

VOLUME 30, NOMOR 2, JULI - DESEMBER 2018

P-ISSN. 0852-1824
E-ISSN. 2580-1082

WARTA PENELITIAN PERHUBUNGAN



Terakreditasi, No. 651/AU4/P2MI-LIPI/-07/2015
Tanggal, 15 Juli 2015

**Kementerian Perhubungan
Badan Penelitian dan Pengembangan**
Jalan Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110
Telepon 021-34832945, Fax. 34833060/1





Warta Penelitian Perhubungan

Volume 30, Nomor 2, Juli - Desember 2018

P-ISSN. 0852 - 1824/ E-ISSN: 2580 - 1082

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110

Telepon (021) 34832945 Fax. 34833060/61

website: <http://ojs.balitbanghub.dephub.go.id/index.php/warlit>

email: warta.penelitian@dephub.go.id

Akreditasi LIPI No. 651/AU4/P2MI-LIPI/07/2015



Pengantar Redaksi

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan salam sejahtera untuk para pembaca, Warta Penelitian Perhubungan kembali menerbitkan tulisan dari peneliti dan akademisi di bidang transportasi. Warta Penelitian Perhubungan Volume 30, Nomor 2 bulan Juli - Desember 2018 memuat 6 (enam) tulisan dengan mengangkat tema seputar isu strategis, usulan pengembangan, analisis dan evaluasi sarana serta prasarana transportasi di Indonesia.

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor unggulan penerima devisa negara untuk pembangunan nasional. Guna memudahkan aksesibilitas wisatawan, khususnya wisatawan mancanegara maka dapat dipertimbangkan penyediaan bandar udara internasional. Lita Yarlina dalam tulisannya yang berjudul “Penilaian kriteria Prasarana Bandar Udara Internasional dalam Mendukung Peningkatan Kunjungan Pariwisata” melakukan analisis dan evaluasi penyediaan prasarana bandar udara pada destinasi wisata serta terhadap indikator tolok ukur peningkatan status bandar udara dari domestik menjadi internasional, dengan lokus penelitian di Bandar Udara Labuan Bajo.

Penyelenggaraan ibadah haji di Indonesia merupakan tugas nasional dan menjadi tanggung jawab pemerintah yang dikoordinir oleh Kementerian Agama. Dalam penyelenggaraan haji Indonesia, dibutuhkan dukungan sarana transportasi guna mengantarkan jamaah menuju dan kembali dari Arab Saudi. Operator penerbangan yang ditunjuk oleh Kementerian Agama pada Penyelenggaraan Haji Tahun 2017 adalah PT. Garuda Indonesia dan Saudi Arabian Airlines. Harry Yanto Lumban Batu dan Endang Dwi Agustini dalam tulisannya berjudul “Analisis Empiris Tingkat Ketepatan Waktu Angkutan Udara pada Penyelenggaraan Haji” melakukan analisis on time performance terhadap maskapai PT. Garuda Indonesia dan Saudi Arabian Airlines.

Peningkatan kualitas pelayanan transportasi perkotaan terutama transportasi massal seperti Buss Rapid Transit (BRT) menjadi isu sentral pada saat ini. Pembangunan transportasi berkelanjutan melalui pengembangan angkutan umum massal yang terpadu termasuk BRT adalah kunci utama dalam menjawab permasalahan transportasi pada setiap kota di Indonesia. Pembangunan transportasi massal perkotaan menjadi agenda pembangunan nasional. BRT yang dikelola oleh pemerintah harus mampu bersaing secara kompetitif dengan swasta, sehingga pemerintah harus fokus memperbaiki kinerja dan meningkatkan mutu pelayanan angkutan umum. Weldy Anugra Riawan dalam tulisannya berjudul “Analisis Pelayanan *Bus Rapid Transit* Kapasitas Sedang Pada Sistem Transportasi Perkotaan” melakukan analisis dan evaluasi kondisi pelayanan BRT yang telah diimplementasikan pada beberapa kota di Indonesia.

Selain tulisan yang diulas diatas, masih terdapat tulisan lainnya yang menarik untuk dibaca pada edisi ini. Akhirnya kami dari Dewan Redaksi mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah menyumbangkan pemikirannya dalam bentuk karya ilmiah yang dapat menambah wacana serta isi dari Warta Penelitian Perhubungan ini, semoga membawa manfaat bagi kita semua dan dapat mendorong kemajuan Warta Penelitian Perhubungan sebagai wadah informasi bagi masyarakat tentang pengetahuan di bidang transportasi.

