya berbasis jalan rel berbahan baja, dikonstruksi dapat di atas permukaan tanah, jalan rel layang atau di bawah tanah dengan sarana pengangkut berbentuk rangkaian gerbong. Sebagaimana moda transportasi lain, moda transportasi Kereta Api juga memiliki Karakteristik Operasi tersendiri yang tercermin dari Kelebihan dan Kekurangannya. Kelebihan dan Kekurangan moda transportasi tertentu, secara tidak langsung diasumsikan dapat mempengaruhi keputusan masyarakat pelaku perjalanan dalam memutuskan pilihannya untuk menggunakan moda transportasi tertentu yang diterjemahkan sebagai sebagai atribut pelayanan.

Khusus moda transportasi kereta api, beberapa kelebihan dan kekurangan nya, juga dapat dijadikan faktor penentu yang dapat mempengaruhi perilaku pemilihan moda dari pelaku perjalanan yang secara umum dapat ditetapkan sebagai atribut pelayanan. Beberapa Kelebihan dan kekurangan moda transportasi dapat dijabarkan sebagai berikut.

>. Kelebihan Kereta Api, di antaranya;

- a. Memberikan pelayanan yang cepat dan dapat dipercaya
- b. Barang-barang yang banyak dapat diangkut
- c. Cocok untuk pengangkutan penumpang, murah, nyaman, aman, khususnya untuk jarak < 500 km
- d. Menawarkan akses yang baik sepanjang jalur itu. Rel KA dapat berfungsi sebagai

magnet industri

e. Merupakan tipe transportasi yang bersih.

>. Kekurangan :

- a. Biaya operasional dan pemeliharaan tinggi
- b. Untuk jarak yang dekat, biayanya tinggi
- c. Pelayanan tidak fleksibel karena jalurnya tidak mudah dialihkan. Kalau akan mengubah jalur harus melalui stasiun
- d. Rutenya tidak mudah dipindah misal harus memutar
- e. Tidak dapat mengakomodasi muatan yang tak pantas.
- f. Jalur yang sudah lama memberikan beban keruangan yang sangat besar
- g. Mengganggu jenis transportasi yang lain misal jalan raya

Secara fisik moda transportasi kereta api, tidak dapat melayani penumpang dari pintu ke pintu, dan harus menggunakan moda transportasi lain yang lebih tinggi tingkat kemudahannya dari pintu ke pintu atau diintegrasikan dua moda transportasi yaitu kendaraan jalan raya dengan kereta api dengan skenario integrasi moda transportasi dalam 1 paket pelayanan harus diimplementasikan. Dapatkah hal ini diaplikasikan untuk menambah pelayanan yang lebih tinggi dari moda transportasi yang sudah beroperasi, maka diperlukan penelitian untuk mengkaji dan menganalisisnya.

Dapatnya diterapkan integrasi antar moda transportasi KA dengan transportasi jalan raya, harus didasari dengan perhitungan dan pertimbangan besaran tarif yang akan diberlakukan sesuai dengan dasar penetapan dan perhitungan tarif angkutan penumpang dengan kereta api yang diatur pada pasal 7, 8 dan 9 PERMENHUB No. 28, tahun 2012 tentang Pedoman Perhitungan dan Penetapan Tarif Angkutan Orang dengan Kereta Api serta membandingkan dengan wilayah lain yang sudah mengimplementasikan fleksibilitas ini.

Salah satu wilayah yang telah menerapkan integrasi moda transportasi kereta api dengan moda transportasi jalan raya dengan 1 tiket adalah rute Palembang – Jakarta dengan mengintegrasikan Moda Bus Damri dengan Moda Transportasi Kereta Api dalam 1 tiket seperti gambar 2 berikut; (PT. KAI, 2018).



Gambar 2. Implementasi Integrasi 2 Moda Transportasi Kereta Api – Bus Damri
Rute Palembang – Jakarta dengan 1 Tiket.

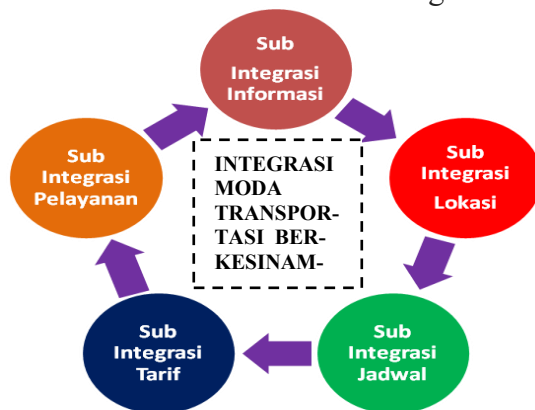
Sumber: PT. KAI, (2018).

