

ISBN : 978-979-15429-3-7

PROSIDING

Konferensi Nasional Teknik Sipil 3

KoNTeKS 3

Kemajuan Teknologi dan Implementasinya
dalam Rekayasa Sipil dan Lingkungan

6 - 7 Mei 2009

Kampus UPH Karawaci
Universitas Pelita Harapan
Lippo Karawaci, Jakarta
INDONESIA

Editor:

Siswadi, ST., MT.
Ferianto Raharjo, ST., MT.
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D.
Merryana, ST.
Merry Natalia, ST., M.Sc.Eng.
Dr. Ir. Wiryanto Dewobroto, MT.

Diselenggarakan atas kerjasama:

Jurusan Teknik Sipil dan Program Magister Teknik Sipil
Universitas Pelita Harapan

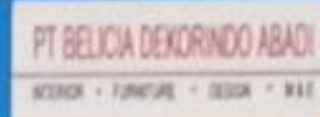


UPH



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil

Didukung oleh:



ISBN : 978-979-15429-3-7

PROSIDING

Konferensi Nasional Teknik Sipil 3

KoNTekS 3

**Kemajuan Teknologi dan Implementasinya
dalam Rekayasa Sipil dan Lingkungan**

6 - 7 Mei 2009

**Kampus UPH Karawaci
Universitas Pelita Harapan
Lippo Karawaci, Jakarta
INDONESIA**

Editor:

Siswadi, ST., MT.

Ferianto Raharjo, ST., MT.

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D.

Merryana, ST.

Merry Natalia, ST., M.Sc.Eng.

Dr. Ir. Wiryanto Dewobroto, MT.

Diselenggarakan atas kerjasama:

Jurusan Teknik Sipil dan Program Magister Teknik Sipil
Universitas Pelita Harapan



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil

Didukung oleh:



PT BELUCHA DEKORINDO ABADI
KOROR • KUNING • SOLO • BUKI

Komite Ilmiah KoNTekS-3

- Prof. Dr.-Ing. Harianto Hardjasaputra (UPH)
- Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D. (UAJY)
- Prof. Dr.-Ing. E. Fehling (Uni-Kassel, Jerman)
- Prof. Dr.-Ing. M. Schmidt (Uni-Kassel, Jerman)
- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hothan (Uni-Hannover, Jerman)
- Prof. Dr. Ir. Sutanto Soehodho, M.Eng. (UI)
- Ir. Essy Ariyuni, MSc., Ph.D (UI)
- Dr. Bianpoen (UPH)
- Dr. Ir. Felia Srinaga, MAUD (UPH)
- Ir. Peter F. Kaming M.Eng., Ph.D. (UAJY)
- Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D. (UAJY)
- Dr. Ir. A.M. Ade Lisantono, M.Eng. (UAJY)
- Dr.-Ing. Jack Widjajakusuma (UPH)
- Dr. Manlian Ronald A. Simanjuntak, ST., MT. (UPH)
- Dr. Ir. Wiryanto Dewobroto, MT. (UPH)
- Ir. David B. Solaiman Dipl. H.E. (UPH)
- Ir. Fransiskus Mintar Ferry Sihotang, MT. (UPH)



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM SEKRETARIAT JENDERAL

Jalan Pattimura Nomor 20 - Kebayoran Baru - Jakarta Selatan, Telepon (021)7247564, Facsimile (021)7260856

Jakarta, 14 April 2009

Kepada yang kami hormati :

Rektor Universitas Pelita Harapan
Dekan Fakultas Desain & Teknik Perencanaan Universitas Pelita Harapan
Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan
Para Pemakalah Seminar
Seluruh Panitia Seminar
Seluruh Peserta Seminar

Salam sejahtera bagi kita semua.

Pada kesempatan yang berbahagia ini pertama-tama mari kita panjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena rahmatNYA maka Seminar KONTEKS3 tahun ini yang diselenggarakan pada tanggal 6-7 Mei 2009 dapat kita laksanakan. Pada kesempatan ini pula, atas nama Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia mengucapkan selamat dan sukses kepada Universitas Pelita Harapan beserta seluruh pemakalah, panitia dan pihak-pihak lain yang turut mendukung terselenggaranya kegiatan ini, yang kami percaya akan sangat mendukung proses pembangunan dalam industri konstruksi di Indonesia.

Mengamati pertumbuhan pembangunan secara khusus dalam dunia konstruksi dan infrastruktur di Indonesia, pemerintah beserta pihak yang terkait telah berusaha semaksimal mungkin untuk mewujudkan realisasi pembangunan yang bertujuan untuk melayani masyarakat. Departemen Pekerjaan Umum sebagai salah satu instansi pemerintah yang dipercaya untuk mengkoordinir pembangunan dalam sektor riil ini, telah mengupayakan berbagai hal baik peningkatan teknologi pembangunan, penyediaan sumber daya manusia yang berkualitas, serta berbagai perencanaan dan penjadwalan pembangunan yang efektif, sehingga pembangunan yang dilaksanakan dapat terwujud.

