

**VOLUME 20, NO. 02, DESEMBER 2022**

**ISSN 1693-1742  
e-ISSN 2579-8529**

**JURNAL**

# **TRANSPORTASI MULTIMODA**

**Terakreditasi, No. 785/AU1/P2MI-LIPI/11/2017**

**Jurnal**



**PUSLITBANG TRANSPORTASI ANTARMODA  
JL. MEDAN MERDEKA TIMUR NO. 5 JAKARTA PUSAT  
Telp. (021) 3449726, Fax. (021) 3449726**

# JURNAL

## TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 20, NO. 02, DESEMBER 2022

ISSN: 1693-1742

---

Jurnal Transportasi Multimoda memuat penelitian, kajian, *review*, dan komunikasi pendek mengenai transportasi antarmoda dan/atau multimoda yang terbit dua kali setahun setiap bulan Juni dan Desember.

---

### SUSUNAN REDAKSI

<b>Ketua Dewan Redaksi</b>	Dr. Siti Maimunah, S.Si.,M.SE.,M.A. (Ahli Kebijakan Transportasi Antarmoda, Kementerian Perhubungan)
<b>Anggota</b>	Sugiyanto, S.SiT., M.Si. (Ahli Manajemen Transportasi Antarmoda, Kementerian Perhubungan) Akhmad Rizal A., S.Si, MT (Ahli Sistem Transportasi Antarmoda, Kementerian Perhubungan) Yessi Gusleni, SE, M.MTr. (Ahli Manajemen Transportasi Antarmoda, Kementerian Perhubungan) Elviana Roseva S., S.Kom, M.MTr. (Ahli Manajemen Transportasi Laut, Kementerian Perhubungan) Herawati B, ST., M.Sc., M.Eng, MT(Ahli Sistem Informasi Transportasi Antarmoda,Kementerian Perhubungan) Listantari, SE, M.MTr (Ahli Manajemen Transportasi Antarmoda, Kementerian Perhubungan)
<b>Mitra Bestari</b>	Dr. Russ Bona Frazila, S.T., M.T. (Ahli Transportasi Perkotaan, Sosial, dan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung) Dr. Ir. Gatot Yudoko, M.Sc. (Ahli Logistik, Institut Teknologi Bandung) Prof. Dr. Eng. Pradono, S.E, M.Ec.Dev. (Ahli Sistem dan Permodelan Ekonomi - Institut Teknologi Bandung) Dr. Eng. Muhammad Abdillah, S.T., M.T. (Ahli Engineering and Environmental Science Universitas Indonesia) Dr. Kuncoro Harto Widodo, STP, M.Eng. (Ahli Logistik, Universitas Gadjah Mada) Dr. Ir. Nico Djundharto Djajasinga, M.Sc., IPM, CPFF (Ahli Railway, Politeknik Transportasi Darat Indonesia)
<b>Ketua Redaksi Pelaksana</b>	Marlia Herwening, SE, MT
<b>Anggota</b>	Suci Susanti.S.SiT., MT Agung Wicaksono, SH.
<b>Editor</b>	Muhammad Fadel Assagaf, SH Laily Rochmatul Charky, ST. MT
<b>Desain Grafis</b>	Indah Maryati, S.Hum
<b>Web Admin</b>	Angela Christalia, ST
<b>Web Develop</b>	Beny Ambonive
<b>Sekretariat</b>	Irawati Andriani, SE, MT. Maria Magdalena PP, SE, M.Sc Didok Sencoko Henriko Siahaan
<b>Alamat Redaksi</b>	Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Antarmoda Jl. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta Pusat 10110, Indonesia Telp. +6221-3449726 Fax. +6221-3449726 email:puslitbang_mtm@yahoo.com

# JURNAL

## TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 20, NO. 02, DESEMBER 2022

ISSN: 1693-1742

---

### PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Jurnal Transportasi Multimoda Volume 20, No. 02, Desember 2022 dapat diterbitkan sesuai rencana. Jurnal ini merupakan salah satu media publikasi bagi para peneliti dan calon peneliti di lingkungan Badan Litbang Perhubungan. Jurnal ini untuk mempublikasikan hasil penelitian ataupun karya tulis para peneliti khususnya di bidang transportasi multimoda. Redaksi juga menerima tulisan dari peneliti di luar Badan Litbang Perhubungan maupun pihak lain yang berminat mempublikasikan karya tulisnya.

