

VOLUME 32, NOMOR 2, JULI- DESEMBER 2020

P-ISSN. 0852-1824

E-ISSN. 2580-1082

WARTA PENELITIAN PERHUBUNGAN



Terakreditasi
Sinta 2 (Ristekdikti), No. 10/E/KPT/2019
Tanggal, 4 April 2019

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 32, Nomor 2, Juli - Desember 2020

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://bit.ly/warlitperhub>
Email: wartapenelitianperhubungan@gmail.com

Akreditasi Sinta 2 (Ristekdikti) No. 10/E/KPT/2019



Warta Penelitian Perhubungan merupakan majalah ilmiah sebagai wahana untuk mempublikasikan hasil penelitian dan kajian bidang transportasi darat, kereta api, laut, udara, dan multimoda. Majalah ini pada tahun 2015 terbit 6 kali dalam setahun (edisi Januari-Februari, Maret-April, Mei-Juni, Juli-Agustus, September-Oktober, November-Desember). Mulai tahun 2017 terbit sebanyak 2 kali dalam setahun (edisi Januari-Juni dan Juli-Desember) dan telah terakreditasi Sinta peringkat 2 dari Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi dengan nomor 10/E/KPT/2019 tanggal 4 April 2019.

Penanggung Jawab	:	1. Ir. Umiyatun Hayati Triastuti, M.Sc 2. M. Yugihartiman, A.TD., M.Sc (Eng)	
Dewan Redaksi Redaktur	:	1. Tonny Agus Setiono, S.SiT., MT 2. Chairunnisa, S.Sos., MA	
Mitra Bestari (<i>Peer Reviewer</i>)	:	1. Andyka Kusuma, ST., M.Sc., PhD 2. Dr. Ir. Ganding Sitepu, M.Sc 3. Dr. Chairul Paotonan, ST., MT 4. Dr. Ir. Mislihah, Ms.Tr 5. Dr. Khairul Ummah, ST., MT 6. Ir. Toto Indriyanto, M.Sc., PhD 7. Yossyafra, ST., M.Eng., SC., PhD 8. Dr. Johnny Malisan, DESS 9. Dr. Ir. Herawati Zetha Rahman, MT 10. Dr. Nahdalina, ST., MT 11. Ir. Theo Johannes Frans Kalangi, MT 12. Javensius Sembiring, ST., MT	(Transportasi Jalan, UI) (Transportasi Laut & SDP, UNHAS) (Transportasi Laut & SDP, UNHAS) (Transportasi Laut & SDP, UNHAS) (Transportasi Udara, ITB) (Transportasi Udara, ITB) (Transportasi Jalan & Perkeretaapian, Universitas Andalas) (Transportasi Laut & SDP, Balitbanghub) (Transportasi Jalan & Perkeretaapian, UP) (Transportasi Udara, Universitas Gundarma) (Transportasi Laut & SDP, STIP) (Transportasi Udara, ITB)
Editor	:	1. Tinton Dwi Atmaja, ST., MT 2. Tazkiyah, SH., MT 3. Teguh Himawan, ST., MT 4. Siti Fadilah, ST., MT 5. Marlia Herwening, SE., MT 6. Erna Mei Lestari, SE, M.Ak 7. Debora Sitorus, S.AP	
Lay Out Editor	:	1. Edward Dolok Surungan Siahaan, SE 2. Beny Ambonive, S.IP 3. Bayu Nugroho, S.Kom	
Sekretariat	:	Miyarni, Tety Sulastri ST., M.AP, Gita Juniar A.Md, Agnes Agustina Annisa S.Kom, Yeni Deswita, Sri Chatuti, Tri Hastuti, Budi Aji Purwoko, S.SiT, Dorkas Pakpahan, SE, Santi Yuniarti, SAP, Nuraini Wulandari, Dewi Wachyuni.	

ALAMAT REDAKSI**SEKRETARIAT BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN**

Jalan Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110 Telepon: (021) 34832945, Faksimil : (021) 34833060/ 61.

Website: <http://bit.ly/walitperhub>

Email: wartapenelitianperhubungan@gmail.com



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 32, Nomor 2 bulan Juli - Desember 2020 memuat 7 (tujuh) tulisan dengan mengangkat tema seputar isu strategis, usulan pengembangan, analisis dan evaluasi sarana serta prasarana transportasi di Indonesia.

