



JURNAL PENELITIAN TRANSPORTASI DARAT



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN DARAT DAN
PERKERETAAPIAN

STT No. 2443/1998



JURNAL PENELITIAN TRANSPORTASI DARAT

Volume 17, Nomor 2, Juni 2015

ISSN No. 1410-8593

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN DARAT DAN PERKERETAAPIAN
Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta - 10110
Telepon (021) - 34832942/ Faximili (021) - 3440012
Website: www.balitbanghub.dephub.go.id
Email: puslitdrt@gmail.com



JURNAL PENELITIAN TRANSPORTASI DARAT diterbitkan sejak tahun 1998 dan sejak tahun 2007 terbit dengan frekuensi 4 (empat) kali setahun.

Redaksi menerima tulisan hasil penelitian dan kajian yang berkaitan dengan transportasi darat meliputi moda jalan, kereta api, sungai, danau, dan penyeberangan dari kalangan umum, mahasiswa dan pakar/pemerhati transportasi darat

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Pelindung	:	Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan
Penasehat	:	Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Darat dan Perkeretaapian
Pemimpin Umum	:	Sigit Irfansyah, ATD, M.Sc
Pemimpin Redaksi	:	Erna Suharti, S.E., M.MTr. (Transportasi Kereta Api, Kementerian Perhubungan)
Sekretaris Dewan Redaksi	:	Siti Nur Fadlilah A, S.T., MT. (Transportasi Multimoda, Kementerian Perhubungan)
Dewan Redaksi	:	Besar Setyabudi, S.IP., M.M. (Transportasi Jalan, Kementerian Perhubungan) Ir. Setio Boedi Arianto (Transportasi SDP, Kementerian Perhubungan) Yok Suprobo, ST., M.Sc. (Transportasi Jalan, Kementerian Perhubungan) Fita Kurniawati, S.Pd., M.T. (Bahasa Inggris, Kementerian Perhubungan)
Mitra Bestari (<i>Peer Group</i>)	:	Prof. Ir. Panal Sitorus, M.Si. (Ahli Bidang Transportasi Jalan, Praktisi) Drs. Priyambodo, MPM, DESS (Ahli Bidang Manajemen Transportasi, Balitbangda Provinsi Jawa Timur) Darmaningtyas (Ahli Bidang Transportasi Perkotaan, Institut Studi Transportasi, INSTRAN) Ir. Djoko Setijowarno, M.T. (Ahli Bidang Transportasi Kereta Api, Unika Soegijapranata) Ir. Wiratno, M.M. (Ahli Bidang Transportasi ASDP, Praktisi)
Sekretariat Redaksi	:	Hartono, SAP, Fadjar Lestari, SAP, Imam Samsudin, ST, Arbie, ST, Ferry Hamonangan, A.Md, Dwi Heriwibowo, Andi Rio Indra S.

Alamat Redaksi

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN DARAT DAN PERKERETAAPIAN
Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta 10110
Telp. (021) 348 32942, Fax. (021) 344 0012

Dicetak oleh: CV. SETIA SEJATI, Kp. Tajur No. 16 Kel. Tajur Kec. Ciledug - Kota Tangerang
Telp. (021) 7332446