Jurnal penelitian pada penerbitan edisi kedua di tahun 2022 ini berisi tentang berbagai macam artikel di bidang transportasi antarmoda/multimoda diantaranya artikel yang dibuat oleh **Shary Charlotte Henriette Pattipeilhy** dan **Yuveline Aurora C. Sitompul** mengenai “Perang Rusia-Ukraina, Gangguan Transportasi Multimoda, dan Kerawanan Rantai Pasokan Pangan Global” yang bertujuan menjawab berupaya untuk menjelaskan mengapa perang Rusia-Ukraina telah menyebabkan gangguan transportasi multimoda internasional dan rantai pasokan pangan global, dengan menggunakan konsep-konsep seperti konflik bersenjata, transportasi multimoda, keamanan pangan, dan rantai suplai pangan global. Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh **Arif Wismadi**, **M. Zudhy Irawan**, **Deni Prasetyo Nugroho**, **Listantari**, dan **Yessi Gusleni** yang berjudul “Integrasi Sistem Angkutan Umum Perkotaan Guna Meningkatkan Peran Perkeretaapian Di Kawasan Perkotaan Mebidangro” Artikel ini bertujuan untuk mengintegrasikan jaringan transportasi angkutan umum yang terdiri dari jaringan prasarana, jaringan pelayanan dan layanan, yang terfokus pada simpul transportasi guna memfasilitasi penumpang untuk beralih moda dalam satu perjalanan yang menerus. Ada juga artikel yang dibuat oleh **Achmad Munawar**, **Arif Wismadi**, **Dewanti**, **Deni Prasetyo Nugroho**, **Jan Prabowo Harmanto**, dan **Rita Pasaribu**, mengenai “Konektivitas Jaringan Infrastruktur Transportasi Pariwisata: Studi Kasus Mandalika dan Labuan Bajo”. Artikel ini bertujuan untuk menilai konektivitas transportasi antar moda wilayah di kawasan pariwisata Mandalika dan Labuan Bajo. Selanjutnya artikel oleh **Siti Maimunah**, **Bagus Muljadi**, **Nurdianov Aqma**, dan **Ainun Rahmawati** mengenai “Perencanaan Rute Efektif Dan Angkutan Bahan Pokok (Padi/Beras) yang Berkeselamatan di Kabupaten Tulungagung Menggunakan Analytic Network Process” yang bertujuan untuk menganalisis pergerakan angkutan padi/beras di Kabupaten Tulungagung guna pemenuhan kebutuhan bahan pokok. Selanjutnya ada artikel yang dibuat oleh **Evi Puspitasari**, **Agung Nugroho**, dan **Daliman** mengenai “Evaluasi Preferensi dan Aksesibilitas Pemilihan Angkutan Umum Dibandingkan Kendaraan Pribadi Di Kabupaten Kendal” Artikel ini berfokus untuk mengevaluasi preferensi pengguna angkutan umum dibandingkan dengan moda kendaraan pribadi dengan metode survey Stated Preference (SP), mengevaluasi aksesibilitas angkutan dan mengembangkan rekomendasi integrasi multimodanya. terakhir artikel yang dibuat **Ferdiana Rosinta**, **Sigit Priyatno**, dan **Siti Malkhamah** mengenai “Analisis Kualitas Pelayanan Angkutan Penumpang KSPN Dalam Menunjang Konektivitas Destinasi Pariwisata Pada Kawasan KSPN Borobudur” untuk untuk mengidentifikasi faktor - faktor yang dapat berpengaruh dari persepsi pengguna jasa terhadap layanan angkutan penumpang umum Damri KSPN Trayek Bandara YIA - Candi Borobudur via Purworejo Salaman sebagai salah satu trayek potensial dalam menunjang konektivitas destinasi KSPN Borobudur dengan menggunakan metode pengumpulan data deskriptif melalui penyebaran kuisioner secara purposive sampling menggunakan metode Analisis Faktor.

Penerbitan jurnal ini masih membutuhkan saran dan masukan dari pembaca guna meningkatkan kualitas jurnal pada penerbitan berikutnya. Komentar dapat disampaikan langsung ke alamat redaksi sebagaimana tercantum dalam jurnal ini.

Salam Redaksi

# JURNAL

## TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 20, NO. 02, DESEMBER 2022

ISSN: 1693-1742

---

### DAFTAR ISI

- Perang Rusia-Ukraina, Gangguan Transportasi Multimoda, dan Kerawanan Rantai Pasokan Pangan Global  
*Russo-Ukrainian Conflict, Multimodal Transportation Disruptions and Global Food Supply Chain Insecurity*  
oleh Shary Charlotte Henriette Pattipeilhy dan Yuveline Aurora C. Sitompul..... 56-68
- Integrasi Sistem Angkutan Umum Perkotaan Guna Meningkatkan Peran Perkeretaapian Di Kawasan Perkotaan Mebidangro  
*Public Transport Integration System to Enhance Railway Based Mode Utilization in Medan Greater Area*  
oleh Arif Wismadi , M. Zudhy Irawan , Deni Prasetio Nugroho , Listantari, dan Yessi Gusleni..... 69-76
- Konektivitas Jaringan Infrastruktur Transportasi Pariwisata: Studi Kasus Mandalika dan Labuan Bajo  
*Tourism Transportation Infrastructure Network Connectivity: Case Study of Mandalika and Labuan Bajo*  
oleh Achmad Munawar, Arif Wismadi, Dewanti, Deni Prasetio Nugroho, Jan Prabowo H, dan Rita Pasaribu..... 77-84
- Perencanaan Rute Efektif Dan Angkutan Bahan Pokok (Padi/Beras) yang Berkeselamatan Di Kabupaten Tulungagung Menggunakan Analytic Network Process  
*Effective Route Planning and Safe Staples Transportation in Tulungagung District Using Analytic Network Process*  
Oleh Siti Maimunah, Bagus Muljadi, Nurdianov Aqma, dan Ainun Rahmawati..... 85-94
- Evaluasi Preferensi dan Aksesibilitas Pemilihan Angkutan Umum Dibandingkan Kendaraan Pribadi Di Kabupaten Kendal  
*Preference and accessibility evaluation of public transit mode choice in kendal regency.*  
Oleh Evi Puspitasari, Agung Nugroho, dan Daliman..... 95-108
- Analisis Kualitas Pelayanan Angkutan Penumpang KSPN Dalam Menunjang Konektivitas Destinasi Pariwisata Pada Kawasan KSPN Borobudur  
*Public transit service analysis to support tourism destination connectivity*  
Oleh Ferdiana Rosinta, Sigit Priyatno, dan Siti Malkhamah..... 109-121

