



JURNAL PENELITIAN TRANSPORTASI DARAT

Volume 27, Nomor 2 Tahun 2025

P-ISSN No. 1410-8593 | E-ISSN No. 2579-8731

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN KEBIJAKAN TRANSPORTASI**

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Gambir, Jakarta Pusat, 10110, Indonesia

Website: <https://ojs.balitbanghub.dephub.go.id/index.php/jurnaldarat>

E-mail: jurnaltransportdarat@gmail.com / jurnalkemenhub@gmail.com

Terakreditasi Sinta 2, Nomor: 72/E/KPT/2024



JURNAL PENELITIAN TRANSPORTASI DARAT

VOL. 27, NO. 2, TAHUN 2025

E-ISSN: 2579-8731 | P-ISSN: 1410-8593

Terakreditasi Sinta 2, Nomor: 72/E/KPT/2024

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab	Sekretaris Badan Kebijakan Transportasi
Editor In Chief	Ir Ellen Sophie Wulan Tangkudung, M.S. (Universitas Indonesia)
Managing Editor	Chairunnisa, S.Sos., MA (Badan Kebijakan Transportasi)
Mitra Bestari	1. Dr. Mohammad Malawat, ST., MT (Dinas Perhubungan Provinsi Maluku) 2. Dr. M. Yugihartiman, A.TD., M.Sc (Eng) (Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD) 3. Dr. Gloriani Novita Christin, ST, MT (Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD) 4. Yossyafra, ST., M.Eng.Sc., Ph.D (Universitas Andalas) 5. Dr. Aine Kusumawati, S.T, MT (Institut Teknologi Bandung) 6. Intan Novianingsih, S.SiT., MT., M.Sc (University of Groningen, Netherlands) 7. Faza Fawzan Bastariato, ST., M.Sc (Eng) (University of Leeds, United Kingdom) 8. Prima J. Romadhona, ST., M.Sc (Institute for Transport Studies, University of Leeds) 9. Dr. Eny Yuliawati, SE., MT (Badan Kebijakan Transportasi) 10. Dr. Tinton Dwi Atmaja, MT (Badan Riset dan Inovasi Nasional) 11. Dr. Deden Sumirat Hidayat, M.Kom (Badan Riset dan Inovasi Nasional) 12. Dr. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., MT. CPFF, IPM (Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan) 13. Dr. Nahdalina, ST., MT (Universitas Gunadarma) 14. Dr. Fidel Miro, SE, MT (Universitas Bung Hatta) 15. Dr. Ir. Efendhi Prih Raharjo, S.T., S.Si.T., M.T., CPFF, CIAR, CIRR, IPM, ASEAN Eng (Politeknik Transportasi Darat Bali) 16. Yogi Arisandy., S.T., MT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi)
Editor	1. Dr. Heru Susanto (Universiti of Technology, Brunei) 2. Beny Ambonive, S.IP (Badan Kebijakan Transportasi)
Layout Editor	1. Jody Oktovianda Tarigan, S.IP (Badan Kebijakan Transportasi) 2. Dewi Wachyuni, S.Kom (Badan Kebijakan Transportasi) 3. Alya Zasha Khalisa, S.S. (Badan Kebijakan Transportasi)
Admin OJS	1. Debora Sitorus, S.AP (Badan Kebijakan Transportasi) 2. Sri Terta Dewi, S.Hum., M.Hum (Badan Kebijakan Transportasi) 3. Adhika Rindyatmojo, A.md (Badan Kebijakan Transportasi) 4. Lalya Nur Fajrin, S.Pd (Badan Kebijakan Transportasi)
Alamat Redaksi	Sekretariat Badan Kebijakan Transportasi Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta Pusat 10110, Indonesia Whatsapp +62 812-1323-6151, e-mail: jurnaltransportdarat@gmail.com/ jurnalkemenhub@gmail.com