Terakreditasi, Nomor: 520/AU2/P2MI-LIPI/04/2013



Terakreditasi, Nomor: 520/AU2/P2MI-LIPI/04/2013

Tanggal 16 April 2013

KATA PENGANTAR

Jurnal Penelitian Transportasi Darat merupakan salah satu wahana di Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan untuk mempublikasikan hasil penelitian dan kajian bidang transportasi darat (moda jalan, kereta api, sungai, danau, dan penyeberangan) dan perkeretaapian dari peneliti Badan Litbang Perhubungan, peneliti dari instansi lain, serta akademisi. Pada penerbitan Volume 17 (tujuh belas), Nomor 2 (dua) ini menyajikan 5 (lima) tulisan yang membahas evaluasi kinerja Trans Metro Bandung, beban daya genzet di kereta K3 (Ekonomi) atas pemasangan AC split (AC rumah), evaluasi ketersediaan fasilitas keselamatan kapal penyeberangan (studi kasus di Provinsi Maluku Utara), evaluasi perawatan sarana perkeretaapian di PT. Kereta Api Indonesia (Persero), dan analisis kinerja simpang tak bersinyal di Kota Malang (studi kasus: simpang pada ruas Jl. Basuki Rahmat Kota Malang). **Listifadah dan Reni Puspitasari** menulis “Evaluasi Kinerja Trans Metro Bandung”, dengan sarannya adalah meningkatkan kinerja dan kualitas layanan sistem angkutan umum massal Trans Metro Bandung. **Imam Samsudin dan Setio Boedi Arianto** menulis “Beban Daya Genzet di Kereta K3 (Ekonomi) Atas Pemasangan AC Split (AC Rumah)”, dimana tujuan pemasangan AC adalah untuk meningkatkan kenyamanan kepada pengguna jasa kereta api kelas ekonomi sehingga pengguna jasa kereta api sekarang ini tidak lagi merasakan suhu panas pada siang dan malam hari. **Setio Boedi Arianto** menulis “Evaluasi Ketersediaan Fasilitas Keselamatan Kapal Penyeberangan (Studi Kasus di Provinsi Maluku Utara)” dengan tujuan untuk mengevaluasi fasilitas keselamatan kapal penyeberangan di Provinsi Maluku Utara. **Taufik Hidayat dan Novan Agung Mahardiono** menulis tentang “Evaluasi Perawatan Sarana Perkeretaapian di PT. Kereta Api Indonesia (Persero)”, dengan tujuan untuk mengevaluasi peralatan di Balai Yasa dan Depo dalam mendukung perawatan kereta api dan selanjutnya dilakukan penyusunan kebutuhan minimal peralatan yang harus dimiliki dengan sasaran terpenuhi dan tercapainya perawatan kereta api. **Yogi Arisandi** dalam tulisannya “Analisis Kinerja Simping Tak Bersinyal di Kota Malang (Studi Kasus: Simping Pada Ruas Jl. Basuki Rahmat Kota Malang)” bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal pada Jl. Basuki Rahmat, sehingga dapat diketahui upaya-upaya perbaikan kinerja simpang.

Selamat Membaca.

Redaksi.



Terakreditasi, Nomor: 520/AU2/P2MI-LIPI/04/2013

Tanggal 16 April 2013

DAFTAR ISI

Evaluasi Kinerja Trans Metro Bandung <i>Performance Evaluation of Trans Metro Bandung</i> _____	65-78
Listifadah dan Reni Puspitasari	
Beban Daya Genset di Kereta K3 (Ekonomi) Atas Pemasangan AC Split (AC Rumah) <i>Power Load Genset on K3 Train (Economic) Toward The Application of AC Split (AC Home)</i> _____	79-86
Imam Samsudin dan Setio Boedi Arianto	
Evaluasi Ketersediaan Fasilitas Keselamatan Kapal Penyeberangan (Studi Kasus di Provinsi Maluku Utara) <i>Evaluation of Safety Facilities Availability in Ferry Transport (Case Study in North Maluku Province)</i> _____	87-98
Setio Boedi Arianto	
Evaluasi Perawatan Sarana Perkeretaapian di PT. Kereta Api (Persero) <i>The Maintenance Evaluation of Railway Rolling Stock in Indonesian Railways Company</i> _____	99-110
Taufik Hidayat dan Novan Agung Mahardiono	
Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal di Kota Malang (Studi Kasus: Simpang Pada Ruas Jl. Basuki Rahmat Kota Malang) <i>Non Signalized Intersection Analysis in Malang City (Case Study: Intersection on Basuki Rahmad Road Malang City)</i> _____	111-118
Yogi Arisandi	