Bus Rapid Transit (BRT) mulai berkembang pesat di Indonesia. BRT menerapkan konsep *one stop bus* yang berarti bus hanya dapat berhenti untuk menaik-turunkan penumpang pada satu objek saja, yaitu, *shelter*. BRT mempunyai beberapa kendala yang dihadapi seperti minimnya partisipasi masyarakat atau keengganan masyarakat dalam menggunakan BRT yang terjadi di Solo. Oleh sebab itu, dibutuhkan peninjauan terhadap persepsi pengguna sehingga layanan yang diberikan sesuai potensial untuk meningkatkan kepuasan penumpang dan menikt Operasional BRT Purwokero-Purbalingga didominasi oleh wanita. Wanita mempunyai karakteristik perjalanan yang berbeda dengan pria, dimana wanita lebih sering mennggunakan transportasi umum sehingga dibutuhkan peningkatan pelayanan BRT. Fauzan Romadlon dkk, dalam tulisannya berjudul *Kajian Pra-Implementasi Aplikasi Layanan pada Bus Rapid Transit Purwokerto-Purbalingga: perspektif penumpang wanita*” melakukan satu pendekatan melalui aplikasi layanan yang ditinjau dari aspek financing, kenyamanan dan traceability.

Terminal Sei Ambawang sebagai Terminal Antar Lintas Batas Negara (ALBN) yang terletak di Provinsi Kalimantan Barat dibangun untuk meningkatkan konektivitas antarwilayah, baik di dalam negeri maupun dengan wilayah negara tetangga dan meningkatkan pelayanan bagi para pengguna bus dan terminal. Keberadaan Terminal Sei Ambawang diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam mengakses wilayah negara tetangga untuk mendongkrak kegiatan perekonomian maupun sosial. Ichda Maulidya dalam tulisannya berjudul “Kinerja Pelayanan Bus dan Terminal Antar Lintas Batas Negara Sei Ambawang” menganalisis kinerja pelayanan bus dengan menggunakan Indeks Kepuasan Masyarakat untuk mengetahui kinerja pelayanan bus di terminal Sei Ambawang.

Berbagai permasalahan transportasi yang sering dialami dengan kepadatan lalu lintas yang tinggi salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas di Kota Surabaya pada tahun 2017 tercatat sebanyak 1.338 kejadian kecelakaan. Jumlah kejadian kecelakaan ini didominasi oleh kendaraan pribadi seperti sepeda motor dan mobil. Imma Widyawati Agustin dkk dalam tulisannya berjudul “Studi Simulasi Model Kecelakaan Pengendara Mobil untuk Meningkatkan Keselamatan Lalu Lintas di Daerah Perkotaan” membuat model peluang kecelakaan monil di Kota Surabaya berdasarkan pada data karakterisasi jalan dan pengendara untuk mengetahui tindakan yang tepat dalam menurunkan angka kecelakaan mobil dengan menggunakan metode analisis generalized linear model (GLM).

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 Sinta 2 (Ristekdikti), No. 10/E/KPT/2019
Tanggal 4 April 2019

DAFTAR ISI

Kajian Pra-Implementasi Aplikasi Layanan pada Bus Rapid Transit Purwokerto-Purbalingga: Perspektif Penumpang Wanita <i>Pre-implementing Study of Service Application on Purwokerto-Purbalingga Bus Rapid Transit: Perspective of Female Passengers</i>	68-76
Fauzan Romadlon, Ratna Dwi Lestari, Firdhayanti Lestiana, Nuansa Aita Putri	
Analisis Tailwind Penyebab Go-Around pada 38 Bandara di Indonesia dalam Periode Januari-Februari 2020 <i>An Analysis of Go-Around-Causing Tailwind at 38 Airports in Indonesia in the Period of January-February 2020</i>	77-82
Achmad Fahrudin Rais, Bambang Wijayanto, Erika Meinovelita	
Kinerja Pelayanan Bus dan Terminal Antar Lintas Batas Negara Sei Ambawang <i>Service Performance of Bus and Inter-State Border Terminal of Sei Ambawang</i>	83-92
Ichda Maulidya	
Studi Simulasi Model Kecelakaan Pengendara Mobil untuk Meningkatkan Keselamatan Lalu Lintas di Daerah Perkotaan <i>Simulation Study of Car Accident Model to Improve Traffic Safety in the Urban Area</i>	93-102
Imma Widyawati Agustin, Christia Meidiana, Sri Muljaningsih	
Pendekatan Multidimensional Scaling untuk Penilaian Status Keberlanjutan ATCS Kota Pintar Semarang <i>Multidimensional Scaling Approach for Sustainability Assessment of ATCS Technology of Semarang Smart City</i>	103-112
Masmian Mahida	
Integrasi Antarmoda dengan Penerapan Transit-Oriented Development pada Kawasan Kota Lama Semarang <i>Intermodal Integration by Implementing Transit-Oriented Development in Semarang Old Town Area</i>	113-124
Rosa Asiga Cahya Adhianti, Ria Ronauli, Lasma Kezia	
Pengaruh Waktu Terbang (<i>Phases of Time</i>) Terhadap Beban Kerja Mental Pilot Pesawat Terbang Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin Pilot <i>Phases of Time Effect to the Pilot Mental Workload In terms of Differences Pilot Gender</i>	125-131
Abadi Dwi Saputra	



