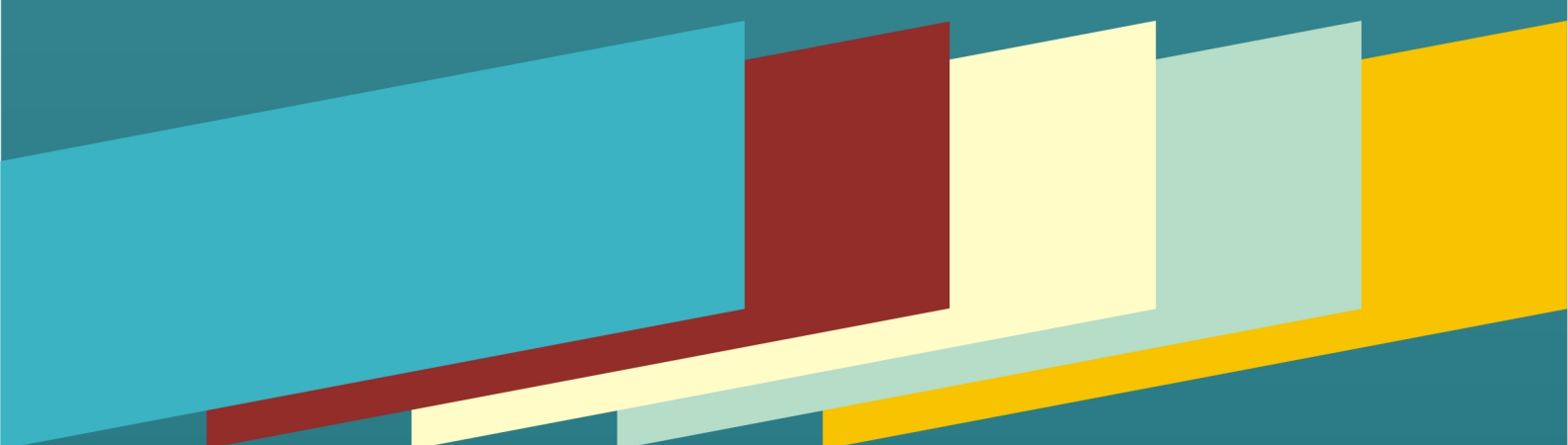


PROSIDING

FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR-PERGURUAN TINGGI



**Kumpulan Makalah yang dipresentasikan pada SIMPOSIUM
INTERNASIONAL FSTPT KE-17 di Universitas Jember
23 Agustus 2014**



SUSTAINABLE TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE FOR DEVELOPING COUNTRIES



Proceeding of the 17th International
Symposium Of Indonesian Inter University
Transportation Studies Forum

Layouter:

Fatwa Annisa F.
Mufty Margotila
Shafira S.
Ayu Nilam
Khafifi A. M.

Graphic Design:

Bima A. Bhirawa Yudha

Department of Civil Engineering, Engineering Faculty
Jember University, Jember, Indonesia
August 22nd – 23rd, 2014

PROSIDING

FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR-PERGURUAN TINGGI

**Kumpulan Makalah yang dipresentasikan pada SIMPOSIUM
INTERNASIONAL FSTPT KE-17 di Universitas Jember
23 Agustus 2014**

KATA PENGANTAR

Ketua Panitia FSTPT ke 17

Simposium Internasional FSTPT ke 17 merupakan acara rutin tahunan yang diadakan oleh FSTPT. Tahun ini, simposium diselenggarakan di Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember.

Kami yakin bahwa simposium ini akan memberikan kesempatan bagi para peserta untuk menyebarkan pengetahuan dan teknologi terbaru serta pengalaman praktis di bidang transportasi.

Kami memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua pembicara kunci, pembicara undangan, dan peserta yang sudah bersedia meluangkan waktunya untuk berkontribusi di symposium ini. Kontribusi bapak dan ibu sangat kami apresiasi

Apresiasi dan terima kasih kami ucapkan pada seluruh peserta FSTPT, terutama ketua FSTPT, yang telah memberikan kepercayaan kepada kami untuk menyelenggarakan symposium ini. Terima kasih juga kami ucapkan kepada seluruh Panitia FSTPT 17 atas dedikasi dan usaha yang tidak mengenal lelah dalam menyiapkan dan menyelenggarakan symposium ini, terutama dukungan dari para dosen dan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Komisi Ilmiah FSTPT atas dukungan dan bantuannya yang sangat bermanfaat bagi terselenggaranya symposium. Kepada semua sponsor dan donor, teruma Ditlitabmas Ditjen DIKTI, penghargaan dan terima kasih kami sampaikan atas bantuan dananya sehingga simposium ini bisa dilaksanakan. Dan kepada semua peserta, terima kasih atas partisipasinya. Kami berharap symposium ini akan menjadi sebuah nostalgia menuju keberhasilan kita semua.



Terima kasih dan selamat mengikuti symposium

Panitia FSTPT17

M. Farid Ma'ruf
Ketua

KATA PENGANTAR

Ketua Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi

Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT) adalah organisasi yang beranggotakan perguruan tinggi dan atau unit-unit dalam perguruan tinggi dalam bidang transportasi. Organisasi ini berdiri di akhir tahun 1998 dan memiliki kegiatan rutin yaitu simposium tahunan. Dalam kegiatan tersebut, civitas akademika dari anggota unit dan perguruan tinggi saling bertukar informasi, berbagi pengalaman, serta berbagai kegiatan yang mendukung pendidikan dan penelitian di bidang transportasi. Saat ini, jumlah anggota FSTPT tercatat hampir 90 institusi dan simposium tahunan FSTPT dilakukan secara bergilir diantara perguruan tinggi anggota.



Simposium Internasional di Universitas Jember ini adalah yang ke 17 kalinya. Sebagai Ketua FSTPT dan atas nama seluruh anggota FSTPT, Kami mengucapkan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada Fakultas Teknik Universitas Jember yang telah menyelenggarakan kegiatan simposium dengan sangat baik dan lancar. Dan melalui prosiding simposium ini, Kami berharap ada banyak hal yang dapat diambil sebagai transfer pengetahuan untuk meningkatkan kegiatan pengajaran dan penelitian di bidang transportasi di perguruan tinggi seluruh Indonesia. Dan terakhir, melalui segala bentuk aktivitas FSTPT, transportasi Indonesia dapat menjadi lebih baik. Terima Kasih.

Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT)

Ketua,

Sony Sulaksono Wibowo, PhD.

FSTPT17 Committee

Sambutan Koordinator Komite Ilmiah FSTPT

Alhamdulillah Simposium Internasional FSTPT telah memasuki tahun yang ke 17. Simposium ini merupakan ajang yang disiapkan FSTPT untuk anggotanya yang mayoritasnya adalah institusi pendidikan tinggi terkait transportasi. Tahun ini lebih dari 160 makalah akan disajikan dalam simposium ini. Walaupun terdapat 16 kategori topik makalah namun ada 2 diantaranya yang tidak diminati pemakalah yaitu transportasi dan manajemen bencana serta aspek budaya dalam transportasi. Topik yang paling diminati pemakalah adalah Rekayasa dan Pemodelan Lalu-Lintas, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Material Perkerasan/ Perancangan Perkerasan/ Karakteristik Tanah Dasar, dan Transportasi Berkelanjutan/ Lingkungan/ Energi/ Keselamatan dengan jumlah makalah di masing-masing kategori minimal 20 buah.

Saya berharap agar kualitas simposium ini makin meningkat dari tahun ke tahun sehingga makin disegani sebagai ajang diseminasi karya ilmiah dosen dan mahasiswa di bidang transportasi. Selamat bersimposium!

Komite Ilmiah FSTPT

Prof. Ir. Leksomono S. Putranto, MT., Ph.D
Ketua

PROSIDING

FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR-PERGURUAN TINGGI

Penelaah Ahli:

Prof. Dr-Ing. Ir. Ahmad Munawar, M.Sc.	Universitas Gadjah Mada
Prof. Ir. Leksmono S. Putranto, M.T., Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Prof. Dr. Ir. Siti Malkhamah, M.Sc.	Universitas Gadjah Mada
Prof. Ir. Erika Buchari, M.Sc., Ph.D.	Universitas Sriwijaya
Prof. Dr. Sugeng Wiyono	Universitas Islam Riau
Prof. Dr. Budi Hartanto Susilo	Universitas Kristen Maranatha
Dr. Endang Widjajanti	Institut Sains dan Teknologi Nasional
Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D.	Institut Teknologi 10 November
Dr. Purnawan	Universitas Andalas
Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng, Ph.D.	Universitas Brawijaya
Ir. Ludfi Djakfar, MSCE, Ph.D.	Universitas Brawijaya
Dr. Bagus Hario Setiadji, S.T., M.T.	Universitas Diponegoro
Dr. Imam Muthohar, ST., MT.	Universitas Gadjah Mada
Dr. Lieke E.N. Waluyo	Universitas Gunadarma
Dr. Hendro Prawobo	Universitas Gunadarma
Dr. Jachrizal Soemabrata	Universitas Indonesia
Dr. Miftahul Fauziah	Universitas Islam Indonesia
Dr. Gito Sugiyanto, S.T., M.T.	Universitas Jenderal Soedirman
Dr. A. Caroline Sutandi	Universitas Katolik Parahyangan
Dr. Rahayu Sulistyorini, S.T., M.T.	Universitas Lampung
Dr. Sri Sunarjono	Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dr. Ir. Bambang Haryadi, M.Sc.	Universitas Negeri Semarang
Dr. Zainal Arifin	Universitas Negeri Yogyakarta
Dr. Tri Basuki Joewono	Universitas Parahyangan
Dr. Ari Sandhyavitri	Universitas Riau
Dr. Didin Kusdian	Universitas Sangga Buana
Ir. Ary Setyawan, M.Sc.(Eng)., Ph.D.	Universitas Sebelas Maret
Dr. Ir. La Ode Muh. Magribi, MT.	Universitas Sulawesi Tenggara
Dr. Sofyan Saleh	Universitas Syiah Kuala
Dr. I. Nyoman Arya Thanaya	Universitas Udayana

Yogyakarta
2014

Daftar Isi

Kata Pengantar Ketua Panitia FSTPT17	i
Kata Pengantar Ketua Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi	ii
Kata Pengantar Koordinator Komite Ilmiah FSTPT	iii
Daftar Anggota Komite Ilmiah FSTPT	iv
Daftar Isi	v