Terakreditasi Sinta 2
Nomor: 72/E/KPT/2024

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Jurnal Penelitian Transportasi Darat Volume 27, Nomor 2, Tahun 2025 dan salam sejahtera untuk para pembaca. Jurnal Penelitian Transportasi Darat merupakan salah satu wadah di Kementerian Perhubungan untuk mempublikasikan hasil penelitian dan kajian di bidang transportasi darat (moda jalan dan kereta api) yang dibuat oleh Internal Pegawai Kementerian Perhubungan maupun dari eksternal Kementerian Perhubungan seperti akademisi, praktisi bidang transportasi maupun masyarakat umum. Edisi Jurnal Penelitian Transportasi Darat kali ini menyajikan 5 tulisan yang membahas Model Bangkitan Perjalanan Rest Area di Jalan Tol Indonesia; Pengaruh Kelelahan terhadap Kinerja Awak Sarana Perkeretaapian Daop 1 Jakarta: Uji Moderasi Usia; Analisa Aksesibilitas Konsep Mobility Hub Untuk Perjalanan First-Mile Kawasan Urban Jakarta Berdasarkan Perspektif Pengguna Angkutan Umum; Analisis Sensitivitas Atribut Pelayanan Baru Moda Transportasi Kereta Api Lintas Sumatera; dan Dinamika Hubungan Antar Pemerintah dalam Implementasi Kebijakan Subsidi Transportasi Perkotaan: Studi Kasus Program "*Buy The Service*".

Joko Sutrisno, Pratikso, Alfa Narendra menulis tentang "Bangkitan Perjalanan Rest Area Jalan Tol: Model Regresi Multivariat pada Delapan Lokasi Trans-Jawa" dengan tujuan mengembangkan model prediktif bangkitan perjalanan pada Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) atau rest area di jalan tol Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei primer.

Ully Krismanti, Nabila Puspita Ningrum, Zainun Mu'tadin dalam tulisannya "Pengaruh Kelelahan terhadap Kinerja Awak Sarana Perkeretaapian Daop 1 Jakarta: Uji Moderasi Usia", dengan tujuan untuk menguji pengaruh kelelahan terhadap kinerja awak sarana perkeretaapian di Daerah Operasi 1 Jakarta, dengan usia sebagai variabel moderator. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei, melibatkan 285 responden yang dipilih melalui teknik non-probability sampling.

Amirulloh, Bambang Dwi Suseno, M. Ali Iqbal, Munawaroh Zainal menulis tentang "Dinamika Hubungan Antarpemerintah dalam Kebijakan Subsidi Transportasi Perkotaan Skema *Buy the Service*" dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh tujuh variabel anteseden terhadap efektivitas kebijakan BTS dan menguji peran mediasi otoritas pemerintah daerah.

Selain tulisan yang diulas tersebut, 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 melalui Jurnal Penelitian Transportasi Darat yang diharapkan dapat membawa manfaat bagi nusa dan bangsa melalui kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang transportasi.

Salam Redaksi.



**Terakreditasi Sinta 2
Nomor: 72/E/KPT/2024**

Daftar Isi

Bangkitan Perjalanan Rest Area Jalan Tol: Model Regresi Multivariat pada Delapan Lokasi Trans-Jawa

Trip Generation at Toll Road Rest Areas: A Multivariate Regression Model Across Eight Locations on the Trans-Java Corridor 69-84

Joko Sutrisno, Pratikso, Alfa Narendra

Pengaruh Kelelahan terhadap Kinerja Awak Sarana Perkeretaapian Daop 1 Jakarta: Uji Moderasi Usia

The Effect of Fatigue on the Performance of Railway Operations Personnel in Operational Area 1 Jakarta with Age Moderation Analysis 85-99

Ully Krismanti, Nabila Puspita Ningrum, Zainun Mu'tadin

Mobility Hub untuk Perjalanan *First-mile* Kawasan Urban Jakarta Berdasarkan Perspektif Pengguna Angkutan Umum