Salam Redaksi



Terakreditasi, No. 651/AU4/P2MI-LIPI/07/2015

Tanggal, 15 Juli 2015

DAFTAR ISI

Penilaian kriteria Prasarana Bandar Udara Internasional dalam Mendukung Peningkatan Kunjungan Pariwisata <i>Criteria Assessment on The Facilities of International Airport in Supporting The Increasing Tourist Visit</i> _____ Lita Yarlita	67-76
Analisis Empiris Tingkat Ketepatan Waktu Angkutan Udara pada Penyelenggaraan Haji <i>Empirical Analysis of the on Time Performance of Air Transportation for Hajj</i> _____ Harry Yanto Lumban Batu dan Endang Dwi Agustini	77-84
Analisis Potensi dan Kesiapan Penerapan <i>Electronic Road Pricing</i> di Wilayah Perkotaan <i>The Analysis of Potential and Readiness of The Implementation of Electronic Road Pricing in Urban Area</i> _____ Arbie Sianipar	85-100
Analisis Korelasi Mobilitas Penduduk dan Sosioekonomi Terhadap Kepemilikan Kendaraan <i>The Correlation Analysis of Population Mobility and Socio-economic Aspects of Vehicle Ownership</i> _____ Candra Aji Kusuma, Multifiah dan Wildan Syafitri	101-118
Analisis Pelayanan Bus Rapid Transit Kapasitas Sedang pada Sistem Transportasi Perkotaan <i>The Service Analysis of Medium Capacity Bus Rapid Transit on The Urban Transportation System</i> _____ Weldy Anugra Riawan	119-132
Desain Kapal <i>Landing Craft Utility</i> Ideal untuk Trayek Perintis dan Tol Laut <i>Design Solution Ideal for Landing Craft Utility Ship for Pioneer Routes and Sea Toll</i> _____ Abdy Kurniawan, Johnny Malisan dan Muhammad Kadhafi Aznur	133-143



Kumpulan Abstrak/*Abstract Collection*

Lembar abstrak boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Terakreditasi, No. 651/AU4/P2MI-LIPI/07/2015

Tanggal, 15 Juli 2015

DDC: 387.7362

Lita Yarlita (Badan Litbang Perhubungan)

Penilaian kriteria Prasarana Bandar Udara Internasional dalam Mendukung Peningkatan Kunjungan Pariwisata

Warlit Perhub

Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 67-76

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor unggulan dalam penerimaan devisa negara untuk pembangunan nasional. Sebagai akibat dari meningkatnya potensi pariwisata, sektor pariwisata membutuhkan dukungan infrastruktur untuk aksesibilitasnya. Aksesibilitas wisatawan khususnya wisatawan mancanegara dapat dipermudah dengan mempertimbangkan penyediaan bandar udara internasional. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi penyediaan prasarana bandar udara internasional. Metode pengumpulan data dilakukan melalui *in depth-interview* kepada penyelenggara bandar udara dan melalui analisis dan evaluasi terhadap indikator dan tolok ukur peningkatan status bandar udara dari domestik menjadi internasional. Indikator yang digunakan untuk meningkatkan status menjadi bandara udara internasional adalah permintaan jasa angkutan udara, kepentingan nasional, potensi pariwisata, industri, perdagangan, keterpaduan inter dan antarmoda, dan potensi ekonomi daerah. Hasil analisis dan evaluasi penyediaan prasarana bandar udara yang disurvei saat ini sudah cukup memadai untuk dikembangkan menjadi bandar udara internasional. Hal ini dilihat dari kondisi terkini dan tahapan pembangunan terhadap fasilitas *runway*, *taxiway*, *apron*, dan fasilitas keselamatan penerbangan yang dilakukan oleh penyelenggara bandar udara. Faktor yang menjadi pengungkit untuk menjadi bandar udara internasional adalah sebagai penunjang sektor pariwisata sebagai daya tarik kunjungan wisatawan (domestik dan internasional) ke lokasi tujuan.

Kata kunci: Peningkatan status bandar udara, analisis kriteria, bandar udara internasional, kunjungan pariwisata.