Integrasi antar moda transportasi dengan pelayanan berkesinambungan (*seamless service*) ini dapat diwujudkan dengan menggabungkan 5 sub integrasi berupa Integrasi Lokasi pelaku perjalanan, Integrasi Jadwal (*timetable*), Integrasi Tiket, Integrasi Informasi dan Integrasi Pelayanan berupa kebijakan, administrasi dan Kelembagaan Pemerintah (Potter, 2010 dalam Yulianty, 2012 dalam Indah, F., dkk, 2015).

Teknis Penerapan Layanan Integrasi Antar Moda Transportasi Kereta Api Berkesinambungan dari Pintu ke Pintu, dapat dirancang dengan mengintegrasikan seluruh bagian operasional Moda Transportasi Kereta Api dengan Moda Transportasi Jalan Raya dalam satu Sistem Integrasi yang telah sudah diterapkan di Korea (Lim, 2013) berupa;

1. Sub Integrasi Pelayanan (Kebijakan, Administrasi dan Kelembagaan Pemerintah).
2. Sub Integrasi Lokasi dan Data Penumpang.
3. Sub Integrasi Jadwal (*timetable*).
4. Sub Integrasi Informasi.
5. Sub Integrasi Tarif.

Perancangan kelima Sub Integrasi di atas dapat dilakukan langkah-langkah menginput data penumpang yang telah memesan dan membayar tiket berupa Nama Penumpang dan Alamat Penumpang Kereta Api ke Sistem Operasional berbasis Aplikasi dan melakukan konektivitas dengan Layanan Transportasi berbasis Aplikasi yang menyediakan Moda Transportasi Jalan Raya, setelah terhubung, maka langkah berikutnya penyedia Transportasi Pemandu, akan melakukan penjemputan ke alamat penumpang yang sudah diinputkan oleh pihak PT. KAI sesuai informasi keberangkatan yang telah terintegrasi, sehingga terbentuk satu kesatuan Sistem Integrasi secara keseluruhan seperti gambar 3;



Gambar 3. Kerangka Kerja Sistem Integrasi Moda Transportasi Berkesinambungan.
Sumber: LIM, Jungsil, (2013).

Masing-masing Sub Integrasi yang termuat dalam Integrasi Keseluruhan pada gambar 3 di atas terhubung dengan pelaku perjalanan yang menggunakan kereta api dan menghubungkan antara pelaku perjalanan dengan seluruh moda transportasi yang terlibat dalam sistem integrasi berkesinambungan melalui teknologi informasi mobile service yang terinstall aplikasinya seperti system pada gambar 4 berikut (LIM, 2013);



Gambar 4. Model Keterhubungan antar Pelaku Perjalanan dengan Multi Moda Transportasi yang Berintegrasi dalam Mobile Service.

Sumber: LIM, Jungsil, (2013).

KERANGKA KERJA

Dalam penelitian ini, setelah teori pendukung dikumpulkan dan diterapkan untuk memecahkan masalah melalui metodologi statistik berupa pengumpulan data dan analisis data yang dikumpulkan berupa;

1). Data Primer;

Jumlah responden yang akan diwawancarai dengan objeknya adalah masyarakat atau penduduk Pelaku Perjalanan Antar Kota Antar Propinsi di pulau Sumatera dan Jakarta dengan titik simpul keberangkatan/asal Kota Padang menuju kota-kota besar di pulau Sumatera dan Jakarta. Kepada masyarakat para pelaku perjalanan, akan disodorkan daftar kuisioner yang berisi sejumlah pertanyaan tentang karakteristik pelayanan moda transportasi kereta api seperti tarif, waktu tempuh, pelayanan kenyamanan, kemudahan transit di stasiun. Semua atribut pelayanan ini akan disamakan dengan moda transportasi yang sudah ada yaitu moda transportasi jalan raya dan udara.

2). Data Sekunder;

Berupa informasi tentang rencana pelayanan yang akan diberikan oleh pihak PT. Kereta Api Indonesia sebagai penyedia jasa kepada para calon penggunaanya serta data-data lain yang mendukung penelitian.