# JURNAL

## TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 20, NO. 02, DESEMBER 2022

ISSN: 1693-1742

Lembar Abstrak ini boleh diperbanyak/di-copy tanpa izin dan biaya

DDC: 327. 16.Cha.P

Shary Charlotte Henriette Pattipeilhy dan Yuveline Aurora C. Sitompul

Perang Rusia-Ukraina, Gangguan Transportasi Multimoda, dan Kerawanan Rantai Pasokan Pangan Global

Jurnal Transportasi Multimoda  
Volume 20, No. 02, Desember 2022, Hal. 56-68

Konflik Rusia-Ukraina yang dimulai tahun 2014 telah mencapai puncaknya pada tahun 2022. Pasca konflik ini, tarif angkutan laut internasional meningkat dengan tajam dan kelangkaan pangan mulai terjadi di Uni Eropa dan negara-negara lain di dunia. Bahkan tingkat kelaparan di negara-negara miskin atau yang sedang dilanda konflik sipil seperti di Afrika semakin meningkat. Artikel ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis eksplanatif yang berupaya untuk menjelaskan mengapa perang Rusia-Ukraina telah menyebabkan kerawanan pangan global. Metode pengumpulan data sekunder melalui analisa laporan-laporan organisasi internasional, jurnal, dan buku. Artikel ini menggunakan teori konflik internasional dan global supply chain, serta konsep transportasi multimoda internasional dan food security. Hasil analisis data dari artikel ini menunjukkan bahwa konflik Rusia-Ukraina telah melumpuhkan distribusi pangan dari dan ke Ukraina akibat serangan ke pelabuhan-pelabuhan besar di Ukraina, blokade Laut Hitam oleh Rusia, serta distribusi pangan melalui jalur alternatif ternyata tidak efektif. Padahal Uni Eropa serta negara-negara di kawasan Afrika dan Timur Tengah menggantungkan suplai gandumnya dari Rusia dan Ukraina. Sanksi-sanksi yang dilayangkan oleh dunia internasional terhadap transportasi dari negara Rusia semakin memperparah kondisi ini. Berkaca dari artikel ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kebijakan yang terbaik untuk mengatasi kerawanan pangan global akibat konflik Rusia-Ukraina adalah melalui kerja sama intensif antara pelaku usaha serta pembuat kebijakan lintas batas negara terutama negara-negara tetangga di sekitar Ukraina untuk menjamin distribusi pangan global. Artikel ini dapat dijadikan acuan bagi artikel-artikel selanjutnya untuk mencari solusi terbaik bagi gangguan rantai suplai makanan dalam situasi konflik.

**Kata kunci:** Konflik Internasional; Rusia-Ukraina; Global Supply Chain; Transportasi Multimoda; Food Security.

DDC: 388. 42.Wis.i

Arif Wismadi, M. Zudhy Irawan, Deni Prasetyo Nugroho, Listantari, dan Yessi Gusleni

Integrasi Sistem Angkutan Umum Perkotaan Guna Meningkatkan Peran Perkeretaapian Di Kawasan Perkotaan Mebidangro