Kumpulan Abstrak/*Abstract Collection*

Lembar abstrak boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Terakreditasi Sinta 2 (RISTEKDIKTI), No. 10/E/KPT/2019
Tanggal 4 April 2019

DDC: 386.6

Fauzan Romadlon, Ratna Dwi Lestari, Firdhayanti Lestiana, dan Nuansa Aita Putri

(Institut Teknologi Telkom Purwokerto)

Kajian Pra-Implementasi Aplikasi Layanan pada Bus Rapid Transit Purwokerto-Purbalingga: Perspektif Penumpang Wanita

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 68-76

Operasional Bus Rapid Transit (BRT) Purwokerto-Purbalingga didominasi oleh wanita. Wanita mempunyai karakteristik perjalanan yang berbeda dengan pria, di mana mereka lebih sering menggunakan transportasi umum sehingga dibutuhkan peningkatan pelayanan BRT. Salah satu pendekatan yang dapat diimplementasikan adalah dengan aplikasi layanan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perspektif penumpang wanita dalam kaitannya dengan ketiga aspek pelayanan, yaitu *financing*, *kenyamanan*, dan *traceability*. Metode yang digunakan adalah survei dan observasi langsung ke penumpang wanita BRT di Purwokerto dan Purbalingga. Hasil yang diperoleh adalah pada aspek *financing*, faktor signifikansi dipengaruhi oleh jenis pekerjaan penumpang wanita. Sedangkan aspek *kenyamanan* dan *traceability* dipengaruhi faktor rasio umur, domisili, dan kepemilikan kendaraan pribadi penumpang wanita BRT. Ketiga aspek ini dapat diterapkan dengan sebuah aplikasi layanan yang berfokus pada *e-payment*, *BRT location tracking*, dan *bus capacity information* demi mendukung keamanan dan kenyamanan penumpang wanita BRT.

Kata kunci : Aplikasi Layanan, Perspektif, Penumpang Wanita, Bus Rapid Transit, Purwokerto-Purbalingga.

DDC: 386.6

Achmad Fahrudin Rais, Bambang Wijayanto, dan Erika Meinovelita

(Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika)

Analisis *Tailwind* Penyebab *Go-Around* pada 38 Bandara di Indonesia dalam Periode Januari-Februari 2020

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 77-82

Studi ini berfokus pada analisis *tailwind* penyebab *go-around* pada 38 bandara di Indonesia dalam periode Januari-Februari 2020. Dalam studi ini dilakukan perbandingan *tailwind* laporan pilot, *tailwind* observasi permukaan (10 m), dan *tailwind* pada ketinggian 1000 ft untuk mengetahui akurasi *tailwind* yang dilaporkan oleh pilot. Literatur menyebutkan bahwa angin kecepatan tinggi di *troposfer* bawah berkaitan dengan *wind gust* yang berasal dari awan *cumulonimbus* (Cb). Dengan dasar tersebut maka dilakukan analisis perbandingan laporan pilot terhadap keberadaan awan Cb sampai sejauh 40 km dari *runway in use* dengan menggunakan kombinasi kriteria *brightness temperature difference* (BTD) kanal IR1-IR2 dan *brightness temperature* (BT) kanal IR1 citra satelit Himawari-8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *tailwind* laporan pilot lebih besar daripada *tailwind* angin permukaan dan 1000 ft, serta kebanyakan *tailwind* laporan pilot tersebut berkaitan dengan potensi *wind gust* yang muncul dari awan Cb baik di sekitar atau di luar *runway*.