KESIMPULAN

Setelah didapatkan hasil keluaran penelitian yang dilakukan ini berupa besarnya atau banyaknya peluang pelaku perjalanan antar kota antar provinsi pada kota-kota di Pulau Sumatera yang akan beralih menggunakan moda transportasi kereta api lintas Sumatera dengan menerapkan integrasi pelayanan dengan satu paket bekesinambungan pada moda kereta api, maka dapat direkomendasi moda transportasi kereta api dapat dioperasikan sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan pada Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) 2030.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abdulsalam bin Miskeen, Manssour A , et all (2013). *Modeling of Intercity Transport Mode Choice Behavior in Libya: a Binary Logit Model for Business Trips by Private Car and Intercity Bus*. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 7(1): 302-311, 2013 ISSN 1991-8178.
2. Akiva, M and Lerman. S (1985). *Discrete Choice Analysis; Theory and Application to Demand*. The MIT Press Cambridge, Massachusettss.
3. Al-Ahmadi dan Hasan, M. (2006). *Development of Intercity Mode Choice Models for Saudi Arabia . JKAU: Eng. Sci., Vol. 17* No. 1, pp: 3 – 21, 2006. Arab Saudi
4. Aldian, A. (2006). *On the Development of Evaluation System and Transport Demand Model for Road Network Planning In Developing Countries (A Case Study of Indonesia)*. The Desertation Doctor of Philosophy School of Nature and Built Environment Division of Information Technology and Engineering University of South Australia.
5. Ditjen.Perkeretaapin, Kemenhub R.I , (2011). *RIPNAS (Rencana Induk Perkeretaapian Nasional)*. Kemenhub RI. Jakarta.
6. Gokasar , Ilgin and Gunay, Gurkan (2016, *Mode choice behavior modeling of ground access to airports: A case study in Istanbul, Turkey*. Journal of Air Transport Management.

7. Hakim, R.(2017). *Model Pemilihan Rantai Moda Perjalanan Untuk Komuter Antar Pulau di Maluku Utara (Studi Kasus: Pulau Ternate-Pulau Halmahera)*. Desertasi Doktor Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin, Makassar (tidak dipublikasikan).
8. Indah, F., dkk. (2015). *Analisis Tingkat Pelayanan Transportasi Berkesinambungan (Seamless Service). Studi Kasus; Perjalanan Komuter Jabodetabek melalui Stasiun Kereta Api Bekasi*. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota, Volume; 11(3); 313-327, September, 2015. Biro Penerbit Planologi, UNDIP, Semarang.
9. Kanafani, A. (1983). *Transportation Demand Analisis*. Mc-Graw Hill Book Company, New York.
10. Khan, O (2017). *Modelling Passanger Mode Choice Behaviour Using Comuter Aided Stated Preference Data*. Desertation Doctor of Philosophy, School of Urban Development, Queensland University of Technology, Queensland.
11. Li Xiaowei , et all. (2016). *Multi-Mode Choice Behaviour for Passanger in Comprehensive Transportation Corridor*. Procedia Engineering, GITSS, Scien Direct.
12. LIM, Jungsil (2013). *INFORMATION AND FARE INTEGRATION: MOBILE ALL TRANSPORT*. Proceedings of Joint Seminar SEAMLESS PUBLIC TRANSPORT FOR ALL © OECD/ITF 2013, held in Paris, France, on 6 March, 2012.
13. Lubis, Harun Al Rasyid S. (2003). *Manfaat Ekonomi Penghubung Tetap Sumatera – Jawa (Makalah Seminar Nasional Pembangunan Perkeretaapian; TRANS SUMATERA JAWA di Jambi, 22 Maret 2003)*. Lembaga Penelitian dan Pemberdayaan Masyarakat, Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung.
14. Mandel, Benedikt, et all (1997). *A disaggregate Box-Cox Logit mode choice model of intercity passenger travel in Germany and its implications for high speed rail demand forecasts*. The Annals of Regional Science, Springer Verlag, 1997. Kartube, Germany.
15. Neely. S. Patrick (2016). *Factors Influencing Mode Choice for Intercity Travel from Nirthern New England to Mayor Northeastern Cities*. Desertation Scho – lar Works, University of Vermont.
16. Ortusar, J.D, and Willumsen, L.G. (1994). *Modelling Transport 2nd Edition*. John Willey & Sons, Toronto.
17. Preston, J. (1991). *Demand Forecasting for New Local Rail Stations and Services*.
18. Shibata, Munenori, Muto, Masai and Uchiyama, Hisao (2001). *A Modal Split Model for Iter-Regional Travellers on Holiday With the Consideration of Intangible Factors*. Journal of the Eatern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 4. No.3. October. 2001.
19. Tim Penyusun SISTRANAS (2005). *Sistem Transportasi Nasional (SISTRANAS)* Departemen Perhubungan, RI., Jakarta.
20. Wheeler, Hugo (2015). *Transportation Mode*. Personal Block.