Mobility Hub Concept Analysis for the Jakarta Urban Area from the Perspective of Transit Users 100-114

Dryan Ghazian Arisyi, Andyka Kusuma

Analisis Sensitivitas Atribut Pelayanan Baru Moda Transportasi Kereta Api Lintas Sumatera

Sensitivity Analysis of New Service Attributes of Trans-Sumatra Railway Transportation Mode 115-128

Fidel Miro, Purnawan, Bayu Martanto Adji, Yosritzal

Dinamika Hubungan Antarpemerintah dalam Kebijakan Subsidi Transportasi Perkotaan Skema *Buy the Service*

Dynamics of Intergovernmental Relations in Urban Transportation Subsidy Policy under the Buy the Service Scheme 129-142

Amirulloh, Bambang Dwi Suseno, M. Ali Iqbal, Munawaroh Zainal



Terakreditasi Sinta 2
Nomor: 72/E/KPT/2024

Kumpulan Abstrak

Lembar abstrak boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Joko Sutrisno, Pratikso, Alfa Narendra

(Program Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang)

Bangkitan Perjalanan Rest Area Jalan Tol: Model Regresi Multivariat pada Delapan Lokasi Trans-Jawa

J.P.Transdat
Vol 27, No.2, 2025, Hal. 69-84

Penelitian ini bertujuan mengembangkan model prediktif bangkitan perjalanan pada Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP) atau rest area di jalan tol Indonesia. Data primer dikumpulkan dari delapan rest area aktif di koridor tol Trans-Jawa selama enam hari pada tahun 2024, yang mencakup dua periode berbeda, yaitu Lebaran (arus puncak) dan non-Lebaran (arus reguler). Pendekatan regresi multivariat digunakan untuk mengidentifikasi variabel signifikan yang memengaruhi volume kendaraan dan durasi lama singgah pengunjung, dengan membedakan variabel deterministik—seperti luas lahan, jumlah nozel pompa SPBU, jumlah fasilitas standar dan tambahan, konektivitas, serta arah perjalanan—dan karakteristik stokastik berupa ketidakpastian waktu kedatangan kendaraan pengunjung. Model prediktif dibangun terpisah untuk kedua periode guna menangkap variasi musiman perilaku pengguna jalan tol. Selain itu, dilakukan analisis fungsi distribusi probabilitas untuk menentukan distribusi statistik paling sesuai dalam memodelkan karakteristik stokastik lalu lintas pengunjung. Model divalidasi menggunakan uji chi-square, AIC, BIC, RMSE, MAE, dan MAPE untuk mendapatkan model terbaik masing-masing periode, serta dibandingkan dengan literatur dan standar teknis sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada periode Lebaran, keputusan singgah di rest area lebih dipengaruhi oleh ketersediaan SPBU bersubsidi dan kapasitas pompanya, sedangkan pada periode non-Lebaran lebih dipengaruhi oleh kelengkapan fasilitas di rest area. Pola kedatangan kendaraan ke rest area pada periode Lebaran menunjukkan fluktuasi yang jauh lebih tinggi dan mengikuti distribusi log-normal, sedangkan pada periode non-Lebaran pola kedatangan relatif stabil dengan sebaran yang lebih seragam (uniform). Model yang dihasilkan lebih akurat untuk kondisi di Indonesia dibandingkan dengan standar dan literatur sebelumnya. Model ini diharapkan menjadi dasar bagi standarisasi bangkitan perjalanan dan menjadi dasar pengambilan keputusan berbasis data untuk desain, pengelolaan, dan mitigasi rest area tol nasional.

Kata kunci: Bangkitan perjalanan, distribusi statistik, lama singgah, regresi multivariat, rest area tol.