TOPIK 1. TRANSPORTATION PLANNING AND MODELLING

ANALISIS MODEL TARIKAN PERJALANAN PADA KAWASAN PUSAT PEMERINTAHAN PROVINSI BANTEN (KP3B)	
Arief Budiman, Rindu Twidi Bethary, Hana Budi Prativi	1
ANALISIS PEMILIHAN MODA BERDASARKAN JADWAL DAN ALOKASI WAKTU AKTIVITAS PILIHAN DALAM SATU HARI	
Melawaty Agustien, Ade Sjafruddin, Harun Al Rasyid S. Lubis, Sony S.Wibowo	11
KAJIAN SEBARAN PERGERAKAN TRANSPORTASI KAWASAN PESISIR BERDASARKAN KOMODITAS POTENSI KELAUTAN MENGGUNAKAN PEMODELAN METODE GRAVITY (STUDI KASUS PROVINSI JAWA TENGAH - INDONESIA)	
Juang Akbardin, Bambang Riyanto, Danang Parikesit, Agus Taufik Mulyono	21
ANALISIS KARAKTERISTIK BANGKITAN PERJALANAN PENDUDUK PERUMAHAN BARU BYPASS	
Ryan Rahmadi, Zulfuadi Halim, Panji Eka Setiawan, Yudi Junialdi	38
PENGEMBANGAN MODEL PREFERENSI PERILAKU PEMILIHAN RUTE TRANSPORTASI DARAT DENGAN ANALISIS CONJOINT DI KOTA SEMARANG	
Joko Siswanto, Bambang Riyanto	44
PREFERENSI PEMILIHAN JEMBATAN SELAT SUNDA OLEH PENGENDARA MOBIL PENUMPANG	
Fathonah Maysyaroh, Tri Basuki Joewono	53
PENGEMBANGAN METODE PENGUMPULAN DATA PERJALANAN BERBASIS AKTIVITAS DAN LOKASI	

Prayoga Luthfil Hadi, Tri Basuki Joewono	63
KARAKTERISTIK PERILAKU PERJALANAN RUMAH TANGGA PENGGUNA SEPEDA MOTOR DI PINGGIRAN KOTA SEMARANG	
Okto Risdianto Manullang, Ofyar Z. Tamin, Ibnu Syabri, Ade Sjafruddin	73
ANALYSIS OF MODE CHOICE BEHAVIOR USING RUM AND RRM	
Medis Sejahtera Surbakti, A. Farhan Mohd. Sadullah, Ahmad Shukri Yahya	83
THE APPLICATION OF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD PADA MODEL PEMILIHAN MODA PERJALANAN KERJA	
Yahya Kurniawan, Akhmad Hasanuddin, Sri Wahyuni	91
MODEL PEMILIHAN MODA OLEH PELAJAR UNTUK TUJUAN SEKOLAH	
Renni Angraini, Cut Mutiawati, M. Khair Jauhari	102
KETERKAITAN KEBIASAAN MAHASISWA MENGGUNAKAN MOBIL KE KAMPUS DENGAN KARAKTERISTIK DEMOGRAFI, EKONOMI, DAN PERJALANAN MAHASISWA KE KAMPUS	
Rudy Setiawan, Wimpy Santosa, Ade Sjafruddin	111
IMPLEMENTING MODELLING TRANSPORTATION DUE TO LAMPUNG'S ECONOMIC MASTER PLAN	
Rahayu Sulistyorini	121
TOPIK 2. PUBLIC TRANSPORTATION	
OPTIMALISASI JANGKAUAN PELAYANAN HALTE BRT/BUS TRANS SEMARANG	
Djoko Suwandono, Diah Intan Kusumo Dewi, Mussadun, Pratamaningtyas A	130
MODEL KEBUTUHAN ANGKUTAN UMUM KHUSUS PEREMPUAN (STUDI KASUS : ANGKUTAN UMUM DI KOTA BATAM, KEP. RIAU)	
Atik Wahyuni, Harnen Sulistio, Achmad Wicaksono, Ludfi Djakfar	138
FAKTOR PENGARUH PEMILIHAN JARAK AKSES DARI TEMPAT TINGGAL MENUJU TEMPAT PEMBERHENTIAN BUS	
Hansen Samuel Arberto Gultom, Tri Basuki Joewono	150
STUDI PEMANFAATAN WAKTU PERJALANAN DI DALAM ANGKUTAN UMUM DI INDONESIA	
Yosritzal, Bayu Martanto Adji, Revi Andika, Feri Novrizal	159

EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM JENIS LYN DAN KEBIJAKAN
PENANGANANNYA DI KABUPATEN SIDOARJO

Dadang Supriyatno, Ari Widayanti 165

STUDI PENGADAAN PARK AND RIDE DI TERMINAL ALANG-ALANG LEBAR
KOTA PALEMBANG

Rio Yudhaprawira, Erika Buchari, Joni Arliansyah 176

KINERJA ANGKUTAN UMUM OPLET (EKSISTING) DAN URGENSI
OPERASIONALISASI ANGKUTAN UMUM BERBASIS BIS YANG MEMENUHI
SPM DI KOTA PONTIANAK

Said 187

PROBABILITAS PERPINDAHAN PENUMPANG DARI MODA BUS KE MODA
KERETA API JURUSAN SURABAYA – MOJOKERTO

Hera Widyastuti, Cahya Buana, Ummatus Sholikhah, Aldila Riana Prabawati, dkk197

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PENGOPERASIAN BUS TRANS
SARBAGITA KORIDOR VI

**I Nyoman Budiarta R.M, Putu Asih Anggarini, Eka Tamar Agistini, Nyoman
Gery Arishandi, Dyah Ayu Lestari** 207

KEMAUAN BERJALAN KAKI PENUMPANG ANGKUTAN PERKOTAAN (STUDI
KASUS PENUMPANG ANGKUTAN PERKOTAAN DI YOGYAKARTA)

Imam Basuki 223

KAJIAN PENERAPAN ANGKUTAN UMUM PERKOTAAN TANPA BAYAR

Imam Basuki, Benidiktus Susanto 233

IMPLEMENTATION OF VALUE CREATION IN PUBLIC TRANSPORT (CASE
STUDY: PT. KAI CUSTOMER SATISFACTION)

Andi Indramawan, Mikael Johnshon, Siti Malkhamah 244

TOPIK 3. TRAFFIC ENGINEERING AND MODELLING

ANALISIS KEBUTUHAN PARKIR PADA KAMPUS UNIVERSITAS ATMA JAYA
MAKASSAR

Yuada Rumengan 254

ANALISIS PANJANG ANTRIAN KENDARAAN AKIBAT KENDARAAN YANG MELAKUKAN PUTARAN BALIK DI AREA U-TURN (STUDI KASUS: JL. KOL. H. BURLIAN KM. 9 PALEMBANG)	
Dyan Pratnamas Putra, Prof. Dr. Ir. Erika Buchari, M.Sc, Dr. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T	261
ANALISIS ARUS JENUH DAN PANJANG ANTRIAN SIMPANG BERSINYAL PADA PERSIMPANGAN ANGKATAN 66 KOTA PALEMBANG	
Rhapyalyani, Baru Monang Sitanggang, Joni Arliansyah	271
PENGGUNAAN MEDIAN PADA PERLINTASAN SEBIDANG UNTUK MENGURANGI PELANGGARAN PINDAH LAJUR (STUDI KASUS DI PERLINTASAN JALAN A.R. HAKIM KOTA TEGAL)	
Hanung Kurniawan, Eko Prasetyanto, Rifki Nurhakim	282
OPTIMALISASI SIMPANG TAK BERSINYAL (STUDI SIMPANG BANJARAN, TEGAL)	
Kurnia Rahmawati, Tiara Rizky Siskawati, Ardita Puspa Maulida	289
APLIKASI CAR FOLLOWING MODEL UNTUK SIMULASI ARUS LALU LINTAS DI ALUR PELAYARAN SUNGAI	
Edi Kadarsa, Harun al-Rasyid S. Lubis, Ade Sjafruddin, Russ Bona Frazila	298
KAJIAN TENTANG CLEARANCE DAN KECEPATAN KENDARAAN YANG MELAJU DI JALAN TOL (STUDI KASUS JALAN TOL LINGKAR LUAR JAKARTA)	
Ismono Kusmaryono	308
SIMULASI ANTRIAN KENDARAAN PADA U-TURN DAN DAMPAK TERHADAP KINERJA JALAN PERKOTAAN	
Muhammad Hadid, Hera Widyastuti, Wahyu Herijanto	318
ACTION SPACE PELAKU PERJALANAN PENGGUNA SEPEDA MOTOR	
Lukita Adinegoro, Tri Basuki Joewono	328
PENGGUNAAN SOFTWARE VISSIM UNTUK ANALISIS SIMPANG BERSINYAL (STUDI KASUS SIMPANG MIROTA KAMPUS TERBAN YOGYAKARTA)	
Rama Dwi Aryandi, Ahmad Munawar	338
KAJIAN ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR OFF-STREET KENDARAAN ANGKUTAN BARANG DAN PENGANTARAN BARANG DI PUSAT PERBELANJAAN PASAR JATINEGARA	
Desy Evriyani, Nahry, Sutanto Soehodho	348

PENGEMBANGAN METODE ANALISIS KINERJA SIMPANG-T TAK-BERSINYAL	
Bambang Haryadi, Alfa Narendra, Agung Budiwirawan	361
PENERAPAN MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI PERSIMPANGAN KECAMATAN TAMAN SIDOARJO DALAM UPAYA INTEGRASI TRANSPORTASI	
Anita Susanti, Ovia Linda, Ninik Wahyu Hidayati	373
ANALISIS KAPASITAS JALAN DENGAN METODE TRAFFIC MICROSIMULATION	
Ocky Soelistyo Pribadi, Achmad Munawar, Siti Malkhamah	382
ANALISIS KOMPOSISI TRUK PADA JARINGAN JALAN PERKOTAANDI KOTA MAKASSAR	
Mukhtar Lutfie, Lawalenna Samang, Adi Sakti, Isran Ramli	394
LOCAL TRAFFIC AND PUBLIC TRANSPORT PORTRAITS: A CASE STUDY IN PADANG CITY	
Gusri Yaldi, PhD, Apwiddhal, Imelda M. Nur, Momon	405
PENGGUNAAN INDEKS PELAYANAN JALAN DALAM MENENTUKAN TINGKAT PELAYANAN JALAN PADA RUAS JALAN BANYAK LAJUR	
Najid	415
EVALUASI MANAJEMEN LALULINTAS JALAN PEMUDA SEGMENT JALAN DEPAN MALL PARAGON SEMARANG	
Farid Ardiyanto, Prima Indracahya A., Iin Irawati	424
STRATEGI PENERAPAN TRANSPORTATION DEMAND MANAGEMENT (TDM) DI KAWASAN INDUSTRI KARAKATAU KOTA CILEGON	
M. Fakhururiza Pradana, Rindu Twidi Bethary, Irfan Agustianto	432
ANALISA KEBUTUHAN FASILITAS PENYEBERANGAN JALAN DIDEPAN KAMPUS FT UNTIRTA KOTA CILEGON	
Arief Budiman, Irma Suryani, Rio Wijianto	442
PENGARUH KEBERADAAN RUMAH SAKIT TLOGOREJO DENGAN KEKURANGAN LAHAN PARKIR	
Ana Setya Risa Andriani, Ratih Fitriani, Iin Irawati	465