DDC: 387.740721

Harry Yanto Lumban Batu dan Endang Dwi Agustini (Badan Litbang Perhubungan)

Analisis Empiris Tingkat Ketepatan Waktu Angkutan Udara pada Penyelenggaraan Haji

Warlit Perhub

Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 77-84

Pada penyelenggaraan haji, Kementerian Agama menetapkan operator penerbangan yang akan mengangkut jemaah haji Indonesia menuju ke dan kembali dari Arab Saudi. Operator penerbangan yang ditunjuk oleh Kementerian Agama pada Penyelenggaraan Haji Tahun 2017 adalah PT. Garuda Indonesia dan Saudi Arabian Airlines. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja pelaksanaan angkutan udara haji yang menggunakan maskapai penerbangan PT. Garuda Indonesia dan Saudi Arabian Airlines. Analisis yang digunakan pada kajian ini adalah *on time performance* (OTP). Hasil analisis menunjukkan bahwa PT. Garuda Indonesia memperoleh nilai OTP sebesar 98,2% dan maskapai Saudi Arabian Airlines memperoleh nilai OTP 87,39%. Nilai OTP PT. Garuda Indonesia tersebut lebih tinggi dibandingkan Saudi Arabian Airlines. Adapun kendala yang dihadapi oleh Saudi Arabian Airlines ialah faktor operasional dan teknis yang mengakibatkan keterlambatan.

Kata kunci: Angkutan udara, analisis empiris, penyelenggaraan haji, ketepatan waktu.

DDC: 388.3122

Arbie Sianipar (Badan Litbang Perhubungan)

Analisis Potensi dan Kesiapan Penerapan *Electronic Road Pricing* di Wilayah Perkotaan

Warlit Perhub

Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 85-100

ERP (*Electronic Road Pricing*) merupakan salah satu upaya yang tepat untuk mengurangi volume kendaraan guna mengatasi persoalan kemacetan di perkotaan. Namun, penerapan ERP perlu didukung dengan penyediaan angkutan umum yang memadai sebagai pengganti angkutan pribadi. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dan kesiapan penerapan kebijakan ERP di wilayah perkotaan. Kajian ini menggunakan metode deskriptif dengan analisis kinerja ruas jalan dan analisis persepsi pengguna jalan terhadap penerapan kebijakan ERP. Hasil analisis diperoleh nilai V/C Ratio

Jalan di Kota Medan $\geq 0,80$ dan nilai <i>level of service</i> > D. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kinerja pelayanan jalan buruk sehingga perlu dilakukan rekayasa dan manajemen lalu lintas di Kota Medan. Analisis persepsi menunjukkan 56% responden menolak penerapan ERP di Kota Medan. Kata kunci: Kemacetan perkotaan, <i>electronic road pricing</i>, analisis kinerja ruas jalan, rekayasa lalu lintas.	Pembangunan transportasi massal perkotaan menjadi agenda pembangunan nasional. BRT yang dikelola oleh pemerintah harus mampu bersaing secara kompetitif dengan swasta, sehingga pemerintah harus fokus memperbaiki kinerja dan meningkatkan mutu pelayanan angkutan umum. Kajian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi kondisi pelayanan BRT yang telah diimplementasikan pada beberapa kota di Indonesia. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan SWOT. Hasil dari kajian ini menunjukkan bahwa kinerja pelayanan BRT di Kota Batam masih rendah. Hal tersebut terlihat dari kondisi fasilitas yang belum memadai untuk menunjang aspek kenyamanan, keselamatan, dan keamanan pengguna jasa. Kata kunci: Bus Rapid Transit Medium, Sistem Transportasi Perkotaan, Pelayanan Angkutan Umum, Analisis SWOT.
DDC: 362.43 Candra Aji Kusuma, Multifiah dan Wildan Syafitri (Universitas Brawijaya) Analisis Korelasi Mobilitas Penduduk dan Sosioekonomi Terhadap Kepemilikan Kendaraan Warlit Perhub Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 101-118 Perkembangan pariwisata baik kawasan wisata konservasi alam maupun atraksi pada daerah aglomerasi perkotaan berakibat meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Berkembangnya zona tujuan berakibat pada daerah sekitar yang tertarik untuk bergerak ke pusat kegiatan yang menyebabkan tingginya mobilitas penduduk dan sarana transportasinya. Hal ini juga berdampak pada tren kepemilikan kendaraan yang meningkat setiap tahunnya. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mobilitas penduduk dan aspek sosio-ekonomi terhadap kepemilikan kendaraan di wilayah aglomerasi. Analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis chi-square untuk menguji hubungan dan pengaruh dua variabel. Hasil kajian ini diperoleh bahwa faktor usia tidak berpengaruh signifikan terhadap kepemilikan kendaraan. Faktor perkawinan, pendidikan, dan pendapatan berpengaruh signifikan terhadap kepemilikan kendaraan. Semakin tinggi pendapatan dan pendidikan seseorang, maka semakin tinggi pula kecenderungan untuk memiliki kendaraan pribadi. Kata kunci: Analisis korelasi, mobilitas penduduk, aspek sosio-ekonomi, kepemilikan kendaraan.	DDC: 623.81256 Abdy Kurniawan, Johny Malisan dan Muhammad Kadhafi Aznur (Badan Litbang Perhubungan) Desain Kapal <i>Landing Craft Utility</i> Ideal untuk Trayek Perintis dan Tol Laut Warlit Perhub Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 133-143 Kondisi perairan terbuka seperti wilayah Natuna, menjadi sebuah tantangan tersendiri terhadap kontinuitas pelayanan kapal yang disebabkan oleh kondisi gelombang yang rawan pada waktu tertentu. Umumnya hal ini dikenal dengan Angin Musim Utara. Angin Musim Utara berdampak pada berhentinya sebagian kegiatan pelayaran selama beberapa bulan. Dalam kondisi ini, beberapa pulau kecil berada dalam kondisi terisolasi. Kajian ini bertujuan untuk menentukan tipe kapal yang ideal dan sesuai dengan rute untuk melayani daerah terisolasi pada trayek kapal perintis dan trayek kapal tol laut. Hasil kajian menunjukkan bahwa tipe kapal yang sesuai dengan skenario market share 30% adalah tipe <i>landing craft utility</i> dengan ukuran 1000 DWT, kecepatan dinas 8 knot dengan frekuensi pelayaran sebanyak 23 voyage per-tahun. Kata kunci: Desain kapal, <i>landing craft utility</i>, trayek perintis, trayek tol laut, angin musim utara.
DDC: 388.322 Weldy Anugra Riawan (Universitas Diponegoro) Analisis Pelayanan Bus Rapid Transit Kapasitas Sedang pada Sistem Transportasi Perkotaan Warlit Perhub Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 119-132 Peningkatan kualitas pelayanan transportasi perkotaan terutama transportasi massal seperti Buss Rapid Transit (BRT) menjadi isu sentral pada saat ini. Pembangunan transportasi berkelanjutan melalui pengembangan angkutan umum massal yang terpadu termasuk BRT adalah kunci utama dalam menjawab permasalahan transportasi di setiap kota di Indonesia.	