Ully Krismanti, Nabila Puspita Ningrum, Zainun Mu'tadin

(Program Studi Magister Psikologi Sains, Fakultas Psikologi, Universitas Persada Indonesia)

Pengaruh Kelelahan terhadap Kinerja Awak Sarana Perkeretaapian Daop 1 Jakarta: Uji Moderasi Usia

J.P.Transdat
Vol 27, No.2, 2025, Hal. 85-99

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kelelahan terhadap kinerja awak sarana perkeretaapian di Daerah Operasi 1 Jakarta, dengan usia sebagai variabel moderator. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei, melibatkan 285 responden yang dipilih melalui teknik *non-probability sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen terstandar dan tervalidasi, yaitu *Individual Work Performance Questionnaire* dan *Fatigue Severity Scale*, dengan analisis data menggunakan bantuan JASP 19. Model regresi yang mencakup kelelahan, usia, dan interaksi antara kelelahan dan usia terbukti signifikan secara simultan ($p < 0,001$), dengan nilai $R^2 = 0,149$. Secara parsial, kelelahan berpengaruh negatif signifikan terhadap kinerja dengan koefisien $-0,249$ ($p = 0,004$). Usia juga berpengaruh negatif signifikan terhadap kinerja ($p = 0,037$). Namun, usia tidak terbukti memoderasi pengaruh kelelahan terhadap kinerja ($p = 0,150$). Temuan ini menekankan pentingnya pengelolaan kelelahan guna menjaga kinerja, terutama dalam pekerjaan yang berdampak pada keselamatan transportasi publik seperti perkeretaapian. Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi pada bidang psikologi industri dan organisasi, khususnya dalam memahami faktor psikologis dan demografis yang memengaruhi kinerja dalam pekerjaan yang menuntut konsentrasi tinggi dan ketahanan fisik. Keterbatasan penelitian ini belum sepenuhnya menjelaskan faktor lain yang memengaruhi kinerja. Penelitian bersifat kontekstual, dilakukan pada pekerjaan dengan karakteristik khusus, sehingga generalisasi hasil masih terbatas. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal, menambah variabel lain, serta memperluas objek dan data untuk meningkatkan validitas dan generalisasi. Kajian manajemen kelelahan dan faktor psikologis-organisasi juga penting bagi kebijakan keselamatan kerja.

Kata kunci: Faktor manusia, kereta api, psikologi kognitif.

Dryan Ghazian Arisyi, Andyka Kusuma

(Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia)

Mobility Hub untuk Perjalanan First-mile Kawasan Urban Jakarta Berdasarkan Perspektif Pengguna Angkutan Umum

J.P.Transdat

Vol 27, No.2, 2025, Hal. 100-114

Mobility hub (MH) merupakan sebuah konsep yang berkembang dalam beberapa tahun terakhir, umumnya pada wilayah Eropa dan Amerika Utara dengan memberikan simpul transportasi massal seperti Stasiun Kereta Komuter, MRT, LRT, maupun BRT, fasilitas untuk alternatif moda penyangga berupa moda transportasi aktif seperti berjalan kaki, Personal Mobility Device (PMD), dan angkutan *feeder* untuk menunjang aksesibilitas di mana saat ini aspek tersebut masih minim untuk kawasan Jakarta, terutama untuk perjalanan *first-mile*. SmartHub di Eropa memberikan *framework* berupa integrasi fisik, digital, dan demokrasi yang dapat digunakan dalam pengembangan sebuah MH. Studi ini bertujuan untuk menyelidiki perspektif dari adaptasi MH untuk kawasan urban Jakarta, terutama Jakarta Selatan, dengan melakukan analisis aspek integrasi fisik dari sebuah MH berupa analisis aksesibilitas. Analisis tersebut berupa jangkauan untuk setiap alternatif moda yang ditawarkan dalam sebuah MH dan perspektif dari pengguna angkutan umum di wilayah Jakarta Selatan terhadap fasilitas penunjang sebuah MH untuk kondisi saat ini dan pengembangan kedepannya. Studi dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan wawancara Stated Preference yang akan menghasilkan jangkauan dari sebuah MH pada kondisi ideal dan analisis Importance-Performance Analysis (IPA). Analisis tersebut bertujuan untuk menilai perspektif pengguna angkutan umum mengenai fasilitas dari sebuah MH. Data kemudian diolah dengan menggunakan regresi multinomial logit (MNL) untuk mendapatkan persamaan, untuk kemudian dapat dipetakan dengan menggunakan bantuan *software* GIS berdasarkan skenario kondisi *existing*. Berdasarkan hasil survei yang ditujukan kepada 102 pengguna angkutan umum di wilayah Jakarta, didapatkan bahwa sebesar 25% pernah menggunakan PMD dan 67% pernah menggunakan angkutan *feeder*. Penilaian dari pengguna angkutan umum di Jakarta Selatan untuk fasilitas penunjang MH yang berhubungan dengan PMD dan Micromobility masih rendah, sementara fasilitas pejalan kaki dan angkutan *feeder* masih dianggap sedang. Lebih lanjut, berdasarkan perspektif dari pengguna, pengembangan MH untuk wilayah urban Jakarta lebih difokuskan untuk angkutan *feeder* dan pejalan kaki, dengan *reachable distance* berjalan kaki sebesar 860 m dan PMD sebesar 1650 m. Dari penelitian ini, ke depannya dapat dikembangkan berbagai macam penelitian mengenai aspek-aspek penunjang MH lainnya.