Terakreditasi, Nomor: 520/AU2/P2MI-LIPI/04/2013
Tanggal 16 April 2013

Lembar abstrak boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

DDC: 388.042 Lis
Listifadah dan Reni Puspitasari (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Darat dan Perkeretaapian, Jakarta)

Evaluasi Kinerja Trans Metro Bandung

J.P. Transdat
Vol. 17, No. 2, Juni 2015, Hal. 65-78

Pelayanan angkutan umum di Kota Bandung masih jauh dari kondisi yang diharapkan, baik dari sisi kapasitas maupun kualitas pelayanan. Salah satu upaya yang ditempuh Pemkot Bandung dalam mengatasi kemacetan dengan mengembangkan angkutan massal, yaitu bus Trans Metro Bandung (TMB). Pada prinsipnya penerapan TMB bukan untuk menambah sistem angkutan kota yang baru, melainkan mengubah sistem pengelolaan angkutan umum perkotaan. Penelitian ini merupakan evaluasi kinerja dan kualitas layanan TMB. Pada prinsipnya metode evaluasi yang digunakan adalah evaluasi formal. Sifat dari evaluasi formal adalah melakukan penilaian berdasarkan parameter yang ada pada dokumen formal. Evaluasi dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama, evaluasi akan lebih menunjukkan constraint mapping serta objective mapping. Selanjutnya pada tahap kedua akan dilakukan perbandingan dengan program yang relatif sama serta waktu peluncuran program yang hampir bersamaan, yaitu Trans Jogja. Hal ini karena Trans Jogja dianggap lebih berhasil dibandingkan dengan TMB. Dari hasil evaluasi didapat beberapa kesimpulan, yaitu layanan bus TMB saat ini belum memenuhi visi yang diamanatkan dalam penyelenggaraannya; TMB masih memiliki kekurangan dalam hal konektivitas dengan angkutan perkotaan lainnya; banyak fasilitas dalam kondisi kurang baik serta tidak digunakan sebagaimana mestinya; dibandingkan dengan Trans Jogja, layanan TMB masih sangat jauh dibawahnya.

(Penulis)

Kata Kunci: evaluasi, constraint mapping, objective mapping, Trans Metro Bandung

DDC: 385.2 Sam
Imam Samsudin dan Setio Boedi Arianto (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Darat dan Perkeretaapian, Jakarta)

Beban Daya Genzet di Kereta K3 (Ekonomi) Atas Pemasangan AC Split (AC Rumah)

J.P. Transdat
Vol. 17, No. 2, Juni 2015, Hal. 79-86

Pemasangan AC split pada kereta diterapkan oleh PT. Kereta Api Indonesia (Persero)/PT. KAI pada dua jenis kereta api penumpang, yaitu kereta api kelas 2 (bisnis) dan kereta api kelas 3 (ekonomi). Tujuan pemasangan AC ialah untuk meningkatkan pelayanan dan kenyamanan kepada penumpang. Pada tahun 2013 PT. KAI telah resmi memasang AC split di seluruh kereta api kelas 2 dan kelas 3 jarak jauh di Indonesia. Namun yang menjadi perhatian adalah pemasangan AC split pada kereta api kelas 3 dengan jumlah 6 unit AC pada tiap kereta api, apakah genzet mampu menampung daya yang digunakan untuk mendinginkan udara didalam kereta api. Metode dalam menghitung kapasitas AC split yang berjumlah 6 unit di tiap-tiap kereta memperhitungkan daya KVA rangkaian setelah dipasang AC split. Dari hasil analisis ditemukan bahwa kapasitas AC lebih kecil dibandingkan dengan beban yang harus diterima oleh AC sehingga AC harus bekerja lebih keras dalam mendinginkan ruang kereta. Kemudian dari perhitungan persentase efektifitas genzet, diketahui bahwa kapasitas genzet belum digunakan dengan optimal, karena persentase efektifitasnya baru mencapai angka rata-rata 35%.