Jurnal Transportasi Multimoda  
Volume 20, No. 02, Desember 2022, Hal. 69-76

Kawasan Mebidangro memiliki permasalahan transportasi berupa kemacetan di jam sibuk karena rendahnya pengguna angkutan umum, simpul transportasi yang sepi dari aktifitas penumpang, dan perilaku masyarakat yang cenderung memilih menggunakan kendaraan pribadi dan angkutan online dari pada angkutan umum. Moda yang ada di Kawasan Mebidangro dilayani moda udara, moda darat, dan moda rel, namun belum secara efektif dapat melayani pergerakan di kawasan ini. Sehingga diperlukan evaluasi transportasi eksisting untuk mengetahui permasalahan yang terjadi. Artikel ini bertujuan untuk mengintegrasikan jaringan transportasi angkutan umum yang terdiri dari jaringan prasarana, jaringan pelayanan dan layanan, yang terfokus pada simpul transportasi guna memfasilitasi penumpang untuk beralih moda dalam satu perjalanan yang menerus. Metode Business Model Canvas digunakan untuk mengevaluasi layanan eksisting untuk mendapatkan usulan bisnis yang lebih baik kedepan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mengembalikan peran angkutan umum perkotaan khususnya angkutan massal kereta api dalam jangka pendek berupa integrasi dan rekonsolidasi, lajur khusus semua rute angkutan umum dan penambahan layanan KA Bandara dengan door-to-door dan smart service agar perjalanan seamless menuju ke tujuan. Tahap jangka menengah melakukan rekonsolidasi zonasi sekolah dan rute angkutan umum perkotaan, penyediaan integrasi fisik layanan di stasiun KA dengan shelter BRT maupun halte angkutan pengumpan (feeder) untuk kemudahan melakukan alihmoda dan reaktivasi rute kereta api Pusat Kota - Belawan untuk pergerakan penumpang. Tahap jangka panjang mengubah bisnis angkutan barang sebagai penutup defisit angkutan penumpang dan memanfaatkan TOD di perlintasan sebidang dan di atas terminal dan bangunan publik untuk mentrigger pergerakan penumpang menggunakan angkutan umum. Dapat disimpulkan integrasi dan konsolidasi layanan transportasi publik melalui pendekatan integrasi fisik dan layanan dapat menjadi solusi jangka pendek, menengah, dan panjang untuk mengatasi masalah transportasi

perkotaan, meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan mobilitas perkotaan, serta memberikan pengalaman perjalanan yang lebih lancar bagi penumpang.

**Kata kunci:** Angkutan umum; Rekonsolidasi; business model canvas; Kawasan Mebidangro; buy the service.

DDC: 387.72.Mun.k

Achmad Munawar, Arif Wismadi, Dewanti, Deni Prasetyo Nugroho, Jan Prabowo H, dan Rita Pasaribu

Konektivitas Jaringan Infrastruktur Transportasi Pariwisata: Studi Kasus Mandalika dan Labuan Bajo

Jurnal Transportasi Multimoda  
Volume 20, No. 02, Desember 2022, Hal. 77-84

Konektivitas jaringan infrastruktur transportasi antar simpul transportasi menuju kawasan pariwisata di Mandalika NTB dan Labuan Bajo NTT perlu dukungan Pemerintah dan pemangku kebijakan terkait. Ketersediaan dan kemudahan akses dari dan menuju kawasan wisata ini tentu akan menjadi daya tarik bagi wisatawan yang akan menikmati kawasan pariwisata. Artikel ini bertujuan menilai konektivitas transportasi antar moda wilayah di kawasan pariwisata Mandalika dan Labuan Bajo. Metode yang digunakan adalah mengukur nilai konektivitas jaringan infrastruktur transportasi antar simpul transportasi di kawasan pariwisata dan jaringan jalan penghubungnya. Permasalahan transportasi pariwisata tidak hanya terkait prasarana transportasi ke dan/dari kawasan wisata tetapi juga pergerakan di dalam kawasan wisata itu sendiri. Integrasi jaringan lokal dengan jaringan regional harus tersedia dengan baik agar perubahan mobilitas dari perjalanan ke/dari destinasi wisata dan perjalanan menikmati obyek wisata bisa dilakukan dengan mudah. Berdasarkan hasil analisis konektivitas, Mandalika memiliki sifat jaringan yang kompleks dan konektivitas sedang dengan nilai indeks beta ( $\beta$ ) sebesar 1,294 dengan indeks gamma ( $\gamma$ ) 0,489, sedangkan Labuan Bajo memiliki sifat jaringan sederhana dan konektivitas rendah dengan indeks beta ( $\beta$ ) sebesar 0,727 dengan Indeks gamma ( $\gamma$ ) 0,296. Berdasarkan hasil penilaian tersebut terlihat masih adanya gap infrastruktur dari dan menuju simpul transportasi di kawasan pariwisata. Berbagai upaya mendorong peningkatan konektivitas harus diprioritaskan dengan penambahan jaringan jalan (dan jembatan), perbaikan kualitas perkerasan jalan serta lebar jalan. Pengelola kawasan wisata maupun pemerintah daerah setempat dapat bekerja sama dengan masyarakat setempat untuk menyediakan transportasi pendukung tersebut dengan memperhatikan kenyamanan dan keselamatan wisatawan.