Kata kunci: *First-mile, micromobility, mobility hub, walking distance.*

Fidel Miro, Purnawan, Bayu Martanto Adji, Yosritzal

(Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Bung Hatta, Departemen Teknik Sipil, Program Doktor Transportasi, Universitas Andalas)

Analisis Sensitivitas Atribut Pelayanan Baru Moda Transportasi Kereta Api Lintas Sumatera

J.P.Transdat

Vol 27, No.2, 2025, Hal. 115-128

Tulisan ini menyajikan analisis sensitivitas atribut pelayanan baru untuk moda transportasi Kereta Api Lintas Sumatera, dengan tujuan untuk mengevaluasi seberapa besar pengaruh berbagai atribut pelayanan terhadap kepuasan pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi survei kepada masyarakat yang berdomisili di sepanjang rencana koridor rel kereta api yang akan dibangun di Provinsi Sumatera Barat dan Riau. Penelitian dilakukan melalui pengisian kuesioner dan data hasil survei dianalisis dengan Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang menentukan kualitas pelayanan. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari beberapa atribut, seperti Waktu Total Perjalanan (TTT), Biaya Total Perjalanan (TTC), dan Pelayanan Baru berupa Integrasi Berkesinambungan (SEM), hanya atribut SEM antara kereta api dengan transportasi online dengan satu tiket yang memiliki dampak signifikan terhadap persepsi pengguna. Atribut ini juga memiliki sensitivitas tinggi terhadap perilaku masyarakat dalam memilih moda transportasi kereta api. Utilitas penggunaan moda Kereta Api Lintas Sumatera 0,79 dengan probabilitas dipilih responden sebanyak 51%. Sementara itu, travel memiliki utilitas 0,14 dengan probabilitas dipilih 27 %, dan Bus AKAP memiliki utilitas hanya – 0,06 dengan probabilitas dipilih sebanyak 22 %. Temuan ini memberikan wawasan bagi pengelola transportasi untuk melakukan pertimbangan pengimplementasian guna meningkatkan jumlah penumpang. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan kebijakan pelayanan transportasi Kereta Api Lintas Sumatera yang lebih baik dan berkelanjutan.

Kata kunci: Analisis sensitivitas, atribut pelayanan baru, integrasi berkesinambungan, kepuasan pengguna, transportasi kereta api.