(Penulis)

Kata Kunci: genzet, daya, AC split, kereta api

DDC: 386.2 Ari
Setio Boedi Arianto (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Darat dan Perkeretaapian, Jakarta)

Evaluasi Ketersediaan Fasilitas Keselamatan Kapal Penyeberangan (Studi Kasus di Provinsi Maluku Utara)

J.P. Transdat
Vol. 17, No. 2, Juni 2015, Hal. 87-98

Tingginya peningkatan jasa angkutan penyeberangan mendorong pemerintah untuk lebih memperhatikan masalah keselamatan terutama pengembangan fasilitas baik untuk keselamatan penumpang maupun keselamatan kapal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi fasilitas keselamatan yang tersedia di kapal penyeberangan di Provinsi Maluku Utara. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan hasil analisis, pada lima kapal yang dijadikan sampel milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) masih terdapat beberapa

<i>peralatan fasilitas keselamatan yang belum terpenuhi, pada umumnya adalah sekoci penolong, baju penolong, dan alat pelontar tali. Upaya yang harus dilakukan oleh operator adalah melengkapi kekurangan fasilitas keselamatan kapal penyeberangan tersebut karena pemenuhan fasilitas keselamatan merupakan salah satu syarat dalam penyelenggaraan angkutan penyeberangan yang berkeselamatan, mengingat penerapan standar tersebut diberlakukan bagi kapal Non Konvensi Berbendera Indonesia yang jadwal dockingnya dilaksanakan pada atau setelah tanggal 1 Januari 2013.</i> (Penulis) Kata Kunci: fasilitas keselamatan, angkutan penyeberangan, Provinsi Maluku Utara	DDC: 388.12 Ari Yogi Arisandi (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Darat dan Perkeretaapian, Jakarta) Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal di Kota Malang (Studi Kasus: Simpang Pada Ruas Jl. Basuki Rahmat Kota Malang) J.P. Transdat Vol. 17, No. 2, Juni 2015, Hal. 111-118 <i>Simpang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari jaringan jalan. Di perkotaan umumnya terdapat banyak simpang, baik simpang bersinyal maupun tidak bersinyal. Simpang yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini adalah simpang tak bersinyal pada jalan Basuki Rahmat, Kota Malang. Simpang tersebut terletak di dekat pusat kota, sehingga sangat banyak kendaraan yang masuk dan keluar pusat kota melalui ruas jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal pada jalan Basuki Rahmat, Kota Malang. Metode analisis yang digunakan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa derajat kejenuhan relatif baik karena sebagian besar memiliki $DS < 0,8$, tundaan simpang sebesar 8,74 detik/smp, dan peluang terjadinya antrian relatif kecil. Dengan kinerja tersebut, simpang pada lokasi penelitian memiliki tingkat pelayanan "B".</i> (Penulis) Kata Kunci: kinerja, simpang tak bersinyal, simpang bersinyal
DDC: 385.1 Hid Taufik Hidayat dan Novan Agung Mahardiono (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta) Evaluasi Perawatan Sarana Perkeretaapian di PT. Kereta Api (Persero) J.P. Transdat Vol. 17, No. 2, Juni 2015, Hal. 99-110 <i>Perkeretaapian sebagai salah satu moda angkutan darat memiliki peranan sangat penting dan mempunyai banyak keunggulan apabila dibandingkan dengan moda transportasi lainnya. Potensi pasar angkutan cukup besar dan merupakan tantangan bagi perkeretaapian untuk lebih meningkatkan pangsa angkutan penumpang dan barang pada berbagai segmen. Sesuai dengan Blueprint Perkeretaapian Nasional Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan, target pertumbuhan angkutan penumpang untuk kereta api sebesar 5% dengan jumlah 191 juta penumpang pada tahun 2010, 244 juta penumpang pada tahun 2015 dan 311 juta penumpang pada tahun 2020. Dalam mendukung operasional perjalanan kereta api dan menjamin keselamatan perjalanannya, maka terhadap setiap sarana perkeretaapian khususnya kereta api untuk mengangkut orang antara lain KRL, KRDE dan KRDE yang akan dioperasikan harus dilakukan pemeriksaan sesuai jadwal yang ditetapkan di tempat perawatan, yakni di Balai Yasa dan Depo. Mutu hasil perawatan selain ditentukan oleh sumber daya manusia, ketersediaan suku cadang atau komponen, juga akan sangat ditentukan oleh ketersediaan peralatan kerja, alat pemeriksaan, lokasi, kondisi dan fasilitas penunjang. Tulisan ini memuat evaluasi terhadap peralatan di Balai Yasa dan Depo dalam mendukung perawatan kereta api dan selanjutnya dilakukan penyusunan kebutuhan minimal peralatan yang harus dimiliki dengan sasaran terpenuhi dan tercapainya perawatan kereta api. Hasil yang diperoleh adalah terciptanya kegiatan perawatan kereta api dengan menyediakan sarana peralatan di Balai Yasa dan Depo kereta api yang sangat diperlukan oleh teknisi dalam melaksanakan tugas pemeriksaan (inspection), perawatan (maintenance), dan perbaikan.</i> (Penulis) Kata Kunci: evaluasi, perawatan, sarana, Balai Yasa, Depo	