Kata kunci: *Cumulonimbus*, *go-around*, *tailwind*, *wind gust*.

DDC: 387.736

Ichda Maulidya

(Badan Litbang Perhubungan)

Kinerja Pelayanan Bus dan Terminal Antar Lintas Batas Negara Sei Ambawang

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 83-92

Terminal Sei Ambawang sebagai Terminal Antar Lintas Batas Negara (ALBN) yang terletak di Provinsi Kalimantan Barat dibangun untuk meningkatkan konektivitas antarwilayah, baik di dalam negeri maupun dengan wilayah negara tetangga dan meningkatkan pelayanan bagi para pengguna bus dan terminal. Keberadaan Terminal Sei Ambawang diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam mengakses wilayah negara tetangga untuk mendukung kegiatan perekonomian maupun sosial. Penelitian ini menganalisis kinerja pelayanan bus dengan melibatkan sebanyak 31 indikator yang dikaji dan Terminal Sei Ambawang sebanyak 41 indikator yang dikaji menggunakan Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM). Pengukuran dilakukan terhadap 60 responden menggunakan skala Likert. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja pelayanan bus dan terminal di Terminal Sei Ambawang masing-masing sebesar 74,54% dan 71,73%. Hal ini menandakan bahwa para pengguna bus dan terminal merasa puas terhadap kinerja pelayanan di Terminal Sei Ambawang. Atribut tertinggi dalam kepuasan kinerja pelayanan bus adalah keahlian pengemudi dan kemudahan mendapatkan tiket dengan nilai rata-rata sebesar 3,01 sehingga atribut tersebut perlu dijaga kualitasnya, sedangkan nilai IKM terendah terletak pada atribut tanda pengenal bagasi dengan nilai rata-rata sebesar 2,7. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kinerja pelayanan bus ke depannya, pihak operator bus perlu memberikan tanda pengenal bagasi pada setiap barang bawaan para penumpang yang berisi identitas penumpang agar mudah dikenali, tidak tertukar, dan terjamin keamanannya. Di sisi lain, atribut tertinggi dalam kepuasan kinerja pelayanan terminal meliputi atribut kondisi jalur kedatangan bus, rambu/petunjuk dalam terminal, dan keteraturan sistem naik turun penumpang dengan nilai rata-rata sebesar 3,13. Hal ini menandakan bahwa ketiga atribut tersebut dalam kondisi baik dan memadai. Namun, atribut keberadaan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) merupakan atribut dengan nilai IKM terendah, yaitu sebesar 2,10. Dengan demikian, pihak penyelenggara Terminal Sei Ambawang perlu menyediakan fasilitas ATM untuk perbaikan kinerja pelayanan terminal ke depannya.

Kata kunci: Sei Ambawang, kinerja pelayanan bus dan terminal, Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM)

DDC: 711.78

Imma Widyawati Agustin, Christia Meidiana dan Sri Muljaningsih

(Universitas Brawijaya)

Studi Simulasi Model Kecelakaan Pengendara Mobil untuk Meningkatkan Keselamatan Lalu Lintas di Daerah Perkotaan