**Amirulloh, Bambang Dwi Suseno, M. Ali Iqbal,
Munawaroh Zainal**

(Program Studi Manajemen Transportasi, Fakultas Manajemen dan Bisnis, ITL Trisakti, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Bangsa, Fakultas Ilmu Manajemen, Universitas Mercu Buana, Faculty of Business and Communication, Business Management Department, Swiss German University)

Dinamika Hubungan Antarpemerintah dalam Kebijakan Subsidi Transportasi Perkotaan Skema *Buy the Service*

J.P.Transdat

Vol 27, No.1, 2024, Hal. 129-142

Kebijakan subsidi transportasi perkotaan skema *Buy the Service* (BTS) menghadapi tantangan koordinasi, penyelarasan pusat–daerah, kapasitas kelembagaan, dan resistensi aktor sehingga efektivitas implementasinya belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh tujuh variabel anteseden terhadap efektivitas kebijakan BTS dan menguji peran mediasi otoritas pemerintah daerah. Penelitian dilakukan pada 14 kota penyelenggara BTS dengan 400 responden yang dipilih melalui *purposive sampling*. Analisis menggunakan Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) untuk menguji validitas, reliabilitas, *path coefficients*, *effect size*, dan mediasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa otoritas Pemda menjadi penentu utama efektivitas kebijakan, dengan pengaruh langsung terbesar yaitu 0,626. Efek mediasi juga signifikan pada seluruh variabel, terutama penyelarasan kebijakan (0,234) dan resistensi (0,232). Model memenuhi syarat validitas dan tidak mengalami multikolinearitas ($VIF < 5$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa efektivitas kebijakan subsidi transportasi perkotaan skema BTS sangat dipengaruhi oleh peran otoritas pemerintah daerah sebagai mediator utama yang paling menentukan kinerja layanan. Secara umum, rekomendasi penelitian meliputi penguatan kewenangan dan kapasitas institusional pemerintah daerah, penyelarasan kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah, pengelolaan resistensi para aktor terdampak, penyempurnaan desain regulasi berbasis kinerja, serta peningkatan partisipasi publik dan sistem monitoring berbasis data guna meningkatkan akuntabilitas dan keberlanjutan implementasi kebijakan BTS.

Kata kunci: *Buy the Service*, kemacetan, pemerintah daerah, transportasi perkotaan, transportasi publik.



Terakreditasi Sinta 2
Nomor: 72/E/KPT/2024

Abstract Collection

The abstract sheet may reproduced without permission or charge

Joko Sutrisno, Pratikso, Alfa Narendra

(Program Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang)

Trip Generation at Toll Road Rest Areas: A Multivariate Regression Model Across Eight Locations on the Trans-Java Corridor

J.P.Transdat
Vol 27, No.2, 2025, Hal. 69-84

This study aims to develop a predictive model of trip generation at rest areas along toll roads in Indonesia. Primary data were collected from eight active rest areas along the Trans-Java toll corridor over six consecutive days in 2024, encompassing two distinct traffic periods: the Lebaran (peak) season and the non-Lebaran (regular) period. A multivariate regression approach was employed to identify significant factors influencing vehicle volume and dwell time, distinguishing between deterministic variables—such as land area, number of nozzle fuel pumps, standard and additional facilities, connectivity, and travel direction—and stochastic characteristics representing the uncertainty of vehicle arrival times. Separate predictive models were developed for each traffic period to capture the seasonal dynamics of toll road user behavior. Furthermore, probability distribution analysis was conducted to determine the most appropriate statistical distribution for modeling traffic-related stochastic characteristics. Model validation was performed using chi-square tests, AIC, BIC, RMSE, MAE, and MAPE to identify the best-fitting regression models for each period and benchmark them against prior literature and established technical standards. The results indicate that during the Lebaran period, stopover decisions are primarily influenced by the availability of subsidized fuel and the pump capacity, whereas in the non-Lebaran period, facility completeness plays a more dominant role. Vehicle arrival patterns during the Lebaran period exhibited higher variability and aligned with a log-normal distribution, while in the non-Lebaran period, patterns were more stable and approached a uniform distribution. The proposed models demonstrated superior predictive performance under Indonesian conditions compared to existing models, offering a robust empirical foundation for future standardization of trip generation estimation and data-driven decision-making in the planning, management, and seasonal congestion mitigation of toll road rest areas.