KAJIAN PENGARUH TATA GUNA LAHAN TERHADAP KINERJA JALAN PADA KAWASAN PENDIDIKAN, SEMARANG

Turyanto, Sugalih, Iin Irawati 471

PERENCANAAN DESAIN BUNDRAN KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER

Muhamad Saad, Nunung Nuring Hayati, Sonya Sulistyono 481

PERENCANAAN PENYEDIAAN FASILITAS PARKIR PADA PUSAT PERBELANJAAN ROXY SQUARE DI KABUPATEN JEMBER

Mh. Iqbal Dirganakbari, Nunung Nuring Hayati, Hernu Suyoso 492

ANALISIS PERILAKU BERKENDARA PADA TITIK U-TURN DI KOTA PALANGKA RAYA (STUDI KASUS JALAN TJILIK RIWUT – JALAN YOS SUDARSO – JALAN AKHMAD YANI)

Ina Jaridieni, Desriantomy, Desi Riani 500

STUDI KARAKTERISTIK LALU LINTAS DARI PENERAPAN LAJUR CONTRAFLOW DI JALAN TOL CAWANG – SEMANGGI (STUDI KASUS: ZONA MASUK)

Ivan Fauzan, Jachrizal Sumabrata, Alan Marino 510

STUDI KARAKTERISTIK LALU LINTAS DARI PENERAPAN “CONTRAFLOW” DI JALAN TOL CAWANG – SEMANGGI (STUDI KASUS : ZONA AKHIR)

Moh. Fikri Makarim, Jachrizal Sumabrata, Alan Marino 521

TOPIK 4. TRANSPORTATION FEASIBILITY AND ECONOMICS

WAKTU ANTARA BUS TRANS METRO BANDUNG KORIDOR CICAHEUM-CIBEUREUM

Bella Pamuji Ramdhan, Tri Basuki Joewono 534

DISTRIBUSI WAKTU ANTAR KEDATANGAN PENUMPANG TRANSMETRO BANDUNG RUTE CICAHEUM-CIBEUREUM

Fransiska Stefani, Tri Basuki Joewono 545

WAKTU TUNGGU PENUMPANG BUS TRANS METRO BANDUNG

Raden Hudrian Rahmadiensyah, Tri Basuki Joewono 555

EVALUASI LAYANAN SHELTER DAN TINGKAT PENGISIAN BUS TRANS METRO BANDUNG KORIDOR CICAHEUM-CIBEUREUM

Luthfi Yudha Oktano, Tri Basuki Joewono 565

KARAKTERISTIK PERJALANAN DAN MODA SEPEDA MOTOR DI KOTA BANDUNG

Bekti Albar Effendi, Tri Basuki Joewono 575

TRAVEL TIME VARIABILITY OF TRANS METRO BANDUNG BUS CORRIDOR II

Hafiz Janitra Ramadhan, Tri Basuki Joewono 586

ANALISIS FAKTOR MUAT BUS TRANS METRO PEKANBARU KORIDOR TERMINAL BANDAR RAYA PAYUNG SEKAKI- KULIM

Yosi Alwinda, Devita Anggraini 596

PENGARUH KENAIKAN HARGA BBM TERHADAP TARIF BUS TRANS METRO BANDUNG (KORIDOR II JURUSAN CICAHEUM-CIBEUREUM)

Elkhasnet, Antonius Hura 607

KERANGKA PENILAIAN LIFE-CYCLE COST UNTUK PROYEK PEMELIHARAAN JALAN NASIONAL MENGGUNAKAN KONTRAK BERBASIS KINERJA

Betty Susanti, Reini D. Wirahadikusumah 618

EKSPLORASI KESEDIAAN MEMBAYAR PARKIR MAHASISWA MENGGUNAKAN STATED PREFERENCE SURVEY METHOD

Muhamad Rizki, Chrisma Merry Kosakoy, Tri Basuki Joewono 628

SUPPLY AND DEMAND SUPPORT FOR PARK AND RIDE DEVELOPMENT IN EAST CORRIDOR OF BANDUNG CITY (CILEUNYI DISTRICT)

Miming Miharja, Handini Pradhitasari, Marselly Dwiputri 638

BIAYA PENGANGKUTAN SAMPAH DENGAN DUMP TRUK (STUDI KASUS KOTA MALANG)

Burhamtoro, Achmad Wicaksono, M Bisri, Soemarno 649

RESPONSES OF FUEL SUBSIDY REMOVAL AS SUSTAINABLE TRANSPORT POLICY (CASE STUDY: WORKERS IN JAKARTA)

Octaviani Ariyanti, Samuel Petros Sebhatu, Imam Muthohar 660

TOPIK 5. FREIGHT AND LOGISTICS TRANSPORTATION

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN KONSUMEN TERHADAP PELAYANAN BONGKAR-MUAT BARANG PADA TERMINAL PETIKEMAS SEMARANG

Mudjiastuti Handajani, Yoeli Janto 670

PENGEMBANGAN KENDARAAN ANGKUTAN BARANG MURAH PERDESAAN
Endang Widjajanti, Ismono Kusmaryono, Karyawan 680

TOPIK 6. TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE MANAGEMENT

PENGARUH PERUBAHAN GUNA LAHAN TERHADAP PEMBEBANAN
JARINGAN JALAN PERKOTAAN YOGYAKARTA

J.Dwijoko Anusanto, Ahmad Munawar, Sigit Priyanto, Bambang Hari Wibisono 691

KAJIAN KONTRIBUSI INVESTASI INFRASTRUKTUR JALAN TERHADAP
PEREKONOMIAN WILAYAH DITINJAU DARI SEKTOR TRANSPORTASI
BARANG

Ridwan Anas, Ofyar Z. Tamin, Sony S. Wibowo 701

EVALUASI KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR JALUR PEJALAN KAKI DI
UNIVERSITAS INDONESIA

Muhammad Safarudin Surya, Jachrizal Sumabrata, Tri Tjahjono 712

STUDI ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENGARUH KETERSEDIAAN
INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI SEPEDA DAN PEMILIHAN MODA
TRANSPORTASI SEPEDA DI UNIVERSITAS INDONESIA

Maulana Ichsan Gituri, Jachrizal Sumabrata, Tri Tjahjono 721

**TOPIK 7. HIGHWAY ENGINEERING, ROAD MANAGEMENT, AND
OVERLOADING**

TUNNEL LIGHTING FOR VEHICLES IN DKI JAKARTA

Endah Setyaningsih, Jeanny Pragantha, Lydwina Wardhani 729

**TOPIK 8. PAVEMENT MATERIALS, PAVEMENT DESIGN, AND SUBGRADE
CHARACTERISTICS**

BEHAVIOR OF NAILED-SLAB SYSTEM ON SOFT CLAY DUE TO REPETITIVE
LOADINGS BY CONDUCTING FULL SCALE TEST

Anas Puri, Hary Christady Hardiyatmo, Bambang Suhendro, Ahmad Rifa'i 739

PREDIKSI KINERJA JALAN TERKAIT ESTIMASI KERUGIAN PENGGUNA
JALAN SELAMA MASA REKONSTRUKSI JALAN

Dewa Ketut Sudarsana, Harnen Sulistio, Achmad Wicaksono, Ludfi Djakfar 751

KAJIAN PENGGUNAAN TRAS LOMPOTOO SEBAGAI AGREGAT HALUS PADA LAPIS PONDASI BAWAH DITINJAU DARI SPESIFIKASI UMUM, 2007 DAN 2010	
Fadly Achmad, Riskiyanto Maksud	762
ASSESSING OF ROCKFALL RISKS (CASE STUDY: KLÖCH, AUSTRIA)	
Ari Sandyavitri, Alexander Preh, Frans Tohom	771
PEMANFAATAN LIMBAH PLASTIK HDPE SEBAGAI AGREGAT PENGGANTI PADA CAMPURAN ASPHALT CONCRETE – BINDER COURSE (AC – BC)	
Anissa Noor Tajudin, Latif Budi Suparma	780
EVALUASI DAYA DUKUNG PONDASI CEMENT TREATED BASE (CTB) MENGGUNAKAN HAMMER TEST DAN CBR LAPANGAN	
Slamet Widodo	790
PEMILIHAN JENIS PERKERASAN JALAN KABUPATEN DENGAN BERDASARKAN KONDISI EKONOMI DAERAH	
Wiratman Wangsadinata, A.R. Indra Tjahjani, Najid	798
PEMANFAATAN CRUMB RUBBER (TYRE RUBBER) SEBAGAI ADITIF PADA ASPAL MODIFIKASI POLIMER	
Wahyu Purnomo, Berry Evaldo, Latif Budi Suparma	807
ZEOLIT ALAM SEBAGAI FILLER PADA CAMPURAN LASTON (AC) DENGAN ASPAL PEN 60/70 DAN ASBUTON (BNA) BLEND 75:25	
Latif Budi Suparma, Wahyu Purnomo, Muhammad Andrian, Alfian Saleh	817
KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL PORUS DENGAN AGREGAT DARI LOLI DAN TAIPA	
Hendrik, Arief Setiawan, Mashuri	827
PERBANDINGAN METODE PELAKSANAAN DINDING PENAHAN TANAH PADA PROYEK UNDERPASS DEWA RUCI MENGGUNAKAN SECANT PILE DAN SHEET PILE	
Jojok Widodo Soetjipto, Hernu Suyoso, Rony Agung Tri Prakasa	837
CHARACTERISTICS OF MARSHALL ON AC-BC USE THE ANALOG AND DIGITAL TEST EQUIPMENT	
Akhmad Taufik Aditama, Sonya Sulistyono, Ririn Endah B.	848
PERANCANGAN KOMPOSISI BAHAN SAMI MENGGUNAKAN SERUTAN KARET BAN BEKAS	
Edward Ngii, Latif Budi Suparma	859