**Kata kunci:** Konektivitas Jaringan; Jaringan Infrastruktur; Simpul Transportasi; Kawasan Pariwisata

DDC: 388. 413 24.Mai.p

Siti Maimunah, Bagus Muljadi, Nurdianov Aqma, dan Ainun Rahmawati

Perencanaan Rute Efektif Dan Angkutan Bahan Pokok (Padi/Beras) Yang Berkeselamatan Di Kabupaten Tulungagung Menggunakan Analytic Network Process

Jurnal Transportasi Multimoda  
Volume 20, No. 02, Desember 2022, Hal. 85-94

Kompleksitas lalu lintas barang di Provinsi Jawa Timur menunjukkan bahwa kebutuhan pangan di kabupaten/kota cukup tinggi, termasuk di Kabupaten Tulungagung. Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu dari lima kabupaten tumpuan lumbung pangan di Jawa Timur (Times Indonesia, 7 Juni 2020). Dalam situasi di mana produksi dan konsumsi masyarakat meningkat, dibutuhkan investasi untuk meningkatkan pasokan barang-barang kebutuhan pokok. Tujuan dari artikel ini adalah untuk menganalisis pergerakan angkutan padi/beras di Kabupaten Tulungagung dalam rangka memenuhi kebutuhan pokok. Metode Analytic Network Process (ANP) digunakan untuk memilih rute dengan kualifikasi tertinggi, yaitu Rute 1 dengan bobot prioritas sebesar 0,74724. Terdapat empat pembahasan utama, yaitu bangkitan dan tarikan, distribusi, pemilihan rute, dan evaluasi pengangkutan. Dari analisis, diperoleh kesimpulan bahwa jumlah penduduk dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berpengaruh signifikan, yang ditunjukkan oleh persamaan regresi untuk bangkitan dan tarikan. Persamaan regresi untuk bangkitan padi adalah  $\ln O_i = 4406200,9 + 1,74 + (-40,3)$ , sedangkan untuk bangkitan beras adalah  $\ln O_i = 59822,4 + 0,62 + 25,1$ , dan tarikan beras adalah  $\ln D_d = 2488310 + 0,1 + (-8,1)$ . Dalam hal distribusi, bahan pokok didistribusikan di wilayah kerja Perum Bulog Tulungagung. Saat ini, kendaraan pengangkut yang digunakan adalah MITSUBISHI COLT / FE 74 S, namun kendaraan ini memiliki masalah keselamatan akibat kelebihan muatan.

**Kata kunci:** Kabupaten Tulungagung; Produksi dan Konsumsi; Metode ANP; Komoditi Beras; Pemilihan rute.

DC: 388.34.Pus.e

Evi Puspitasari, Agung Nugroho, dan Daliman

Evaluasi Preferensi Dan Aksesibilitas Pemilihan Angkutan Umum Dibandingkan Kendaraan Pribadi di Kabupaten Kendal

Jurnal Transportasi Multimoda  
Volume 20, No. 02, Desember 2022, Hal. 95-108

Saat ini, kendaraan umum di daerah Kabupaten, khususnya Kabupaten Kendal mengalami berbagai permasalahan, seperti rendahnya dan ketidakpastian permintaan, frekuensi dari kendaraan umum yang berkurang akibat sedikitnya penumpang, sehingga pendapatan sopir dan operator angkutan ikut menurun. Kondisi tersebut berbanding terbalik dengan maraknya penggunaan kendaraan pribadi, seperti sepeda motor di tengah-tengah masyarakat. Artikel ini bertujuan untuk mengevaluasi preferensi pengguna angkutan umum dibandingkan dengan moda kendaraan pribadi dengan metode survey Stated Preference (SP), mengevaluasi aksesibilitas angkutan dan mengembangkan rekomendasi integrasi multimodanya. Metode SP memberikan pilihan alternatif (perbaikan angkutan umum, Bus Rapid Transit (BRT), sepeda motor dan mobil pribadi), atribut (waktu, biaya dan tingkat kenyamanan), atribut level, dan kuisioner aksesibilitas secara daring dan acak. Hasil analisis menunjukkan responden artikel saat ini cenderung untuk berpindah ke BRT dan sepeda motor, dan hanya 9,09% yang mau berpindah ke angkutan umum walaupun sudah mengalami perbaikan. Berdasarkan aspek aksesibilitas, sepeda motor memiliki akses sangat mudah tertinggi diantara moda lainnya. Sebaliknya, sekitar 30% responden menganggap akses menggunakan angkutan umum sulit. Pada rekomendasi pengembangan sistem integrasi moda, diperlukan tambahan halte pada lokasi yang memiliki jarak lebih dari 2 km dengan kombinasi antara bersepeda, menggunakan bus dan sistem motorbike sharing. Dari hasil studi dapat disimpulkan mayoritas responden cenderung beralih ke Bus Rapid Transit dan sepeda motor, namun perbaikan angkutan umum masih dibutuhkan untuk meningkatkan preferensi pengguna dan diperlukan integrasi multimoda seperti bersepeda, menggunakan bus, dan motorbike sharing untuk meningkatkan aksesibilitas. Pada artikel selanjutnya dapat dikembangkan metode survey berbasis komputer yang saat ini masih jarang dilakukan di Indonesia dan pengelolaan data SP dengan analisis pemilihan diskrit dapat lebih dikembangkan untuk menentukan seberapa besar pengaruh atribut dan level atribut secara lebih rinci dalam pemilihan moda transportasi angkutan umum.