Keywords: Dwell time, multivariate regression, probability distribution, toll road rest area, trip generation.

Uly Krismanti, Nabila Puspita Ningrum, Zainun Mu'tadin

(Program Studi Magister Psikologi Sains, Fakultas Psikologi, Universitas Persada Indonesia)

The Effect of Fatigue on the Performance of Railway Operations Personnel in Operational Area 1 Jakarta with Age Moderation Analysis

J.P.Transdat
Vol 27, No.2, 2025, Hal. 85-99

This study aims to examine the effect of fatigue on the performance of railway operations personnel in Operational Area 1 Jakarta, with age as a moderating variable. The research employed a quantitative approach using a survey method, involving 285 respondents selected through non-probability sampling. Data were collected using standardized and validated instruments, namely the Individual Work Performance Questionnaire and the Fatigue Severity Scale and analyzed using JASP 19. The regression model, which includes fatigue, age, and their interaction, was statistically significant ($p < 0.001$), with an R^2 value of 0.149. Partially, fatigue has a significant negative effect on performance with a coefficient of -0.249 ($p = 0.004$). Age also has a significant negative effect on performance ($p = 0.037$). However, age was not found to moderate the effect of fatigue on performance ($p = 0.150$). These findings highlight the importance of fatigue management in maintaining performance, particularly in occupations that directly impact public transportation safety, such as the railway sector. Theoretically, this study contributes to the field of industrial and organizational psychology by providing insights into psychological and demographic factors influencing performance in jobs requiring high concentration and physical endurance. This study is limited in that it does not fully account for all factors affecting fatigue and performance. Additionally, the study is contextual, as it focuses on occupations with specific characteristics, limiting the generalizability of the findings. Future research is recommended to employ longitudinal designs, incorporate additional variables, and expand research objects and data sources to improve validity and generalizability. Further studies on fatigue management and psychological-organizational factors are also important to support evidence-based safety policies.

Keywords: Cognitive psychology, human factor, railway operations.

Dryan Ghazian Arisyi, Andyka Kusuma

(Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia)

Mobility Hub Concept Analysis for the Jakarta Urban Area from the Perspective of Transit Users

J.P.Transdat

Vol 27, No.2, 2025, Hal. 100-114

A mobility hub is an emerging concept, primarily in Europe and North America, which provides mass transportation nodes, such as Commuter Train, MRT, LRT, or BRT stations, with facilities for various alternative active transportation modes, such as walking, PMD (Personal Mobility Device), and feeder transport, to support the accessibility of these nodes, which is still lacking in Jakarta, especially in relation to first-mile trips. SmartHub in Europe defines a framework that includes physical, digital, and democratic integration, which is used to support the development of a Mobility hub (MH). This study aims to analyze the perspective on the adaptation of MH in the Jakarta urban area, specifically in South Jakarta, by examining the physical integration aspect of MH through analysis of the coverage of each alternative MH-supporting mode and the public transportation users' perspectives in South Jakarta regarding MH-related facilities under current conditions and future improvement directions. The study was conducted using a Stated Preference survey to identify coverage for each of the following modes: walking, PMD, and feeder transport under ideal conditions, and then employed IPA (Importance-Performance Analysis) to assess the current conditions of MH-related facilities and identify future development priorities. The data were processed using multinomial logistic regression (MNL) to generate equations showing the influencing factors, which were then analyzed using GIS based on currently available scenarios. Based on a survey of 102 public transportation users in Jakarta, the results indicate that only 25% had ever used micromobility devices and 67% had ever used feeder transportation. Public transportation users in South Jakarta gave low scores to PMD and micromobility-related MH facilities, while facilities related to walking and feeder transport received average to high scores. Moreover, the priority for future improvements in mobility hub development is focused more on feeder transport and pedestrian facilities, with the walking distance range for public transit users in South Jakarta being 860 m, and the PMD or micromobility range being approximately 1,650 m. Furthermore, this study opens opportunities for future research on other aspects of MH, such as digital and democratic aspects.