EXTRACTION TEST ANALYSIS OF CENTRIFUGAL AND REFLUX ON AC-WC MIXTURE	
Candra Karisma, Sonya Sulistyono, Ririn Endah B.	868
PERBANDINGAN NILAI STABILITAS DAN FLOW CAMPURAN AC-WC PADA PENGUJIAN MARSHALL MENGGUNAKAN ALAT UJI DIGITAL DAN ANALOG	
Grandis Zulfikar, Sonya Sulistyono, Nunung Nuring Hayati	877
PERBANDINGAN HASIL UJI EKSTRAKSI CAMPURAN AC-BC MENGGUNAKAN METODE REFLUKS DAN METODE SENTRIFUS	
Rahmawan Budi Satryo, Sonya Sulistyono, Nunung Nuring Hayati	887
PENGARUH SUBSTITUSI RESIDIUM CATALYTIC CRACKING DAN LIMBAH PABRIK BATU TERHADAP NILAI CBR TANAH LEMPUNG EKSPANSIF	
Yulia Hastuti, ST, MT, Estina Nurma Silitonga, Ratna Dewi, ST, MT	898
PERLAKUAN PERKERASAN HOT MIX ASPAL MENGGUNAKAN KATEK TERHADAP DEFORMASI PERMANEN AKIBAT BEBAN BERULANG	
Puri Nurani	908
PENGARUH ABU AMPAS TEBU SEBAGAI FILLER PENGGANTI TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN SUPERPAVE	
Miftahul Fauziah, Berlian Kushari, Fauzan Ranski	916
PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK BAMBU TERHADAP KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL BINDER COURSE (AC-BC)	
Ratna Dewi, Yogie Ferdiansyah, Mirka Pataras	926
EVALUASI STRUKTURAL PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE AASHTO 1993 DAN AUSTROADS 2011 (STUDI KASUS : JALINTIM, TEMPINO - BATAS SUMSEL)	
Dwi Pardiarini, Eri Susanto Hariyadi	935
PENGARUH PENGGUNAAN ELVALOY TERHADAP KINERJA CAMPURAN ASPAL BETON LAPIS PENGIKAT PENGIKAT (AC-BC)	
Immanuel Bonardo H, Eri Susanto Hariyadi	949
STUDI KARAKTERISTIK MARSHALL CAMPURAN ASPAL CONCRETE BEARING COARSE (AC BC) YANG MENGGUNAKAN BUTON GRANULAR ASPHALT (BGA)	
Abdul Gaus, Tjaronge M. W., Nur Ali, Rudy Djamaluddin	958

TOPIK 9. SEEPAGE, FLOOD, AND ROAD DETERIORATION

ANALISIS PERBANDINGAN NILAI IRI BERDASARKAN VARIASI RENTANG
PEMBACAAN NAASRA

Doan Arinata Siahaan, Medis Sejahtera Surbakti **965**

**TOPIK 10. SUSTAINABLE TRANSPORTATION, ENVIRONMENT, ENERGY,
AND SAFETY**

GENERALIZED LINEAR AND GENERALIZED ADDITIVE MODELS IN STUDIES
OF MOTORCYCLE ACCIDENT PREDICTION MODELS FOR THE NORTH-
SOUTH ROAD CORRIDOR IN SURABAYA

Machsus, Harnen Sulistio, Achmad Wicaksono, Ludfi Djakfar **976**

PENGEMBANGAN MODEL TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS JALAN
TOL

Bambang Haryadi, Alfa Narendra, Agung Budiwirawan **987**

ANALISIS LOKASI KRITIS JALUR EVAKUASI PENUMPANG KAPAL
PENYEBERANGAN ANTAR PULAU DENGAN METODE PERGERAKAN
SIMULTAN

Andi Haris Muhammad, Daeng Paroka **999**

ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN PENYEBERANG MENGGUNAKAN
PEDESTRIAN RISK INDEX (PRI) (STUDI KASUS PADA SISWA PENYEBERANG
DI SMPN 4 SUKOHARJO)

Naomi Srie Kusumastutie, Siti Malkhamah **1011**

KAJIAN PENENTUAN KECEPATAN MAKSIMAL YANG BERKESELAMATAN
PADA BLACKSPOT DI RUAS JALAN KRIAN – BALONGBENDO SIDOARJO

Dadang Supriyatno **1021**

PERANCANGAN SMART SEATBELT SEBAGAI PERANGKAT PASSIVE
SAFETY PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG

Sigit Setijo Budi, M. Beny Dwifa, Agus Makhrojan **1030**

MOTORCYCLE RIDER BEHAVIOUR OF TARUMANAGARA UNIVERSITY
LECTURER AND EMPLOYEE

**Leksmono Suryo Putranto, Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini, Rostiana, Rudy
Bunawan** **1038**

TINJAUAN PENGGUNAAN MODEL DINAMIKA SISTEM (SYSTEM DYNAMICS)
DALAM KEBIJAKAN KESELAMATAN TRANSPORTASI

Elsa Tri Mukti, Ade Sjafruddin, Aine Kusumawati **1045**

PERHITUNGAN KEMAUAN MASYARAKAT UNTUK MEMBAYAR PADA
MODEL NILAI KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN UNTUK KELOMPOK
TERTENTU DENGAN PENDEKATAN PEMELIHARAAN KENDARAAN DAN
KESEHATAN PADA DISAIN PERTANYAAN

Dr. Ir Tri Tjahjono, Msc, Pungkas Hendratmoko,MMTr **1054**

MENGAMATI KESELAMATAN PENUMPANG ANGKUTAN SUNGAI DAN
DANAU

Budi Hartanto Susilo, Petrus Teguh Esha **1065**

EVALUASI PENERAPAN ZONA SELAMAT SEKOLAH PADA BEBERAPA
FUNGSI JALAN DI YOGYAKARTA

Benidiktus Susanto, Jackrois Antros Sustrial Jon **1074**

COASTAL LAND USE AND TRAFFIC RISK OF BANTAENG REGENCY SOUTH
SULAWESI

Shirly WUNAS, Venny Veronica Natalia **1084**

BUS SEKOLAH: TINJAUAN LAYANAN DAN KESELAMATAN

Ellen S.W.Tangkudung **1094**

STUDENTS' PREFERENCES ON REDUCING ACCIDENT SEVERITY (CASE
STUDY ITS-SURABAYA AND UNM-MAKASSAR)

**Hera Widyastuti, M. Jufry, Ummatus Sholikhah, Aldila Riana Prabawati, Istiar,
Wahju Herijanto, Anak Agung Gde Kartika** **1104**

ANALISIS GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR RODA EMPAT DI KOTA
MAKASSAR

Syafruddin Rauf, Akhmad Faisal Aboe, Indrian Tesukandar Ishak **1119**

DAMPAK DEGRADASI LINGKUNGAN TERHADAP TRANSPORTASI SUNGAI
MAHAKAM

Efendy Tambunan **1133**

PREDIKSI JUMLAH FATALITAS DENGAN METODE ARTIFIAL NEURAL
NETWORK BERDASARKAN UNDANG-UNDANG LALU LINTAS TAHUN 2009
DAN KARAKTERISTIK WILAYAH

Supratman Agus **1140**

IDENTIFIKASI TINGKAT PENCEMARAN UDARA AKIBAT AKTIVITAS
TRANSPORTASI

AYN Terto Djen, Don Gaspar N. da Costa 1152

ROAD MAP KEBISINGAN YANG DITIMBULKAN KENDARAAN BERMOTOR
DI KOTA BOGOR (KAJIAN SEKSI II UNTUK KASUS DI DEPAN RSUD CIAWI
BOGOR)

Syaiful, Rulhendri 1162

ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN (ARKL) AKIBAT
TRANSPORTASI KENDARAAN BERMOTOR DI KOTA SURABAYA

Isa Ma'rufi 1169

ROAD SAFETY PERCEPTION TOWARDS SUSTAINABLE TRANSPORT (A CASE
OF ROAD SAFETY PROGRAMS IN YOGYAKARTA, INDONESIA)

Zuni Asih Nurhidayati, Samuel Petros Sebhatu, Siti Malkhamah 1176

**TOPIK 11. POLICY, INSTITUTIONAL, STANDARD AND LEGAL ASPECTS OF
TRANSPORTATION**

KRITERIA PEMILIHAN PROYEK BERDASARKAN TAHAP PELAKSANAAN
KERJASAMA PEMERINTAH DENGAN BADAN USAHA DI BIDANG
PERKERETAAPIAN INDONESIA

Herman, Ir., MT., Prof. Wimpy Santosa, Ph.D., Prof. Ade Sjafruddin, Ph.D 1187

PENGEMBANGAN TRANSPORTASI LAUT DALAM MENDUKUNG KEBIJAKAN
PENGENTASAN KEMISKINAN DI KAWASAN TIMUR INDONESIA

Dwi Ardianta Kurniawan 1198

ANALISA KEBUTUHAN PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN DI KOTA
PALEMBANG