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 93-102

Berbagai permasalahan transportasi yang sering dialami dengan kepadatan lalu lintas yang tinggi salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas di Kota Surabaya pada tahun 2017 tercatat sebanyak 1.338 kejadian kecelakaan. Jumlah kejadian kecelakaan ini didominasi oleh kendaraan pribadi seperti sepeda motor dan mobil. Penelitian ini bertujuan membuat model peluang kecelakaan mobil di Kota Surabaya yang didasarkan pada data karakteristik jalan dan karakteristik pengendara untuk mengetahui tindakan yang tepat dalam menurunkan angka kecelakaan mobil. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis generalized linear model (GLM) untuk melihat model peluang kecelakaan mobil berdasarkan karakteristik jalan dan regresi logistik biner untuk melihat model peluang kecelakaan mobil berdasarkan karakteristik pengendara mobil. Penelitian ini difokuskan pada six ruas jalan yang memiliki tingkat kecelakaan tertinggi dan sedang, serta diwakilkan dengan 348 responden pengendara mobil. Dari hasil analisis GLM didapatkan model peluang kecelakaan $McA = e^{4,5 - 0,707}$ Lebar badan jalan yang menunjukkan bahwa hanya lebar badan jalan yang mempengaruhi peluang kecelakaan mobil. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa jika lebar badan jalan memiliki peningkatan 10% dari lebar badan jalan sebelumnya, maka model pendekatan dengan GLM memprediksi akan terjadi peningkatan jumlah kecelakaan mobil sebanyak 84 korban. Dari hasil analisis regresi logistik biner didapatkan model peluang kecelakaan di mana perilaku pengendara yang mempengaruhi peluang kecelakaan mobil adalah membawa surat berkendara seperti SIM dan STNK ($X_{3,6}$), mematuhi lampu lalu lintas ($X_{3,10}$), memberi tanda berbelok/darurat ($X_{3,11}$), menggunakan sabuk pengaman ($X_{3,12}$), dan mengantuk saat mengendarai ($X_{3,13}$).

Kata kunci: Model kecelakaan, pengendara mobil, *generalized-linear-model*, Kota Surabaya.

DDC: 387.73

Masmian Mahida
(Universitas Diponegoro)

Pendekatan *Multidimensional Scaling* untuk Penilaian Status Keberlanjutan ATCS Kota Pintar Semarang

Warlit Perhub
Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 102-112

Kota Semarang dalam mewujudkan kota pintar dari sektor transportasi telah memiliki layanan IT area traffic control system (ATCS). Teknologi ATCS merupakan sistem monitoring pengendalian lalu lintas jalan berbasis teknologi informasi pada suatu kawasan di persimpangan yang bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja jaringan jalan. Pada praktiknya, masih terdapat kendala teknis terkait suplai listrik, yakni pada saat suplai listrik PLN mati lebih dari tiga jam, maka layanan ATCS tidak berfungsi karena baterai listrik cadangan hanya mampu bertahan tiga jam. Oleh karena itu, akan dilakukan penilaian terhadap status keberlanjutan teknologi ATCS yang ditinjau dari dimensi input, proses, dan output guna memperoleh faktor/atribut yang berpengaruh pada keberlanjutan teknologi ATCS. Penelitian penilaian ini menggunakan metodologi deskriptif kualitatif-kuantitatif dengan dukungan analisis Multidimensional Scaling. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi lapangan, wawancara dengan pengelola teknologi ATCS, dan penyebaran kuesioner kepada tiga pakar yang terkait teknologi ATCS. Hasil temuan penelitian dapat dijadikan input pada pengembangan teknologi ATCS Kota Semarang sehingga terwujud kota pintar, terutama di sektor transportasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status keberlanjutan teknologi ATCS pada dimensi input menunjukkan nilai baik, dengan atribut sensitif kerangka tata kelola IT. Status keberlanjutan teknologi ATCS pada dimensi proses menunjukkan nilai cukup, dengan atribut sensitif dukungan lingkungan inovatif. Sementara itu, status keberlanjutan teknologi ATCS pada dimensi output menunjukkan nilai cukup, dengan atribut sensitif efektifitas biaya.

Kata kunci: Keberlanjutan, ATCS, Kota Pintar, *Multidimensional Scaling*.

DDC: 386.6

Rosa Asiga Cahya Adhianti, Ria Ronauli dan Lasma Kezia
(Universitas Brawijaya)

Integrasi Antar Moda dengan Penerapan *Transit Oriented Development* pada Kawasan Kota Lama Semarang