Kumpulan Abstrak/Abstract Collection

Lembar abstrak boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Terakreditasi, No. 651/AU4/P2MI-LIPI/07/2015

Tanggal, 15 Juli 2015

DDC: 387.7362

Lita Yarlita (Badan Litbang Perhubungan)

Criteria Assessment on the Facilities of International Airport in Supporting the Increasing Tourist Visit

Warlit Perhub

Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 67-76

Tourism industry is one of the leading industries in the foreign exchange earnings for the national development. Due to the increase of tourism potential, tourism sector requires the supporting infrastructure for the accessibility. The tourist accessibility particularly the international tourists can be facilitated by considering the provision of international airport. This study aims to analyze and evaluate the provision of the airport international facility. The data collection methods were carried out by using in-depth interview with the organizer of the airport and through analysis and evaluation on the indicators and benchmarks for upgrading the status from domestic to international. The indicators which are used to upgrade the status to be the international airport are the demand of air transport services, national concerns, tourism potential, industry, trade, the integration of intermodal and multimoda transportation, and the local economy potential. The result of analysis and evaluation on the provision of airport infrastructure that have been currently surveyed is fairly adequate to be developed to be the international airport. It can be seen from the current condition showing the development stages of the facilities, such as runway, apron, and the flight safety conducted by the airport organizer. The main factor to upgrade the status to be the international airport is that it supports the tourism sector especially as the tourist attraction (domestic and international) towards the destination.

Keywords: Airport status upgrade, criteria analysis, international airport, tourism visiting.

DDC: 387.740721

Harry Yanto Lumban Batu dan Endang Dwi Agustini
(Badan Litbang Perhubungan)

Empirical Analysis of the On Time Performance of Air Transportation for Hajj

Warlit Perhub

Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 77-84

The Ministry of Religious Affairs enacts the flight operator flying the Indonesian hajj to head to and come back from Saudi Arabia. The flight operators mandated by Ministry of Religious Affair for Hajj 2017 were Garuda Indonesia and Saudi Arabian Airlines. This study aims to find out the performance of air transportation for hajj that used Garuda Indonesia Airline and Saudi Arabian Airlines. The analysis used in this study was on time performance (OTP). The result of the analysis shows that Garuda Indonesia Airline obtained the OTP level of 98.2% and Saudi Arabian Airlines obtained the OTP level of 87.39%. The OTP level obtained by Garuda Indonesia Airline was higher than Saudi Arabian Airlines. The obstacles encountered by Saudi Arabian Airlines were the operational and technical factor that caused delay.