Joni Arliansyah, Adi Taruna, Rhaptyalyani, Aztri Yuli Kurnia 1209

PERAN KEBIJAKAN TRANSPORTASI UNTUK MENDUKUNG AKSESIBILITAS
DAN MOBILITAS PADA PENGEMBANGAN WILAYAH PERKOTAAN

Ircham, Ahmad Munawar, Imam Muthohar 1220

DEVELOPING COUNTRIES AND PUBLIC TRANSPORT: ISSUES AND
CHALLENGES

Rudi Sugiono Suyono, Ofyar Z. Tamin, Sony S. Wibowo, Heru Purboyo HP 1231

KAJIAN PENGUSAHAAN BANDAR UDARA DI INDONESIA	
R. Didin Kusdian	1242
ANALYSIS OF AIRSPACE STRUCTURE AND AIR NAVIGATION SERVICES AUTHORIZATION AT RAHADI OSMAN AIRPORT-KETAPANG	
Wida Yuliar Rezika, Teddy Wahyudi, Muhammad Zudhy Irawan	1252
KELAYAKAN PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN UNTUK MENDUKUNG INDUSTRI PERTANIAN DI KABUPATEN SUMBAWA BARAT	
Agita Risty Serena, Wimpy Santosa	1262
KAJIAN MITIGASI KONGESTI BANDARA	
Fadrinsyah Anwar, Pradono, Heru Purboyo, Ofyar Z. Tamin	1271
KAPASITAS JALUR DAN KECELAKAAN KERETA API	
Siti Malkhamah, Imam Muthohar, Djoko Murwono, Yuwono Wiarco	1282
TINJAUAN ATAS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KAPASITAS JALUR KERETA API	
Yuwono Wiarco, Siti Malkhamah, Imam Muthohar	1291
MEWUJUDKAN KETERATURAN PEMBUATAN BENDA UJI PENGUJIAN UTAMA MELALUI PENGUJIAN PRA KONDISI	
Sabaruddin, M. Wihardi Tjaronge, Nur Ali, Rudi Djamaluddin	1299
TOPIK 12. PSYCHOLOGICAL, HEALTH, AND SOCIAL ASPECTS, AND LAW ENFORCEMENT	
ANALISIS PENGARUH ONLINE SHOPPING TERHADAP PERLAHU PERJALANAN BELANJA MENGGUNAKAN METODE STRUCTURAL EQUATION MODELLING	
Yustina Niken Raharina, Hendra, Elfira Wirza, Muhammad Zudhy Irawan	1302
PSYCHOLOGICAL INFLUENCE OF POSITIVE UTILITY OF TRAVEL TIME TO TRAVEL BEHAVIOUR	
Yosritzal	1315
ANALISIS PERILAKU BERKENDARA PENGEMUDI TRANS JOGJA DENGAN MENGGUNAKAN TACHOMETER	
Dian Noviyanti, Ahmad Munawar	1325
ANALISIS PENGARUH WAKTU TERBANG (PHASES OF TIME) TERHADAP BEBAN KERJA MENTAL PILOT PESAWAT TERBANG DENGAN	

MENGGUNAKAN METODE SUBJECTIVE WORKLOAD ASSESSMENT TECHNIQUE (SWAT)	
Abadi Dwi Saputra, Sigit Priyanto, Imam Muthohar, Magda Bhinnety Etsem	1335
IMPORTANCE-SATISFACTION ANALYSIS OF RAIL SERVICES IN THE UK WITH RESPECT TO TRAVEL TIME USE	
Yosritzal, Dilum Dissanayake, Margaret Bell	1350
PENGARUH PERILAKU MANUSIA TERHADAP ANGKA KECELAKAAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN MAYJEND SINGKONO KOTA MALANG	
Dwi Ratnaningsih	1360
HUBUNGAN ALOKASI WAKTU PERJALANAN DENGAN WAKTU AKTIVITAS PENGGUNA SEPEDA MOTOR BERDASAR DATA CATATAN HARIAN	
Alan Hardi Kharisma, Tri Basuki Joewono	1369
PELECEHAN SEKSUAL DI ANGKUTAN KRL EKONOMI DARI PERSPEKTIF PELAKU	
Annisa Karliana, Hendro Prabowo	1379
DESKRIPSI AWAL PERJALANAN BERBASIS AKTIVITAS PADA PEGAWAI PENGGUNA SEPEDA MOTOR	
Tri Basuki Joewono, Anggia Taghsya Nidi Hardiman Putri	1386
PENGARUH INTENSITAS SUARA JENIS MUSIK TERHADAP KECEMASAN PENGEMUDI	
Yeni Kurnia Sari, Hendra Wijayanto, Naomie Srie K	1397
SHORT TERM ACTIVITY ADAPTATION DECISION OF MOBILE PROFESSIONAL: GENDER DIFFERENCES ON TRAVEL IMPACT OF SMART PHONE ADOPTION	
Gloriani Novita Christin, Ofyar Z. Tamin, Idwan Santosa, Miming Miharja	1405
PENELITIAN PERSEPSI PEJALAN KAKI DI WILAYAH KAMPUS UNIVERSITAS INDONESIA	
Ilma Alyani, R. Jachrizal Sumabrata	1415
ANALISIS KARAKTERISTIK PEJALAN KAKI DI PELATARAN STASIUN DEPOK BARU	
Ahmad Syahri Mubarak, Jachrizal Sumabrata	1425

SATISFACTION WITH TRAVEL SCALE (STS) BEFORE AND AFTER IMPLEMENTING NEW IMPROVEMENT (STUDY CASE: KARLSTADSBUSS SWEDEN)

I Made Sukmayasa, Muh. Zuhdy Irawan, Margareta Friman 1436

THE TRANSFORMATION OF PRIVATE VEHICLE USERS TO PUBLIC TRANSPORT USERS (CASE STUDY: BALI, INDONESIA)

I Wayan Arnaya, Margareta Friman, Imam Muthohar 1446

TOPIK 13. TRANSPORTATION AND TOURISM

INVESTIGATING THE OPERATIONAL ISSUE AND POTENTIAL DEMAND OF AIRPORT BUS SERVICE AT MINANGKABAU INTERNATIONAL AIRPORT

Gusri Yaldi, PhD 1457

KAJIAN PENINGKATAN KONDISI PISIK ARMADA KAPAL WISATA DANAU DALAM MELAYANI WISATAWAN DI SUMATERA BARAT

Fidel Miro 1466

TOPIK 14. INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN TRANSPORTATION

THE OVERVIEW OF INDONESIAN MINISTRY OF TRANSPORTATION MOBILE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM APLICATION

Bambang Istiyanto, Yan El Rizal U.D., Mouli De Rizka D., Dani F. Brilianti 1477

SERVICE INNOVATION THROUGH TECHNOLOGY AND INFORMATION SYSTEM (TIS) FACILITIES (STUDY CASE TICKETING ONLINE IN PT. KERETA API INDONESIA)

Agus Hariyanto, Samuel Petros Sebhatu, Ahmad Munawar 1489

CONTINUATION PAPER

ANALISIS KINERJA SIMPANG MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK KAJI DAN PTV VISTRO (STUDI KASUS: SIMPANG BERSINYAL DAN TAK BERSINYAL PERKOTAAN JEMBER)

Sofyan Sauri, Sonya Sulistyono, Akhmad Hasanuddin 1498

SIMULASI ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS MENGGUNAKAN PTV VISTRO (STUDI KASUS : KOMPLEK RUKO BERAJAYA BATAM)	
Arif Rifai, Sonya Sulistyono, Jajok Widodo Soetjipto	1507
DETERMINATION OF PASSENGER CARS EQUIVALENCE (PCE) USING LINEAR REGRESSION ANALYSIS METHOD (THE CASE STUDY IS THE ROAD OF AHMAD YANI AND PB. SUDIRMAN STREET, JEMBER	
Nara Maika Putri, Akhmad Hasanuddin, Sonya Sulistyono	1519
DESIGN OF OFF STREET PARKING FACILITIS ON PASAR TANJUNG-JEMBER DISTRICT	
Rizki Hippriyanti Dewi N., Nunung Nuring Hayati, Akhmad Hasanuddin	1527
EVALUATION OF ROAD MEDIAN CONSTRUCTION ON JALAN HAYAM WURUK KM JBR 3+825 KM JBR 5+930 JEMBER	
Setio Ramadan, Nunung Nuring Hayati, Sonya Sulistyono	1537
DESAIN PELAT BETON BERPORI DENGAN POLIKARBONAT	
Dwi Nurtanto, Akhmad Hasanuddin	1545
PENENTUAN JALUR TERBAIK MASUK KOTA SAMPAI KE KAMPUS UNEJ DENGAN METODE ALGORITMA DIJKSTRA	
Arief Rachman E.P., Sri Sukmawati, Sonya Sulistyono	1553
INSPEKSI KESELAMATAN JALAN PADA LOKASI RAWAN KECELAKAAN JALUR PROBOLINGGO – LUMAJANG (KM SBY 82+650 KM SBY 118)	
Rossy Marcianus Reggar, Akhmad Hasanuddin, Dwi Nurtanto	1561

APLIKASI METODE ANALISIS HIRARKI PROSES (AHP) PADA MODEL PEMILIHAN MODA PERJALANAN KERJA

Yahya Kurniawan
Civil Engineering, Engineering
Faculty, Jember University,
Jln. Kalimantan 37 Kampus
Tegalboto, Jember, 68121
Telp: (0331) 410241

Akhmad Hasanuddin
Civil Engineering, Engineering
Faculty, Jember University,
Jln. Kalimantan 37 Kampus
Tegalboto, Jember, 68121
Telp: (0331) 410241
damha_sipilunej@yahoo.co.id

Sri Wahyuni
Civil Engineering, Engineering
Faculty, Jember University,
Jln. Kalimantan 37 Kampus
Tegalboto, Jember, 68121
Telp: (0331) 410241
sriwahyuni.teknik@unej.ac.id

Abstract

There is a tendency to concentrate housing area in southern part of Jember territory. This demographic condition caused traffic congestion during the rush hour. The objectives of this research are for estimating the priority weights of mode election, estimating the form of modal election models, and analyzing the sensitivity of factors in election of mode. Based on AHP, the result showed that the safety factor is become the main priority (46%), then the second is cost (41%), the third is time (8%) and the last is comfortable (5%). Based on the various factors that give effect to mode election, it's known that lyn is the lowest priority (7%), motor cycle is 48% and car is 45%. The sensitivity analysis result, it's known that decreasing and increasing of priority for each criterion do not give any significant changing in the election of lyn as working trips alternative transportation mode.

Keywords: *Analytic Hierarchy Process, Moda Transportasi, Working Trips*

Abstrak

Pada beberapa tahun terakhir, terdapat kecenderungan terjadinya pemusatan kawasan perumahan untuk wilayah Kota Jember. Kondisi demografi tersebut menimbulkan kemacetan lalu-lintas terutama pada jam-jam sibuk berangkat dan pulang kerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengestimasi bobot prioritas pemilihan moda transportasi, mengestimasi bentuk pemodelan pemilihan moda, dan menganalisa sensitivitas faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda. Berdasarkan hasil analisa metode AHP, diketahui bahwa faktor aman menjadi prioritas utama yakni sebesar 46%; kemudian biaya 41%; waktu 8% dan yang terakhir adalah nyaman sebesar 5%. Dilihat dari berbagai faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda, maka diketahui bahwa bobot prioritas pemilihan angkutan umum dalam hal ini adalah lyn merupakan prioritas pemilihan terakhir yakni 7%. Bobot prioritas pemilihan lyn terpaut jauh jika dibanding prioritas pemilihan sepeda motor dan mobil yang masing-masing sebesar 48% dan 45%. Dari hasil analisa sensitivitas, diketahui bahwa pengurangan dan peningkatan bobot prioritas pada masing-masing kriteria tidak memberikan perubahan berarti dalam pemilihan lyn sebagai alternatif moda transportasi perjalanan kerja atau dengan kata lain lyn bersifat insensitif terhadap parameter-parameter yang dianggap berpengaruh dalam pemilihan moda transportasi perjalanan kerja.