**Kata kunci:** Preferensi pengguna; Survey stated preference; Aksesibilitas angkutan umum; Kabupaten Kendal

DDC: 711.7.Ros.a

Ferdiana Rosinta, Sigit Priyatno, dan Siti Malkhamah

Analisis Kualitas Pelayanan Angkutan Penumpang KSPN Dalam Menunjang Konektivitas Destinasi Pariwisata Pada Kawasan KSPN Borobudur

Jurnal Transportasi Multimoda  
Volume 20, No. 02, Desember 2022, Hal. 109-121

Sebagai salah satu daerah tujuan wisata, D. I Yogyakarta memiliki banyak Obyek Daya Tarik Wisata (ODWT) yang lokasinya tersebar diseluruh kabupaten dan kota, dimana salah satu yang menjadi fokus yakni pada Destinasi Super Prioritas KSPN Borobudur. Namun kondisi saat ini, akses angkutan umum untuk menuju lokasi wisata terutama yang berada diluar kota Yogyakarta sangatlah terbatas. Berlandaskan hal tersebut, pemerintah melalui Kepmenhub No. KM 150 Tahun 2019 menetapkan penugasan kepada Perum Damri sebagai pelaksana layanan angkutan penumpang pada kawasan wisata sebagai bentuk perhatian khusus dalam menunjang pengembangan destinasi KSPN Borobudur. Artikel ini bertujuan guna mengidentifikasi beberapa faktor yang dapat mempengaruhi persepsi pengguna jasa terhadap layanan Damri KSPN Trayek Bandara YIA - Candi Borobudur via Purworejo Salaman. Trayek ini dipilih sebagai objek artikel karna merupakan salah satu trayek potensial dalam menunjang konektivitas pada destinasi KSPN Borobudur. Pengumpulan data dilakukan secara deskriptif melalui penyebaran kuisioner dengan purposive sampling menggunakan metode Analisis Faktor. Hasil artikel menghasilkan 6 faktor yang merupakan faktor yang berpengaruh dari pengguna jasa terhadap kualitas pelayanan angkutan KSPN yakni faktor 1 didominasi oleh faktor ketersediaan alat pemberi informasi bahaya (X3) dengan nilai factor loading 0,84; faktor 2 didominasi oleh faktor ketersediaan kotak P3K (X13) dengan nilai factor loading sebesar 0,845; faktor 3 didominasi oleh faktor ketersediaan sarana visual, audio, gorden dan reclining seat (X20 dengan nilai factor loading 0,874; faktor 4 didominasi oleh faktor ketersediaan fasilitas khusus bagi difable (X25) dengan nilai factor loading 0,874; faktor 5 didominasi oleh faktor informasi kinerja operasional kendaraan (X27) dengan besaran nilai factor loading 0,730 dan pada faktor 6 terdominasi oleh factor tarif (X22) yakni dengan nilai factor loading sebesar 0,825. Dapat disimpulkan teridentifikasi enam faktor yang mempengaruhi persepsi pengguna jasa terhadap kualitas pelayanan angkutan KSPN Trayek Bandara YIA - Candi Borobudur via Purworejo Salaman yang dilayani oleh Perum Damri, dengan faktor terpenting adalah ketersediaan alat pemberi informasi bahaya dan kotak P3K.

**Kata Kunci:** Kualitas pelayanan, Persepsi responden, Angkutan damri KSPN, Metode analisis faktor





# JURNAL

## TRANSPORTASI MULTIMODA

VOLUME 20, NO. 02, DESEMBER 2022

ISSN: 1693-1742

*The abstract sheet may be reproduced/copied with no permission or charge*

DDC: 327. 16.Cha.P

Shary Charlotte Henriette Pattipeilhy and Yuveline Aurora C. Sitompul

*Russo-Ukrainian Conflict, Multimodal Transportation Disruptions and Global Food Supply Chain Insecurity*

*Multimoda Transportation Journal*  
Volume 20, Num. 02, December 2022, Page. 56-68

The Russo-Ukrainian conflict that started in 2014 has reached its peak in 2022. During this conflict, international sea freight rates increased sharply and food shortages began to occur in the European Union. The hunger level is increasing in poor countries or those hit by civil conflict. This study uses qualitative research methods with the type of explanatory research which seeks to explain why the Russian-Ukrainian war has caused global food insecurity. Secondary data collection method through analysis of reports of International Organizations, journals, and books. This research also uses the theory of International Conflict and Global Supply Chain, as well as the concepts of International Multimodal Transportation and Food Security. The results of data analysis from this study indicates that the Russia-Ukraine conflict has paralyzed the distribution of food to and from Ukraine, as a result of attacks on major ports in Ukraine, the blockade of the Black Sea by Russia, and the distribution of food through alternative routes that have turned out to be ineffective. In fact, the European Union and countries in Africa and the Middle East depend on Russia and Ukraine for their grain supply. Sanctions imposed by the international community on transportation from Russia further exacerbate this condition. Reflecting on this research, it can be concluded that the best policy to overcome global food insecurity due to the Russia-Ukraine conflict is through intensive cooperation between business actors and policy makers across national borders, especially neighboring countries around Ukraine to guarantee global food distribution. This research can be used as a reference for further research to find the best solution for food supply chain disruptions in conflict situations.