Keywords: Air transportation, empirical analysis, hajj management, on time performance.

DDC: 388.12 Arbie Sianipar (Badan Litbang Perhubungan) <i>The Analysis of Potential and Readiness of the Implementation of Electronic Road Pricing in Urban Area</i> Warlit Perhub Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 85-100 <i>Electronic Road Pricing (ERP) is one of the appropriate efforts to reduce the vehicle volume in order to solve the traffic congestion in urban areas. Nevertheless, the implementation of ERP requires to be supported by the provision of the adequate public transportation to substitute the private transportation. This study aims to find out the potential and the readiness of the implementation of ERP in urban areas. This study employed descriptive method using the performance analysis of the roads and the perception analysis of the user on the implementation of ERP policy. The result of the analysis shows that the level of V/C Ratio of the roads in Medan City was ≥ 0.80 and the level of service was $> D$. The levels show that the performance of road service is poor; therefore, the traffic engineering and management in Medan City is necessary. The perception analysis shows that 56% of the respondents object the implementation of ERP in Medan City.</i> Keywords: Analysis of Roads Performance, Electronic Road Pricing, Traffic Engineering, Urban Traffic Congestion.	DDC: 388.34 Weldy Anugra Riawan (Universitas Diponegoro) <i>The Service Analysis of Medium Capacity Bus Rapid Transit on the Urban Transportation System</i> Warlit Perhub Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 119-132 <i>The improvement of the mass transportation service in urban areas such as Bus Rapid Transit recently becomes the main issue. The sustainable transportation through the development of the integrated mass public transportation including BRT acts as the main key in solving the various transportation problems in every city. The development of the urban transportation system becomes the agenda of national development. BRT managed by the government should contend against the private sector. Moreover, the government should focus on fixing the performance and improving public mass transportation quality. This study aims to evaluate the condition of BRT service which has been implemented in several cities in Indonesia.. The analyses used were the descriptive qualitative and SWOT. The result of this study shows that the service performance of BRT in Batam City remains poor due to the inadequate facilities to support the convenience, safety, and protection aspect for the users.</i> Keywords : Bus Rapid Transit Medium, Urban Transportation System, Mass Transportation Service, SWOT Analysis.
DDC: 387.2 Candra Aji Kusuma, Multifiah dan Wildan Syafitri (Universitas Brawijaya) <i>The Correlation Analysis of Population Mobility and Socio-economic Aspects of Vehicle Ownership</i> Warlit Perhub Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 101-118 <i>The tourism development either the nature conservation or the local attractions in the urban agglomeration causes the increase in economic growth. The development of destination zones impacts the surrounding areas that are interested in joining the main activities which can cause the high population mobility and the transportation facility. It also affects the trend of vehicle ownership which increases every year. This study aims to find out the effect of population mobility and the socio-economic aspect on the vehicle ownership in the agglomeration areas. The analyses used in this study were descriptive quantitative and Chi-Square analysis to examine the correlation and the effect of the two variables. The result of this study shows that the age factor does not significantly influence the vehicle ownership. Moreover, the factor of marriage, education, and income influence significantly to the vehicle ownership. The higher the income and the education, the higher the tendency to own the private vehicle.</i> Keywords: Correlation analysis, population mobility, socio-economic aspect, vehicle ownership	DDC: 623.81256 Abdy Kurniawan, Johny Malisan, Muhammad Kadhafi Aznur (Badan Litbang Perhubungan) <i>Design Solution ideal for Landing Craft Utility Ship for Pioneer Routes and Sea Toll</i> Warlit Perhub Vol. 30, No. 2, Juli-Desember, Hal 133-143 <i>The condition of the open sea such as the area of Natuna becomes the challenge for the continuation of the service ship which causes the risky waves at certain times. Generally, it is known as North Monsoon. North Monsoon impacts on the cessation of the shipping activities for several months. In this condition, several small islands are in the isolated condition. This study aims to determine the ideal and adequate ship type based on the route serving for the isolated areas on the pioneer ship route and the sea toll route. The result in this research shows that the ship type which is suitable for the market share of 30% is landing craft utility type with 1000 DWT, service speed of 8 knots with the shipping frequency of 23 voyage per year.</i> Keywords: North monsoon, landing craft utility, pioneer route, sea toll route, ship design.