Kata Kunci: *Analisis Hirarki Proses, Moda Transportasi, Perjalanan Kerja.*

LATAR BELAKANG

Kota Jember terbagi dalam 3 kecamatan dan 22 kelurahan dengan luas wilayah sekitar 98,98 Km². Walaupun luas Kota Jember hanya 3% dari luas keseluruhan Kabupaten Jember, akan tetapi 14,25% (data 2010) dari total penduduk Kabupaten Jember bermukim di tiga kecamatan di Kota Jember, yakni : Kecamatan Patrang, Kecamatan Kaliwates dan Kecamatan Sumbersari.

Pada beberapa tahun terakhir, terdapat kecenderungan terjadinya pemusatan kawasan perumahan untuk wilayah Kota Jember yakni berada di selatan pusat kota tepatnya di Kelurahan Tegal Besar, Kecamatan Kaliwates dan di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Sumbersari. Kondisi demografi tersebut menimbulkan permasalahan dalam prasarana transportasi yakni akses jalan untuk berlalu-lintas.

Menurut Wardana, 2004 diketahui LOS (*Level of Service*) ruas Jl. Letjen Suprpto masuk dalam kategori LOS D dan jam puncak terjadi pada jam-jam berangkat kerja (06.10 s/d 07.10) dan pulang kerja (15.00 s/d 16.00). Sementara itu, menurut Adrisyanti, 2012 dalam penelitian bangkitan perjalanan Kelurahan Kebonsari dan Kelurahan Tegal Besar diketahui bahwa perjalanan kerja merupakan variabel perjalanan yang paling dominan. Tamin (dalam Lubis, 2010) menyatakan bahwa sangatlah tidak mungkin menampung semua kendaraan pribadi disuatu kota karena tentunya akan membutuhkan ruang jalan yang sangat luas, termasuk tempat parkir. Apalagi, meningkatnya kepemilikan kendaraan pribadi seringkali tidak diimbangi peningkatan prasarana jalan raya, akibatnya volume pergerakan mobilitas lebih tinggi dibandingkan kapasitas sistem prasarana transportasi yang ada. Oleh karena itulah, dalam perencanaan transportasi angkutan umum memegang peran kunci dalam berbagai kebijakan transportasi.

Untuk meningkatkan pemilihan terhadap angkutan umum, perlu diketahui terlebih dahulu faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pemilihan moda perjalanan kerja. Hal inilah yang menjadi latar belakang di angkatnya topic penelitian mengenai pemodelan pemilihan moda perjalanan kerja. Penelitian ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* sebagai metode analisa data. Metode AHP biasa digunakan dalam pemilihan dan pengambilan keputusan yang dipengaruhi oleh faktor-faktor atau kriteria tertentu dengan input utamanya persepsi manusia.

Tujuan Penelitian

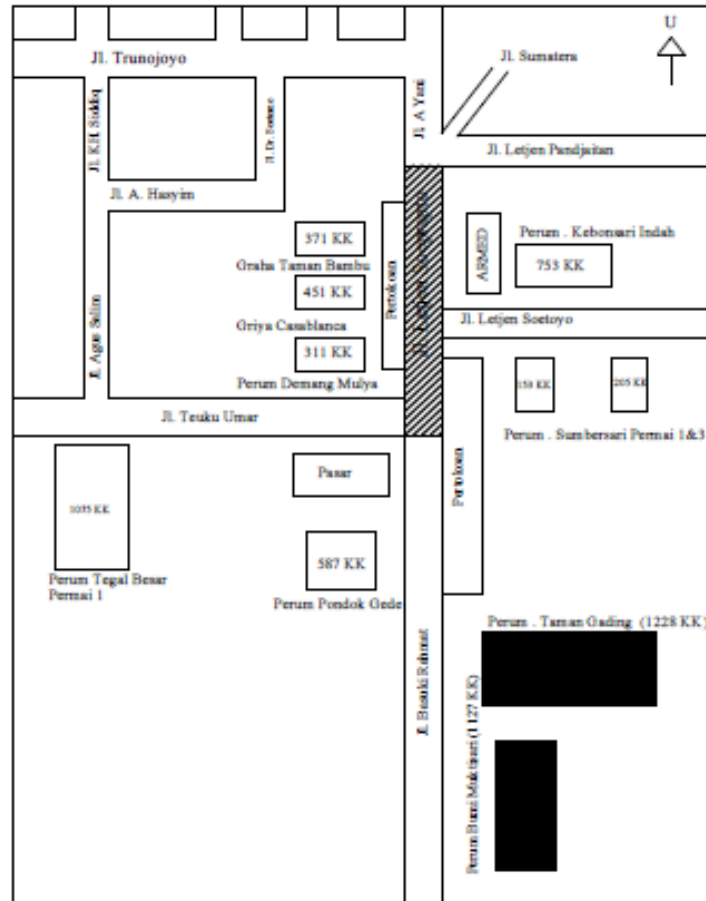
1. Pemodelan pemilihan moda perjalanan kerja berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi
2. Sensitivitas pemilihan moda perjalanan kerja apabila faktor-faktor yang mempengaruhi diubah bobot prioritasnya.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi pengumpulan data dengan teknik survei wawancara kuesioner dipusatkan di Perumahan Taman Gading dan Perumahan Bumi Muktisari (Gambar 1). Adapun pertimbangan dipilihnya kedua perumahan tersebut sebagai lokasi survei dikarenakan Perumahan Taman Gading dan Perumahan Bumi Muktisari memiliki jumlah penduduk relatif besar yang berada di Kelurahan Kebonsari dan Kelurahan Tegal Besar.

Pelaksanaan survei wawancara kuesioner dilaksanakan pada Maret 2012 - April 2012.



Gambar 1. Peta Lokasi Studi

Penentuan Populasi dan Sampel

Populasinya adalah penduduk kerja yang menggunakan alternatif moda berupa mobil, sepeda motor dan lyn. Metode sampling menggunakan metode sampling nonprobabilitas. Sementara teknik sampel yang digunakan adalah teknik sampel tak acak *purposive sampling*, dengan jumlah sampel sejumlah 120 responden.

Penyusunan Struktur Hirarki AHP

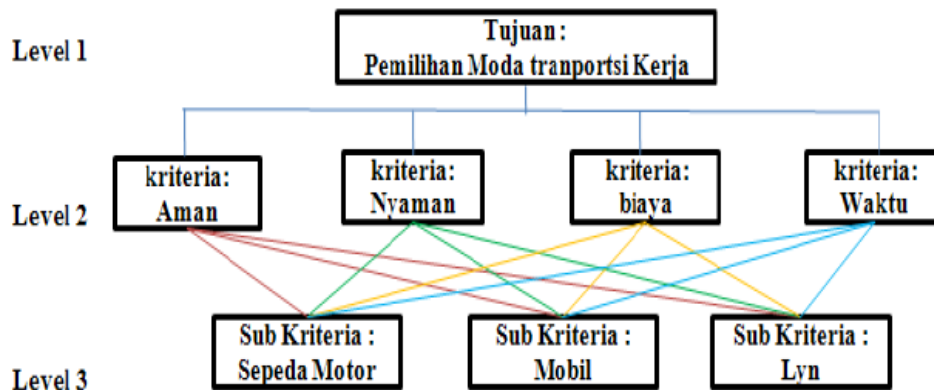
Adapun bentuk struktur hirarki AHP dalam penelitian analisa pemilihan moda transportasi perjalanan kerja adalah seperti pada gambar 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Prioritas Pemilihan Moda Transportasi Perjalanan Kerja

Bobot Prioritas Masing-Masing Faktor

Faktor aman mendapatkan skor rata-rata responden tertinggi yakni faktor aman (7,9) artinya responden menilai bahwa dibandingkan ketiga faktor lainnya yaitu nyaman (7,3), biaya (7,8), dan waktu (7,4) faktor aman merupakan faktor utama bagi responden dalam menentukan pemilihan moda transportasi perjalanan kerja. Tanggapan penilaian responden terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi perjalanan kerja dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 2. Bagan Struktur Hirarki AHP Penelitian

Tabel 1. Rata-rata Skor Masing-masing Faktor

Faktor	Nilai Urut Kepentingan									Total	Rata – Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Aman	0	0	0	0	1	0	56	16	47	120	7,9000
Nyaman	0	0	0	0	5	7	71	25	12	120	7,2667
Biaya	0	0	0	0	2	1	58	14	45	120	7,8250
Waktu	0	0	0	0	3	2	75	22	18	120	7,4167

Dengan melakukan analisa metode AHP terhadap rata-rata skor penilaian untuk masing-masing faktor, diperoleh hasil bobot prioritas sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot Prioritas Masing-masing Faktor

Faktor	Aman	Biaya	Waktu	Nyaman	Bobot Prioritas
Aman	0,4556	0,4508	0,4857	0,4485	46,02%
Biaya	0,4275	0,4230	0,4104	0,3954	41,41%
Waktu	0,0663	0,0729	0,0707	0,1062	7,90%
Nyaman	0,0506	0,0533	0,0332	0,0498	4,67%
Jumlah					100%

Bobot Prioritas Masing-Masing Faktor Terhadap Masing-Masing Moda

Bobot Prioritas Faktor Aman Terhadap Masing-Masing Moda

Hasil menunjukkan bahwa keamanan yang ada di ketiga alternatif moda transportasi perjalanan kerja (mobil sepeda motor, dan lyn) adalah kategori sedang s/d tinggi (skor antara 5-7). Mobil mendapatkan skor rata-rata responden tertinggi yakni 7,4, artinya responden menilai bahwa dibandingkan kedua alternatif lainnya (sepeda motor dan lyn) mobil merupakan alternatif moda transportasi perjalanan kerja yang paling aman. Sementara itu, sepeda motor dan lyn mendapat skor rata-rata responden secara berurutan yaitu 6 dan 5,3. Artinya responden menganggap bahwa sepeda motor merupakan alternative moda transportasi perjalanan kerja dengan tingkat keamanan sedang hingga tinggi, sementara lyn memiliki tingkat keamanan kategori sedang. Jawaban responden mengenai penilaian terhadap keamanan masing-masing moda dapat dilihat dari tabel 3 dan dengan analisa metode AHP terhadap rata-rata skor penilaian faktor aman terhadap masing-masing moda, diperoleh hasil bobot prioritas seperti pada Tabel 4.