Keywords: First-mile, micromobility, mobility hub, walking distance.

Fidel Miro, Purnawan, Bayu Martanto Adji, Yosritzal

(Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Bung Hatta, Departemen Teknik Sipil, Program Doktor Transportasi, Universitas Andalas)

Sensitivity Analysis of New Service Attributes of Trans-Sumatra Railway Transportation Mode

J.P.Transdat

Vol 27, No.2, 2025, Hal. 115-128

This paper presents a sensitivity analysis of new service attributes for Trans-Sumatra railway, with the aim of evaluating the extent to which various service attributes influence user satisfaction. The methods used in this study include a survey of residents living along the planned railway corridor to be developed in West Sumatra and Riau Provinces. The research was conducted through questionnaire distribution, and the survey data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) to identify key factors determining service quality. The analysis results show that among several attributes, such as Total Travel Time (TTT), Total Travel Cost (TTC), and a new service attribute in the form of Seamless Integration (SEM), only the SEM attribute—specifically the integration between railways and online transportation with a single ticket—has a significant impact on user perceptions. This attribute also demonstrates high sensitivity to public behavior in choosing railway transportation. The utility of using Trans-Sumatra railways is 0.79, with a probability of being chosen by respondents of 51%. Meanwhile, travel services have a utility of 0.14 with a selection probability of 27%, and intercity–interprovincial buses (AKAP) have a utility of only –0.06 with a selection probability of 22%. These findings provide insights for transport operators in considering implementation strategies to increase passenger numbers. Therefore, this study is expected to serve as a reference for the development of better and more sustainable Trans-Sumatra railway service policies.

Keywords: New service attributes, railway transportation, seamless service, sensitivity analysis, user satisfaction.

Amirulloh, Bambang Dwi Suseno, M. Ali Iqbal, Munawaroh Zainal

(Program Studi Manajemen Transportasi, Fakultas Manajemen dan Bisnis, ITL Trisakti, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Bangsa, Fakultas Ilmu Manajemen, Universitas Mercu Buana, Faculty of Business and Communication, Business Management Department, Swiss German University)

Dynamics of Intergovernmental Relations in Urban Transportation Subsidy Policy under the Buy the Service Scheme

J.P. Transdat

Vol 27, No.2, 2025, Hal. 129-142

Urban transport subsidy policies under the Buy the Service (BTS) scheme face persistent challenges related to intergovernmental coordination, policy alignment, institutional capacity, and resistance to policy change, resulting in suboptimal implementation outcomes. This study aims to analyze the effect of seven antecedent variables on the effectiveness of the BTS scheme and examine the mediating role of local government authority. The research was conducted in 14 cities implementing BTS, involving 400 purposively selected respondents. Data were analyzed using Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) to assess validity, reliability, path coefficients, effect sizes, and mediation. The findings reveal that local government authority is the strongest determinant of policy effectiveness, with the highest direct effect of 0.626. All antecedent variables indicate significant indirect effects, particularly policy alignment (0.234) and resistance (0.232). The model satisfies validity criteria and shows no multicollinearity issues ($VIF < 5$). This study concludes that the effectiveness of the urban transport subsidy policy under the BTS scheme is strongly influenced by the role of local government authority as the main mediator determining service performance. Therefore, the general recommendations include strengthening the authority and institutional capacity of local governments, aligning policies between central and local governments, managing resistance from affected stakeholders, improving performance-based regulatory design, and enhancing public participation and data-based monitoring systems to increase accountability and sustainability in the implementation of the BTS policy.

Keywords: *Buy the Service, congestion, local government, public transport, urban transportation.*