Warlit Perhub
Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 113-124

Stasiun Semarang Tawang adalah stasiun utama pertama di kota Semarang yang merupakan salah satu pusat pergerakan di kota tersebut. Stasiun Semarang Tawang terletak di wilayah Kota Tua Semarang. Semarang Tawang adalah tempat pemberhentian kereta api sebagai alat transportasi darat jarak jauh, tetapi moda transportasi lain diperlukan untuk mencapai Stasiun Semarang. Dengan demikian, diperlukan adanya integrasi antar moda dengan menerapkan konsep *Transit Oriented Development*. Penelitian ini menggunakan analisis pedestrian, TOD metric, dan analisis aksesibilitas. Analisis pedestrian dilakukan dengan menggunakan data kuantitatif yaitu data lebar geometri pedestrian dan jumlah pejalan kaki. TOD metric menggunakan metode observasi dengan alat penilaian berupa TOD Standard dari ITDP, sedangkan analisis aksesibilitas dilakukan dengan mendeskripsikan rute BRT Trans Semarang yang melewati Stasiun Semarang Tawang. Berdasarkan hasil observasi, skor kawasan Kota Tua Semarang adalah 56 poin di mana artinya kawasan tersebut cukup memuaskan dalam memenuhi pembangunan perkotaan berbasis transit. Dalam rangka meningkatkan nilai TOD yang didukung dari hasil ketiga analisis, rekomendasi pengembangan dapat dilakukan dengan penambahan jalur pedestrian, jalur pesepeda, halte BRT sebagai tempat peralihan moda, tempat parkir untuk taksi, adanya parkir sepeda di dalam dan di luar stasiun, penambahan hotel dan pusat perbelanjaan di sekitar Stasiun Semarang Tawang.

Kata kunci: Integrasi Antar Moda, *Transit Oriented Development*.

DDC: 388.322

Abadi Dwi Saputra

(Inspektorat Jenderal Kemenhub)

Pengaruh Waktu Terbang (*Phases of Time*) Terhadap
Beban Kerja Mental Pilot Pesawat Terbang Ditinjau
Dari Perbedaan Jenis Kelamin Pilot

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 125-131

Manusia sebagai komponen sistem atau sub-sistem meskipun mampu beradaptasi dengan baik terhadap sistem operasional penerbangan, namun manusia cenderung labil dan juga paling sensitif terhadap pengaruh yang dapat berdampak pada kondisi dirinya. Kondisi waktu kerja yang berbeda-beda juga diperkirakan dapat mempengaruhi kondisi seorang pilot. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja mental pilot ditinjau dari perbedaan jenis kelamin (*gender*) jika dihadapkan pada kondisi waktu (*phases of time*) operasional penerbangan yang berbeda-beda. Penelitian menggunakan metode *Subjective Workload Assessment Technique* (SWAT), metode ini menggunakan tiga kombinasi dari tiga dimensi dengan tingkatannya. Dimensi tersebut adalah beban waktu (*time*), beban usaha mental (*effort*), dan beban tekanan psikologis (*stress*). Dari hasil penelitian menunjukkan kondisi beban kerja mental yang dialami pilot berdasarkan waktu terbang adalah baik untuk pilot pria dan wanita diketahui bahwa kondisi beban mental pilot tertinggi pada saat penerbangan dilakukan pada dini hari (00.00 –05.59), pada saat libur, dan saat peak season.

Kata kunci : Kecelakaan Pesawat, Jenis Kelamin Pilot, SWAT.



Kumpulan Abstrak/*Abstract Collection*

Lembar abstrak boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Terakreditasi Sinta 2 (RISTEKDIKTI), No. 10/E/KPT/2019

Tanggal 4 April 2019

DDC: 386.6 Fauzan Romadlon, Ratna Dwi Lestari, Firdhayanti Lestiana, dan Nuansa Aita Putri (Institut Teknologi Telkom Purwokerto) <i>Pre-implementing Study of Service Application on Purwokerto-Purbalingga Bus Rapid Transit: Perspective of Female Passengers</i> Warlit Perhub Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 68-76 The operations of Purwokerto-Purbalingga Bus Rapid Transit (BRT) are dominated by women. Women have different travel characteristics than men, where they use public transportation more often, so an increase in BRT services is needed. One approach that can be implemented is a service application. This study was conducted to determine the perspective of female passengers in terms of three aspects of services, including financing, comfort, and traceability. The method used was a survey and direct observation of BRT female passengers in Purwokerto and Purbalingga. The obtained results in the aspect of the financing were that the significant factor was affected by the type of work of female passengers. Meanwhile, the comfort and traceability aspects were affected by the ratio of age, residence, and ownership of private vehicles. These three aspects can be applied with a service application that focuses on e-payment, BRT location tracking, and bus capacity information to support the safety and comfort of BRT female passengers. Keywords: Service Application, Perspective, Female Passengers, Bus Rapid Transit, Purwokerto-Purbalingga.	DDC: 386.6 Achmad Fahrudin Rais, Bambang Wijayanto, dan Erika Meinovelita (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika) <i>An Analysis of Go-Around-Causing Tailwind at 38 Airports in Indonesia in the Period of January-February 2020</i> Warlit Perhub Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 77-82 This study focused on analyzing the tailwind that causing go-around at 38 airports in Indonesia in the period of January to February 2020. We made a tailwind comparison of the pilot report, surface observation (10 m), and observation of 1000 ft to determine the accuracy of the tailwind reported by the pilot. The literature stated that high-speed winds in the lower troposphere were related to wind gust coming from cumulonimbus (Cb) clouds, so we compared pilot report to the presence of Cb clouds as far as 40 km from the runway in use by using a combination of brightness temperature difference (BTD) IR1-IR2 channels and brightness temperature (BT) IR1 channel of Himawari-8 satellite imagery. The results showed that the tailwind of the pilot report was larger than the tailwind of surface and 1000 ft observations and most of the tailwind was related to the potential wind gust that emerged from the Cb clouds either around or outside the runway. Keywords : Cumulonimbus, go-around, tailwind, wind gust.
---	--