Terakreditasi B, Nomor: 520/AU2/P2MI-LIPI/04/2013
Tanggal 16 April 2013

The abstract sheet may reproduced without permission or charge

DDC: 388.042 Lis Listifadah and Reni Puspitasari (Research and Development Center of Land and Railway Transport, Jakarta) <i>Performance Evaluation of Trans Metro Bandung</i> J.P. Transdat Vol. 17, No. 2, June 2015, Page. 65-78 Public transport services in Bandung is still far from the expected conditions, both in terms of capacity and quality of service. One of the efforts taken by the municipal government of Bandung to overcome traffic congestion is by developing mass transit, namely Trans Metro Bandung (TMB). The implementation of TMB is not to give additional transport to the new urban public transport system, but to change the system of management of urban public transport. This study is the evaluation of performance and quality of service TMB. The evaluation method used is the formal evaluation. The formal evaluation is to assess the existing parameters based on formal documents. The evaluation conducted in two stages. First, the evaluation shows constraint mapping and objective mapping. Next on the second stage will be carried out comparison with similar program as well as launch time of this program almost the same, namely Trans Jogja. This is because of Trans Jogja considered more successful than TMB. The evaluation results obtained some conclusions, TMB bus service currently not mandated in fulfilling the vision of its implementeion; TMB still has shortcomings in terms of connectivity with other urban transport; there are still many facilities are in poor condition and not properly used; compare to Trans Jogja, TMB services are still very far below. (Author) Keywords: evaluation, constraint mapping, objective mapping, Trans Metro Bandung	<i>Installation of split air conditioners on trains applied by PT. KAI toward two types of passenger train, i.e. the class train 2 (business) and class train 3 (economy). The purpose of the installation of the AC is to improve services and comfort the passengers. In 2013, PT KAI has authorized installing split air conditioners throughout the long-distance trains in Indonesia for grade 2 and 3. However what's interesting is the installation of split AC class 3 on the train applied 6 units air conditioner on each train, is it possible for train generator to accomodate the power used to cool down the room air inside the train. The method in calculating capacity of split air conditioners which amounted to 6 unit on ecah train into account KVA power after a series of split air conditioners installed. From the analysis it was found that the air conditioning capacity is smaller than the power load that must be accepted by the AC hence the AC needs to work harder cooling the space. Thus from the calculation of the percentage of effectiveness generator, known that is not been used optimally, since the percentage of effectiveness reached an average 35%.</i> (Author) Keywords: genset, power load, AC split, economy train
DDC: 385.2 Sam Imam Samsudin and Setio Boedi Arianto (Research and Development Center of Land and Railway Transport, Jakarta) <i>Power Load Genset on K3 Train (Economic) Toward The Application of AC Split (AC Home)</i> J.P. Transdat Vol. 17, No. 2, June 2015, Page. 79-86	DDC: 386.2 Ari Setio Boedi Arianto (Research and Development Center of Land and Railway Transport, Jakarta) <i>Evaluation of Safety Facilities Avaibility in Ferry Transport (Case Study in North Maluku Province)</i> J.P. Transdat Vol. 17, No. 2, June 2015, Page. 87-98 The high increase in ferry transport services encourage the government to pay more attention to safety issues, especially the development of safety facilities for both passenger and the ship. The purpose of this research is to evaluate the availability of safety facilities in the ferry of North Maluku Province. The analytical method used is descriptive quantitative and qualitative analysis. Based on the analysis on five ships sampled which is owned by PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero), there are still some safety facilities equipment unmet in general are life boats, life jacket, and line throwing apparatus. Efforts should be made by the operator is a complete lack of safety facilities because the fulfillment of safety facilities is one of the requirements in the organization of transport crossing, considering the implementation of these