Tabel 3. Rata-Rata Skor Penilaian Faktor Aman Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Nilai Urut Kepentingan									Total	Rata – Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mobil	0	0	0	0	0	5	82	18	15	120	7,3583
Sepeda Motor	0	0	0	5	29	42	44	0	0	120	6,0417
Lyn	0	0	10	7	45	53	5	0	0	120	5,3000

Tabel 4. Bobot Prioritas Faktor Aman Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Mobil	Sepeda Motor	Lyn	Bobot Prioritas
Mobil	0,7783	0,8148	0,6796	75,76%
Sepeda Motor	0,1352	0,1415	0,2449	17,39%
Lyn	0,0865	0,0436	0,0755	6,85%
Jumlah				100%

Bobot Prioritas Faktor Nyaman Terhadap Masing-Masing Moda

Hasil menunjukkan bahwa kenyamanan yang ada di ketiga alternatif moda transportasi perjalanan kerja adalah kategori rendah-sedang hingga tinggi (skor antara 4-6). Mobil dianggap responden sebagai alternatif moda transportasi perjalanan kerja yang paling nyaman dengan rata-rata skor penilaian 6,9, artinya responden menilai kenyamanan yang ada di mobil adalah kategori sedang hingga tinggi. Sementara itu rata-rata skor penilaian untuk sepeda motor adalah 5,8 atau kategori sedang dan lyn dianggap memiliki kenyamanan yang paling rendah dibanding dua alternative moda lainnya dengan rata-rata skor penilaian 4,1. Rata-rata skor penilaian faktor nyaman terhadap masing-masing moda dapat dilihat pada tabel 5 dan dengan analisa metode AHP terhadap rata-rata skor penilaian faktor nyaman terhadap masing-masing moda, diperoleh hasil bobot prioritas seperti pada Tabel 6.

Tabel 5. Rata-Rata Skor Penilaian Faktor Nyaman Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Nilai Urut Kepentingan									Total	Rata – Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mobil	0	0	0	0	1	14	92	13	0	120	6,9750
Sepeda Motor	0	0	1	5	41	49	24	0	0	120	5,7500
Lyn	0	2	37	36	36	9	0	0	0	120	4,1083

Bobot Prioritas Faktor Biaya Terhadap Masing-Masing Moda

Hasil menunjukkan bahwa efisiensi biaya yang ada di ketiga alternatif moda transportasi perjalanan kerja adalah kategori rendah hingga sedang s/d tinggi (skor antara 4-7). Sepeda motor mendapatkan rata rata skor penilaian tertinggi yakni 7,5 artinya responden menganggap sepeda motor merupakan alternatif moda transportasi perjalanan kerja yang paling murah dibandingkan mobil dan lyn. Sementara itu, mobil dan lyn mendapat skor rata-rata responden secara berurutan adalah 4,6 dan 4,8. Artinya responden menganggap bahwa mobil dan lyn merupakan alternatif moda transportasi perjalanan kerja dengan tingkat efisiensi biaya dengan kategori rendah hingga sedang. Jawaban responden mengenai penilaian terhadap efisiensi biaya masing-masing moda dapat dilihat dari tabel 7 dan dengan analisa metode AHP terhadap rata-rata skor penilaian faktor biaya terhadap masing-masing moda, diperoleh hasil bobot prioritas seperti pada Tabel 8.

Tabel 6. Bobot Prioritas Faktor Nyaman Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Mobil	Sepeda Motor	Lyn	Bobot Prioritas
Mobil	0,7293	0,7631	0,5939	69,54%
Sepeda Motor	0,1896	0,1984	0,3401	24,27%
Lyn	0,0810	0,0385	0,0660	6,18%
Jumlah				100%

Tabel 7. Rata-Rata Skor Penilaian Faktor Biaya Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Nilai Urut Kepentingan									Total	Rata – Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mobil	0	0	26	29	33	26	6	0	0	120	4,6417
Sepeda Motor	0	0	0	0	1	4	72	24	19	120	7,4667
Lyn	0	2	12	26	53	20	7	0	0	120	4,8167

Tabel 8. Bobot Prioritas Faktor Biaya Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Sepeda Motor	Lyn	Mobil	Bobot Prioritas
Sepeda Motor	0,8133	0,7514	0,8525	80,57%
Lyn	0,0963	0,0890	0,0528	7,94%
Mobil	0,0904	0,1596	0,0947	11,49%
Jumlah				100%

Bobot Prioritas Faktor Waktu Terhadap Masing-Masing Moda

Hasil menunjukkan bahwa faktor waktu yang ada di ketiga alternatif moda transportasi perjalanan kerja (mobil sepeda motor, dan lyn) adalah kategori rendah hingga sedang s/d tinggi (skor antara 4-7). Sepeda motor mendapatkan skor rata-rata responden tertinggi yakni 7 artinya responden menilai bahwa dibandingkan kedua alternatif lainnya (mobil dan lyn) Sepeda motor merupakan alternatif moda transportasi perjalanan kerja dengan lama perjalanan paling singkat. Sementara itu, mobil dan lyn mendapat skor rata-rata responden secara berurutan adalah 5,8 dan 4,1. Artinya responden menganggap bahwa mobil merupakan alternatif moda transportasi perjalanan kerja dengan tingkat efisiensi waktu kategori sedang, sementara lyn memiliki tingkat efisiensi waktu kategori rendah hingga sedang. Jawaban responden mengenai penilaian terhadap efisiensi waktu masing-masing moda dapat dilihat dari tabel 9 dan dengan analisa metode AHP terhadap rata-rata skor penilaian faktor waktu terhadap masing-masing moda, diperoleh hasil bobot prioritas seperti pada tabel 10

Tabel 9. Rata-Rata Skor Penilaian Faktor Waktu Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Nilai Urut Kepentingan									Total	Rata – Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mobil	0	0	1	2	41	52	24	0	0	120	5,8000
Sepeda Motor	0	0	0	0	0	10	97	13	0	120	7,0250
Lyn	0	2	35	37	36	10	0	0	0	120	4,1417

Tabel 10. Bobot Prioritas Faktor waktu Terhadap Masing-Masing Moda

Alternatif Moda	Sepeda Motor	Mobil	Lyn	Bobot Prioritas
Sepeda Motor	0,7285	0,7622	0,5930	69,46%
Mobil	0,1905	0,1993	0,3411	24,36%
Lyn	0,0809	0,0385	0,0659	6,18%
Jumlah				100%

Ranking Prioritas Alternatif Moda Terhadap Seluruh Faktor

Dengan melakukan sintesa terhadap hasil perhitungan bobot prioritas masing-masing faktor dan perhitungan bobot prioritas masing-masing moda terhadap masing-masing faktor, maka akan didapat total nilai evaluasi bobot prioritas masing-masing alternatif moda, sebagai berikut :

Tabel 11. Total Nilai Evaluasi Bobot Masing-Masing Moda

Faktor	Bobot	Mobil	Sepeda Motor	Lyn
Aman	46,02%	0,7576	0,1739	0,0685
Nyaman	4,67%	0,6954	0,2427	0,0618
Biaya	41,41%	0,1149	0,8057	0,0794
Waktu	7,90%	0,2436	0,6946	0,0618
Total Nilai Evaluasi Bobot		0,4480	0,4799	0,0722

Dari perhitungan ranking prioritas alternatif moda terhadap seluruh elemen kriteria diperoleh urutan ranking prioritas moda transportasi perjalanan kerja sebagai berikut :

Tabel 12. Urutan Ranking Prioritas Alternatif Moda

Peringkat	Moda Transportasi
1	Sepeda Motor
2	Mobil
3	Lyn

Pemodelan Pemilihan Moda Transportasi Perjalanan Kerja

Berdasarkan bobot prioritas pemilihan moda transportasi perjalanan kerja hasil analisa Metode AHP diperoleh pemodelan pemilihan moda transportasi perjalanan kerja sebagai berikut :

$$Y_{ML} = 0,7576 \text{ Aman} + 0,6954 \text{ Nyaman} + 0,1149 \text{ Biaya} + 0,2436 \text{ Waktu}$$

$$Y_{SM} = 0,1739 \text{ Aman} + 0,2427 \text{ Nyaman} + 0,8057 \text{ Biaya} + 0,6946 \text{ Waktu}$$

$$Y_{LN} = 0,0685 \text{ Aman} + 0,0618 \text{ Nyaman} + 0,0794 \text{ Biaya} + 0,0618 \text{ Waktu}$$

Dimana :

Y_i = Prosentase dari alternatif moda i

ML = Mobil

SM = Sepeda Motor

LN = Lyn

Aman, Nyaman, Biaya, Waktu = Besarnya prosentase dari masing-masing faktor

Analisa Sensitivitas

Analisa sensitivitas dilakukan untuk melihat seberapa besar perubahan yang terjadi apabila parameter atau faktor-faktor yang dianggap mempengaruhi pemilihan moda transportasi perjalanan kerja diubah.

Analisa Sensitivitas Faktor Aman

Untuk pengurangan bobot prioritas sebesar -10% pada faktor aman menyebabkan peningkatan sebesar +0,87% faktor nyaman; +7,67% faktor biaya; dan +1,46% faktor waktu. Perubahan bobot pada tiap-tiap faktor yang mempengaruhi pemilihan moda menyebabkan penurunan pemilihan mobil menjadi 39,06% (- 5,74%), sementara pemilihan sepeda motor dan lyn akan naik masing-masing menjadi 53,65% (+5,67%) dan 7,29% (+0,07%). Hasil perhitungan analisa sensitivitas perubahan -10% bobot prioritas aman dapat dilihat dari tabel 13.