DDC: 387.736

Ichda Maulidya

(Badan Litbang Perhubungan)

Service Performance of Bus and Inter-State Border Terminal of Sei Ambawang

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 83-92

Sei Ambawang Terminal as an Inter-State Border (ALBN) Terminal located in West Kalimantan Province was built to improve connectivity between regions, both domestically and with neighboring countries and to improve services for bus and terminal users. The existence of the Sei Ambawang Terminal is expected to facilitate the community in accessing neighboring countries to boost economic and social activities. This study analyzed the performance of bus services by involving 31 indicators studied and Sei Ambawang Terminal of 41 indicators using the Customer Satisfaction Index (CSI). The measurement was made on 60 respondents using a Likert scale. From the results, it is known that the levels of user satisfaction on the performance of bus and terminal services in the Sei Ambawang Terminal were 74.54% and 71.73% respectively. It indicates that bus and terminal users were satisfied with the service performance at Sei Ambawang Terminal. The highest attributes in bus service performance satisfaction were the drivers' expertise and ease in getting tickets with an average value of 3.01 so that the quality of the attributes need to be maintained, while the lowest CSI value was the attribute of baggage identification with an average value of 2.7. Therefore, to improve the performance of bus service, it needs to provide baggage identification on each passenger's luggage containing passenger data so that they are easily recognized, not exchanged, and safety guaranteed. On the other hand, the highest attributes in the satisfaction of terminal service performance included the attributes of bus arrival lane conditions, signs/directions in the terminal, and the regularity of load and unload passenger's system with an average value of 3.13. It indicates that the three attributes were in good and adequate condition. However, the attribute of the Automatic Teller Machine (ATM) was at the lowest CSI value, which was 2.10. Therefore, the operator of Sei Ambawang Terminal needs to provide ATM facilities to improve the performance of the terminal services in the future.

Keywords: Sei Ambawang, bus and terminal service performance, Customer Satisfaction Index (CSI).

DDC: 711.78

Imma Widyawati Agustin, Christia Meidiana dan Sri Muljaningsih

(Universitas Brawijaya)

Simulation Study of Car Accident Model to Improve Traffic Safety in the Urban Area

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 93-102

Various transportation problems that are often experienced with high traffic density, one of which is a traffic accident. The number of accidents is dominated by private vehicles such as motorbikes and cars. This study aimed to make a car accident model in Surabaya City based on the road and the driver characteristics to find out the right actions in reducing the number of car accidents. The study used the analysis of generalized linear model (GLM) and binary logistic regression. It focused on six road segments that have the highest and moderate accident rates, and it was represented by 348 respondents of car drivers. The results of the GLM analysis obtained a probability model of $MCA = e^{4.5 - 0.707 \text{ Road Width}}$ which shows only the width of the road body that affects the chances of a car accident. It can be interpreted that if the road width has increased by 10% from the previous road width, the GLM approach model predicts an increase in the number of car accidents by 84 victims. Furthermore, the driver's behavior that affects the chances of a car accident include carrying a driver license and vehicle registration ($X_{3,6}$), obeying a traffic light ($X_{3,10}$), giving a turning/emergency sign ($X_{3,11}$), using a seat belt ($X_{3,12}$), and being drowsy when driving ($X_{3,13}$).