**Keywords:** International Conflict; Russia-Ukraine; Global Supply Chain; Multimodal Transportation; Food Security.

DDC: 388. 42.Wis.i

Arif Wisnadi, M. Zudhy Irawan, Deni Prasetyo Nugroho, Listantari, and Yessi Gusleni

*Public Transport Integration System to Enhance Railway Based Mode Utilization in Medan Greater Area*

*Multimoda Transportation Journal*  
Volume 20, Num. 02, December 2022, Page. 69-76

Transportation problems in Mebidangro area such as congestion at peak hours due to the low number of public transport users, low passenger activities in transportation nodes, and the behavior of people who tend to choose to use private vehicles and online transportation instead of public transportation. The existing modes are served by air mode, land mode, and rail mode, but have not been able to effectively serve movement in this area. It is necessary to evaluate the existing transportation to find out the problems that occurred. This study aims to integrate the public transport transportation network consisting of infrastructure networks, service networks and services, which are focused on transportation nodes to facilitate passengers to switch modes in one continuous journey. The Business Model Canvas method is used to evaluate the existing problems and recommendation. The results show that to restore the role of urban public transportation, especially mass rail transportation in the short term in the form of integration and reconsolidation, special lanes for all public transportation routes and the addition of airport train services with door-to-door and smart services so that travel is seamless to the destination. The medium-term stage is to reconsolidate school zoning and urban public transport routes, provide physical integration of services at train stations with BRT shelters and feeder transport stops for ease of transfer and reactivation of the City Center - Belawan train route for passenger movement. The long-term phase is changing the freight transport business to cover the passenger transport deficit and utilizing TOD at level crossings and above terminals and public buildings to trigger the movement of passengers using public transportation. It can be concluded that the integration and consolidation of public transportation services through physical and service integration approaches can be a short, medium, and long-term solution to address urban transportation problems, improve the efficiency and sustainability of urban mobility, and provide a

smoother travel experience for passengers.

**Keywords:** public transportation; reconsolidation; business model canvas; Mebidangro Area; buy the service.

DDC: 387.72.Mun.k

Achmad Munawar, Arif Wismadi, Dewanti, Deni Prasetyo Nugroho, Jan Prabowo H, and Rita Pasaribu

Tourism Transportation Infrastructure Network Connectivity: Case Study of Mandalika and Labuan Bajo

Multimoda Transportation Journal

Volume 20, Num. 02, December 2022, Page. 77-84

Transportation infrastructure network connectivity between transportation nodes to tourism areas in Mandalika NTB and Labuan Bajo NTT needs the support of the Government and related policy makers. The availability and ease of access to and from this tourist area will certainly be an attraction for tourists who will enjoy the tourism area. This study aims to assess intermodal transportation connectivity in Mandalika and Labuan Bajo tourism areas. The research method used is to measure the connectivity value of the transportation infrastructure network between transportation nodes in the tourism area and its connecting road network. Tourism transportation problems are not only related to transportation infrastructure to and / from tourist areas but also movement within the tourist area itself. Integration of local networks with regional networks must be well available so that changes in mobility from traveling to/from tourist destinations and traveling to enjoy tourist objects can be done easily. Based on the results of the connectivity analysis, Mandalika has complex network properties and moderate connectivity with a beta index ( $\beta$ ) value of 1.294 with a gamma index ( $\gamma$ ) of 0.489, while Labuan Bajo has simple network properties and low connectivity with a beta index ( $\beta$ ) of 0.727 with a gamma index ( $\gamma$ ) of 0.296. Based on the assessment results, there is still an infrastructure gap from and to the transportation nodes in the tourism area. Various efforts to encourage increased connectivity must be prioritized by adding road networks (and bridges), improving the quality of pavement and road width. Tourist area managers and local governments can work together with local communities to provide such supporting transportation by paying attention to the comfort and safety of tourists.

**Keywords:** Connectivity; Infrastructure Network; Transportation Nodes, Tourism Areas.

DDC: 388. 413 24.Mai.p

Siti Maimunah, Bagus Muljadi, Nurdianov Aqma, and Ainun Rahmawati

Efficient Route Planning and Transportation of Basic Commodities (Rice) Ensuring Safety in the Tulungagung District Area Using Analytic Network Process