standards apply to non-Convention vessel Indonesian flagged ships which are docking scheduled held after 1 January 2013. (Author) Keywords: safety facilities, ferry transport, North Maluku Province	not signalized intersection on road Basuki Rahmat, Malang City. The intersection is located near the city center, which is a lot of vehicles that enter and exit the city center via the road. This study aims to determine the performance non-signalized intersections on road Basuki Rahmat, Malang City. The analysis method used is based on Indonesian Highway Capacity Manual year 1997. Based on the research conducted, it is known that the degree of saturation is relatively good because most have a $DS < 0,8$, intersection delay of 8,74 second/smp, and the chances of a queue relatively small. With such performance, the intersection at the study sites have the level of service "B". (Author) Keywords: feasibility of road infrastructure rail, Pangrango, Bogor-Sukabumi
DDC: 385.1 Hid Taufik Hidayat dan Novan Agung Mahardiono (Indonesian Institute of Sciences, Bandung) <i>The Maintenance Evaluation of Railway Rolling Stock in Indonesian Railways Company</i> J.P. Transdat Vol. 17, No. 2, June 2015, Page. 99-110 Railways as a land transport mode has an important role and a lot of advantages when compared to other modes. The potential market of transport is large enough and a challenge for the railway to increase the market share for various segments of passenger transport. In accordance with the Blueprint of National Railways of General Directorate of Railway, Ministry of Transport, the growth target for the railway passenger by 5% the number of 191 million passengers in 2010, 244 million in 2015 and 311 million in 2020. In order to support of the railway operation and to ensure the safety of the journeys, any means of railway especially to transport people, include a railway passenger, electric multiple unit, diesel multiple unit, and diesel electric multiple unit that will be operate must be inspected according to the schedule set in place at the maintenance center in Depot and Workshop. In addition, the quality of maintenance is determined by the human resources, availability of spare parts or components will also be determined by the availability of working equipments, inspection equipments, locations, conditions and support facilities. This paper is a study to evaluate the equipment in Depot and Workshop in support of rolling stock equipment maintenance to fulfillment and achievement of maintenance goals. The obtained result is creation of the rolling stock maintenance activities by providing facilities and equipment at the Workshop and Depot are required by engineers and technicians to implement the inspection, maintenance, and repair. (Author) Keywords: evaluation, maintenance, rolling stock, workshop, depot	
DDC: 388.12 Ari Yogi Arisandi (Research and Development Center of Land and Railway Transport, Jakarta) <i>Non Signalized Intersection Analysis in Malang City (Case Study: Intersection on Basuki Rahmad Road Malang City)</i> J.P. Transdat Vol. 17, No. 2, June 2015, Page. 111-118 Intersection are an integral part of the road network. In urban areas, generally there are many intersections, signalized intersection and non-signalized intersection. Intersection that became a case study in this research is	