Keywords: Accident-model, car-driver, generalized-linear-model, surabaya-city

DDC: 387.73

Masmian Mahida
(Universitas Diponegoro)

Multidimensional Scaling Approach for Sustainability Assessment of ATCS Technology of Semarang Smart City

Warlit Perhub
Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 102-112

Semarang City in realizing a smart city from the transportation sector has had an IT area traffic control system (ATCS) service. ATCS technology is a road traffic control monitoring system based on information technology in an area at an intersection that aims to optimize road network performance. Practically, there is still a technical problem related to the electricity supply. When the PLN electricity supply has been off for more than three hours, the ATCS service is not functioning because the backup electric battery is only capable of three hours. Therefore, an assessment will be carried out to the sustainability status of ATCS technology in terms of the input, process, and output dimensions to obtain factors/attributes that affect the sustainability of ATCS technology. The research used a descriptive qualitative-quantitative method using Multidimensional Scaling analysis. Data collection was conducted by field observation, interviews with ATCS technology managers, and distributing questionnaires to three experts related to ATCS technology. The results of the research findings can be used as input for the development of ATCS technology for developing smart city Semarang, especially in the transportation sector. The results showed that the sustainability status of ATCS technology on the input dimension is good, with sensitive attributes IT governance framework. The sustainability status of the ATCS technology in the process dimension showed sufficient value, with the sensitive attributes of innovative environmental support. While the status of the sustainability of the ATCS technology in the output dimension showed sufficient value with the cost-effectiveness sensitive attribute.

Keywords: Sustainability, ATCS, Smart City, Multidimensional Scaling.

DDC: 386.6

Rosa Asiga Cahya Adhianti, Ria Ronauli dan Lasma Kezia

(Universitas Brawijaya)

Intermodal Integration by Implementing Transit-Oriented Development in Semarang Old Town Area Semarang

Warlit Perhub
Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 113-124

Tawang Station is the first major station in the city of Semarang which is one of the center of the movement in the city. Semarang Tawang Station is located in Semarang Old Town Area. Semarang Tawang is a train stop point as a means of long-distance land transportation, but other modes of transportation are needed to reach Semarang Tawang Station. Thus, there is a need for intermodal integration in Semarang Old Town Area by applying the concept of Transit-Oriented Development. This research used pedestrian analysis, TOD Metric, and accessibility analysis. The pedestrian analysis was carried out using quantitative data, which was data on the width of the pedestrian geometry and the number of pedestrians. The TOD metric used the observation method with an assessment tool in the form of the TOD Standard from ITDP, while the accessibility analysis was carried out by describing the Trans Semarang BRT route that passed through Semarang Tawang Station. Based on observations, the score of the Semarang Old Town area was 56 points, which means that the area was quite satisfactory in fulfilling transit-based urban development. To increase the TOD value which was supported by the results of the three analyzes, development recommendations can be made by adding pedestrian lanes, cycling lanes, BRT shelters as modes of transfer, parking for taxis, parking for bicycles inside and outside the station, adding hotels and shopping centers around Semarang Tawang Station.

Keywords: Intermodal Integration, Transit-Oriented Development.

DDC: 388.322

Abadi Dwi Saputra

(Inspektorat Jenderal Kemenhub)

Phases of Time Effect to the Pilot Mental Workload In terms of Differences Pilot Gender

Warlit Perhub

Vol. 32, No. 2, Juli - Desember 2020, Hal 125-131

Humans as a component of the system or sub-system although be able well adapted to the flight operational, but humans tend to be unstable and also most sensitive to the effects that can impact on his condition. Different working time conditions are also expected to affect a pilot's condition. The purpose of this study is to determine the mental workload of pilot in terms of differences pilot gender if faced with different phases of time conditions. Mental workload measurements performed using the Subjective Workload Assessment Technique method (SWAT), this method using combine of three dimensions with their levels. The dimensions are time load, mental effort load, and psychological stress load. The result of studies shows that the condition of mental workload experienced by pilots refers to phases of time is in general (on average) in the high category (overload). While the overall showed that more pilots emphasize time factor in considering the factors of mental workload. The most burdensome conditions of a flight for man and woman pilot is when the pilot was conducted in the early morning, on weekends and during peak seasons.

Keywords: Aircraft Accident, Pilot Gender, SWAT.