Multimoda Transportation Journal

Volume 20, Num. 02, December 2022, Page. 85-94

The complexity of goods traffic in East Java Province shows that the demand for food in regencies/cities is quite high, including in Tulungagung Regency. Tulungagung Regency is one of the five food barn regencies in East Java (Times Indonesia, 7 June 2020). In situations where production and consumption by the public are increasing, investment is needed to increase the supply of basic necessities. The purpose of this article is to analyze the movement of rice/food transport in Tulungagung Regency in order to meet basic needs. The Analytic Network Process (ANP) method is used to select the route with the highest qualifications, namely Route I with a priority weight of 0.74724. There are four main discussions, namely generation and attraction, distribution, route selection, and transportation evaluation. From the analysis, it is concluded that the population and Gross Regional Domestic Product (GRDP) have a significant influence, as indicated by the regression equation for generation and attraction. The regression equation for rice generation is  $\ln O_i = 4406200.9 + 1.74 + (-40.3)$ , while for rice attraction it is  $\ln D_d = 2488310 + 0.1 + (-8.1)$ . In terms of distribution, basic goods are distributed in the working area of Perum Bulog Tulungagung. Currently, the transport vehicle used is MITSUBISHI.

**Keywords:** Tulungagung Regency; Production and Consumption; ANP Method; Rice Commodity; Route Selection.

DC: 388.34.Pus.e  
Evi Puspitasari, Agung Nugroho, and Daliman

*Preference and accessibility evaluation of public transit mode choice in kendal regency.*

*Multimoda Transportation Journal*  
Volume 20, Num. 02, December 2022, Page. 95-108

Currently, public transportation in the district, particularly Kendal Regency, is facing various issues such as low and uncertain demand, decreased frequency due to fewer passengers, leading to a decrease in income for drivers and operators. This situation contrasts with the increasing use of private vehicles, such as motorcycles, among the community. This article aims to evaluate the preferences of public transportation users compared to private vehicles using the Stated Preference (SP) survey method, assess the accessibility of transportation, and develop recommendations for multimodal integration. The SP method offers alternative choices (improving public transportation, Bus Rapid Transit (BRT), motorcycles, and private cars), attributes (time, cost, and comfort level), attribute levels, and an online and randomized accessibility questionnaire. The analysis results show that the respondents tend to switch to BRT and motorcycles, with only 9.09% willing to switch to public transportation even with improvements. Based on accessibility, motorcycles have the highest level of easy accessibility among other modes of transportation. In contrast, around 30% of respondents find it difficult to access public transportation. The recommendations for developing a multimodal transportation system require adding stops at locations more than 2 km away with a combination of cycling, bus use, and motorbike sharing to improve accessibility. In conclusion, it is indicated that the majority of respondents tend to switch to BRT and motorcycles, but improving public transportation is still necessary to increase user preference, and multimodal integration such as cycling, bus use, and motorbike sharing is needed to improve accessibility. In the next article, computer-based survey methods that are currently rare in Indonesia can be developed, and SP data management with discrete choice analysis can be further developed to determine the influence of attributes and attribute levels in greater detail in choosing public transportation modes.

**Keywords:** User preference; Stated preference survey; Accessibility of public transportation; Kendal regency

DDC: 711.7.Ros.a

Ferdiana Rosinta, Sigit Priyatno, and Siti Malkhamah

*Public transit service analysis to support tourism destination connectivity*

*Multimoda Transportation Journal*  
Volume 20, Num. 02, December 2022, Page. 109-121

As a tourist destination, D. I Yogyakarta has many Tourist Attractions (ODWT) whose locations are spread across regencies and cities, where one of the focuses is the Borobudur KSPN Super Priority Destination. However, in the current condition, access to public transportation to get to tourist sites, especially those outside the city of Yogyakarta, is very limited. Based on this, the government through Kepmenhub No. KM 150 of 2019 stipulates an assignment to Perum Damri as the executor of passenger transportation services in tourist areas as a form of special attention in supporting the development of the Borobudur KSPN destination. This study aims to identify several factors that can influence service users' perceptions of Damri KSPN services for YIA Airport Route - Borobudur Temple via Purworejo Salaman. This route was chosen as the object of research because it is one of the potential routes in supporting connectivity to the Borobudur KSPN destination. Data collection was carried out descriptively through distributing questionnaires with purposive sampling using the factor analysis method. The results of the study produced 6 factors which were factors that influenced service users on the quality of KSPN transportation services, namely factor 1 was dominated by the availability factor of hazard information tools (X3) with a factor loading value of 0.84; factor 2 was dominated by the availability of first aid kits (X13) with a factor loading value of 0.845; factor 3 is dominated by the availability of visual facilities, audio, curtains and reclining seats (X20 with a factor loading value of 0.874; factor 4 is dominated by the availability of special facilities for the disabled (X25) with a factor loading value of 0.874; factor 5 is dominated by the operational performance information factor vehicle (X27) with a factor loading value of 0.730 and factor 6 is dominated by the tariff factor (X22) with a factor loading value of 0.825. It can be concluded that six factors have been identified that affect the perception of service quality among users of KSPN transportation on the Bandara YIA - Candi Borobudur route via Purworejo Salaman served by Perum Damri, with the most important factors being the availability of hazard warning equipment and first aid kits

**Keywords:** Service quality, Respondent perception, Damri KSPN transportation, Factor analysis method.