Tabel 13. Perubahan -10% Bobot Prioritas Faktor Aman Terhadap Pemilihan Alternatif Moda

	Saat Ini	-2,50%	-5,00%	-10,00%	Perubahan
Aman	46,02%	43,52%	41,02%	36,02%	-10%
Kriteria					
Nyaman	4,67%	4,89%	5,11%	5,54%	+0,87%
Biaya	41,41%	43,32%	45,24%	49,08%	+7,67%
Waktu	7,90%	8,27%	8,64%	9,37%	+1,46%
Moda					
Mobil	44,80%	43,36%	41,93%	39,06%	-5,74%
Sepeda Motor	47,99%	49,40%	50,82%	53,65%	+5,67%
Lyn	7,22%	7,24%	7,25%	7,29%	+0,07%

Analisa Sensitivitas Faktor Nyaman

Untuk peningkatan bobot prioritas sebesar +10% pada faktor nyaman menyebabkan pengurangan sebesar -4,83% faktor aman; -4,34% faktor biaya; dan - 0,83% faktor waktu. Perubahan bobot pada tiap-tiap faktor yang mempengaruhi pemilihan moda menyebabkan peningkatan pemilihan mobil menjadi 47,39% (+2,60%), sementara pemilihan sepeda motor dan lyn akan berkurang masing-masing menjadi 45,50% (-2,49%) dan 7,11% (-0,11%). Hasil perhitungan analisa sensitivitas perubahan +10% bobot prioritas nyaman dapat dilihat dari tabel 14.

Tabel 14. Perubahan +10% Bobot Prioritas Faktor Nyaman Terhadap Pemilihan Alternatif Moda

	Saat Ini	+2,50%	+5,00%	+10,00%	Perubahan
Nyaman	4,67%	7,17%	9,67%	14,67%	+10%
Kriteria					
Aman	46,02%	44,81%	43,60%	41,19%	-4,83%
Biaya	41,41%	40,32%	39,23%	37,06%	-4,34%
Waktu	7,90%	7,70%	7,49%	7,08%	-0,83%
Moda					
Mobil	44,80%	45,44%	46,09%	47,39%	+2,60%
Sepeda Motor	47,99%	47,36%	46,74%	45,50%	-2,49%
Lyn	7,22%	7,19%	7,16%	7,11%	-0,11%

Analisa Sensitivitas Faktor Biaya

Untuk pengurangan bobot sebesar -10% pada faktor biaya menyebabkan peningkatan sebesar +7,85% faktor aman; +0,80% faktor nyaman; dan +1,35% factor waktu. Perubahan bobot pada tiap-tiap faktor yang mempengaruhi pemilihan moda menyebabkan peningkatan pemilihan mobil menjadi 50,48% (+5,56%), sementara pemilihan sepeda motor dan lyn akan berkurang masing-masing menjadi 42,43% (-5,56%) dan 7,10% (-0,12%). Hasil perhitungan analisa sensitivitas perubahan -10% bobot prioritas biaya dapat dilihat dari tabel 15.

Tabel 15. Perubahan -10% Bobot Prioritas Faktor Biaya Terhadap Pemilihan Alternatif Moda

	Saat Ini	-2,50%	-5,00%	-10,00%	Perubahan
Biaya	41,41%	38,91%	36,41%	31,41%	-10%
Kriteria					
Aman	46,02%	47,98%	49,94%	53,87%	7,85%
Nyaman	4,67%	4,87%	5,07%	5,47%	0,80%
Waktu	7,90%	8,24%	8,58%	9,25%	1,35%
Moda					
Mobil	44,80%	46,22%	47,64%	50,48%	+5,68%
Sepeda Motor	47,99%	46,60%	45,21%	42,43%	-5,56%
Lyn	7,22%	7,19%	7,16%	7,10%	-0,12%

Analisa Sensitivitas Faktor Waktu

Untuk peningkatan bobot prioritas sebesar +10% pada faktor waktu menyebabkan pengurangan sebesar -5,00% faktor aman; -0,51% faktor nyaman; dan -4,50% faktor biaya. Perubahan bobot pada tiap-tiap faktor yang mempengaruhi pemilihan moda menyebabkan pengurangan pemilihan moda mobil dan lyn masing-masing sebesar 42,58% (-2,22%) dan 7,11% (-0,11%), sementara pemilihan sepeda motor meningkat pemilihannya menjadi 50,32% (+2,23%). Hasil perhitungan analisa sensitivitas perubahan +10% bobot prioritas waktu dapat dilihat dari tabel 16.

Tabel 16. Perubahan +10% Bobot Prioritas Faktor Waktu Terhadap Alternatif Pemilihan Moda

	Saat Ini	+2,50%	+5,00%	+10,00%	Perubahan
Waktu	7,90%	10,40%	12,90%	17,90%	+10%
Kriteria					
Aman	46,02%	44,77%	43,52%	41,02%	-5,00%
Nyaman	4,67%	4,55%	4,42%	4,17%	-0,51%
Biaya	41,41%	40,28%	39,16%	36,91%	-4,50%
Moda					
Mobil	44,80%	44,24%	43,69%	42,58%	-2,22%
Sepeda Motor	47,99%	48,57%	49,15%	50,32%	+2,33%
Lyn	7,22%	7,19%	7,16%	7,11%	-0,11%

Angkutan Umum Sebagai Alternatif Moda

Menurut Tamin (dalam Lubis, 2010) dalam perencanaan transportasi, angkutan umum memegang peran kunci dalam berbagai kebijakan transportasi. Tidak seorangpun dapat menyangkal bahwa moda angkutan umum menggunakan ruang jalan jauh lebih efisien daripada moda angkutan pribadi. Namun demikian, dilihat dari hasil analisa pemilihan

moda transportasi perjalanan kerja menggunakan metode AHP, menunjukkan bahwa bobot prioritas pemilihan angkutan umum dalam hal ini adalah lyn merupakan prioritas pemilihan terakhir yakni 7,22%. Bobot prioritas pemilihan lyn terpaut jauh jika dibanding prioritas pemilihan sepeda motor dan mobil yang masing-masing sebesar 47,99% dan 44,80%. Responden berpendapat bahwa lyn sebagai alternatif moda transportasi perjalanan kerja yang kurang aman, serta memiliki kenyamanan dan ketepatan waktu yang rendah, bahkan dari segi efisiensi biaya lyn dianggap memiliki tingkat efisiensi yang lebih rendah dibanding mobil yakni 7,94% berbanding 11,49%.

Dari hasil sensitivitas, diketahui bahwa pengurangan dan peningkatan bobot prioritas pada masing-masing kriteria tidak memberikan perubahan berarti dalam pemilihan lyn sebagai alternatif moda transportasi perjalanan kerja atau dengan kata lain lyn bersifat insensitif terhadap parameter-parameter yang dianggap berpengaruh dalam pemilihan moda transportasi perjalanan kerja.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisa metode AHP disimpulkan pemodelan pemilihan moda perjalanan kerja sebagai berikut :

$$Y_{ML} = 0,7576 \text{ Aman} + 0,6954 \text{ Nyaman} + 0,1149 \text{ Biaya} + 0,2436 \text{ Waktu}$$

$$Y_{SM} = 0,1739 \text{ Aman} + 0,2427 \text{ Nyaman} + 0,8057 \text{ Biaya} + 0,6946 \text{ Waktu}$$

$$Y_{LN} = 0,0685 \text{ Aman} + 0,0618 \text{ Nyaman} + 0,0794 \text{ Biaya} + 0,0618 \text{ Waktu}$$

2. Dari hasil analisa sensitivitas disimpulkan :
 - a. Pengurangan 10% bobot aman : Pemilihan mobil berkurang menjadi 39,06%, sementara pemilihan sepeda motor dan lyn akan naik masing-masing menjadi 53,65% dan 7,29%.
 - b. Peningkatan 10% bobot nyaman : Pemilihan mobil meningkat menjadi 47,39%, sementara pemilihan sepeda motor dan lyn berkurang masing-masing menjadi 45,50% dan 7,11%.
 - c. Pengurangan 10% bobot biaya : Pemilihan mobil meningkat menjadi 50,48%, sementara pemilihan sepeda motor dan lyn akan berkurang masing-masing menjadi 42,43% dan 7,10%.
 - d. Peningkatan 10% bobot waktu : Pemilihan mobil dan lyn berkurang masing-masing menjadi 42,58% dan 7,11%, sementara sepeda motor meningkat pemilihannya menjadi 50,32%.
 - e. Lyn bersifat insensitif terhadap parameter-parameter yang dianggap berpengaruh dalam pemilihan moda transportasi perjalanan kerja.

Saran

Upaya meningkatkan persepsi pelaku perjalanan terhadap pelayanan angkutan umum di Kabupaten Jember dapat dilakukan dengan beberapa tahap perencanaan sebagai berikut :

1. Perencanaan jangka pendek
 - a. Pemerintah Daerah Kabupaten Jember perlu mengoptimalkan peraturan/ kebijakan yang bertujuan memproteksi eksistensi angkutan umum, mengingat saat ini angkutan umum (lyn) sudah tidak kompetitif dibandingkan moda angkutan lainnya (sepeda motor dan mobil).
 - b. Melakukan pengkajian untuk dibuatnya kebijakan three in one.
2. Perencanaan jangka menengah, perlunya perbaikan secara menyeluruh terhadap pelayanan angkutan umum di Kabupaten Jember untuk meningkatkan daya saing dan persepsi angkutan umum.
3. Perencanaan jangka panjang, perlunya kerja sama diberbagai bidang dan stakeholder untuk mengedukasi masyarakat pentingnya keberadaan angkutan umum sebagai salah satu moda angkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrisyanti, Y.O., 2012. *Analisa Bangkitan Perjalanan Metode Regresi Linier Berganda Pada Perumahan Bumi Este Muktisari dan Perumahan Taman Gading*. Tugas Akhir. Jember. Program Strata 1 Universitas Jember.
- bps.go.id. 2010. *Hasil Sensus Penduduk 2010 Data Agregat Per Kecamatan Kabupaten Jember*. <http://www.bps.go.id/hasilSP2010/jatim/3509.pdf> [10 Oktober 2011].
- Lubis, N. A., 2010. *Analisa Pemilihan Moda Transportasi Medan - Binjai Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)* [online]. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20376/4/Chapter%20I.pdf> . [11 Juli 2011].
- Wardana, D.H., 2004. *Studi Kemacetan Lalu Lintas JL. Letjen Soeprapto*. Tugas Akhir. Jember. Program Diploma Universitas Jember.



Teknik Sipil
Universitas Jember



Ditlitabmas Dikti



Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi



PT. TEKNINDO
GEOSISTEM
UNGGUL



SEMEN PUGER
Kokoh & Berkualitas
Bersama Kami Membangun Negeri



TAMARA
OVERSEAS
CORPORINDO



SENYUM MEDIA
Stationery

Toko Alat Tulis & Kantor Terlengkap dan Murah



Department of Civil Engineering, Jember University
Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto, Jember 68121
Tlp/fax: +62-331-410241
Email: fstpt17@unej.ac.id

disponsori oleh:



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER**



PUSTRAL-UGM
Pusat Studi Transportasi dan Logistik