Pemerintah dalam hal ini Departemen Pekerjaan Umum sangat memberikan apresiasi positif dan dukungan penuh kepada seluruh pihak yang secara aktif mendukung program pemerintah, termasuk kegiatan yang dilaksanakan dalam Seminar KONTEKS3 kali ini. Kami percaya kegiatan ini akan mampu menghimpun sejumlah pakar yang akan mempresentasikan berbagai pemikiran dan hasil penelitian mutakhir yang dapat menyumbangkan hal positif bagi pembangunan di Indonesia, serta melalui kegiatan ini pula menjadi sarana *sharing knowledge* dan menghimpun jejaring dari berbagai perguruan tinggi serta *stakeholder* terkait, yang secara tidak langsung juga akan mendukung pembangunan di Indonesia.

Sekali lagi, kami atas nama pemerintah juga mengucapkan selamat kepada Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan yang selama 15 tahun telah mewujudkan pendidikan yang bermutu bagi dunia konstruksi dan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Kiranya melalui pengabdian yang telah dilakukan selama ini akan menghasilkan para cendekiawan dan pemimpin bangsa masa depan yang berkualitas. Kepada seluruh pemakalah dan pihak-pihak lain yang turut mendukung kegiatan ini, kami juga mengucapkan selamat berseminar, kiranya Tuhan Yang Maha Esa senantiasa menyertai kita semua.



Sekretaris Jenderal

[Handwritten Signature]
Ir. AGOES WIDJANARKO, MIP
NIP. 110023320

KATA SAMBUTAN

Ketua Panitia Seminar

Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa bahwa pada hari ini, Rabu 6 Mei 2009, dapat berlangsung acara istimewa di kampus UPH Karawaci, yaitu **Konferensi Nasional Teknik Sipil ke-3 (KoNTekS-3)**. Acara ini merupakan hasil kerja sama antara dua Program Studi Teknik Sipil dari Universitas Pelita Harapan (UPH) dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY).

Kepada para hadirin sekalian, kami mengucapkan selamat datang.

Acara Konteks-3 pada dasarnya adalah kelanjutan dari acara Konteks-1 dan Konteks-2 yang sukses diselenggarakan Program Studi Teknik Sipil, FT Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Pada acara Konteks-2, Prof Harianto dan Dr. Jack, yang berkesempatan membawakan makalah pada acara tersebut cukup terkesan, sehingga ketika ada tawaran untuk menjadi tuan rumah acara serupa di tahun berikutnya, maka kesempatan tersebut tidaklah disia-siakan. Selanjutnya setelah melalui beberapa rangkaian persiapan, termasuk visitasi rekan-rekan UAJY ke Kampus Karawaci, maka acara Konteks-3 ini dapat berlangsung.

Acara ini juga digunakan sebagai penanda dalam rangka memperingati **Lima Belas Tahun** keberadaan **Jurusan Teknik Sipil, FDTP, Universitas Pelita Harapan**.

Ini acara temu ilmiah kedua, yang merupakan hasil kolaborasi bersama Jurusan Teknik Sipil UPH dengan institusi lain di bidang keilmuannya, dalam hal ini adalah Program Studi Teknik Sipil, FT, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Acara temu ilmiah pertama yang merupakan kolaborasi antara UPH dengan Uni Stuttgart, Jerman, telah berhasil menyelenggarakan konferensi internasional EACEF pada bulan September 2007, yang kemudian akan berlanjut lagi ke UTM, Malaysia, bulan Agustus tahun 2009 ini juga.

Dalam acara Konteks-3, telah masuk sekitar 122 abstrak Call-for-Paper dari 40 institusi. Dari sejumlah itu sekitar 107 full-paper telah diterima panitia untuk dibuatkan prosiding dan dipresentasikan pada acara utama maupun kelas-kelas paralel. Pada acara Konteks-3 diundang pula pembicara dari unsur pemerintah dan universitas dari negara tetangga yaitu Malaysia, yang diharapkan dapat memberi wawasan baru kepada para peserta.

Saya mengucapkan terima kasih kepada komite ilmiah yang telah menyumbangkan ide dan waktu bagi kesuksesan acara ini, juga kepada perusahaan-perusahaan yang peduli dengan kegiatan ilmiah ini, yaitu PT. Belicia Dekorindo Abadi, Total Bangun Persada dan SBPI-General Contractor. Tidak lupa juga diucapkan terima kasih kepada para panitia bersama UPH dan UAJY atas usahanya mempersiapkan acara ini.

Akhirnya, kami berharap banyak agar acara ini dapat berlangsung sukses, para peserta dapat bertambah wawasan keilmuannya, juga memperluas jaringan pertemanannya.

Semoga ini menjadi salah satu kenangan indah dan berharga, yang tak terlupakan.

Salam sejahtera

Dr.Ir. Wiryanto Dewobroto, MT.

Lektor Kepala Jurusan Teknik Sipil UPH

KATA SAMBUTAN

Ketua Jurusan Teknik Sipil FDTP-UPH

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya pada kita sekalian, sehingga Konferensi Nasional Teknik Sipil ke-3 (Konteks-3) dan penyusunan Prosiding Konteks-3 dapat diselesaikan seperti yang kita harapkan.

Konteks-3 merupakan kolaborasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan (UPH) dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dan didukung oleh PT BELICIA DEKORINDO ABADI, PT SPBI General Contractor dan PT TOTAL Bangun Persada. Konteks-3 merupakan kelanjutan dari Konteks-1 dan Konteks-2 yang telah sukses diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Sipil UAJY. Selain itu, Konteks-3 juga merupakan salah satu dari rangkaian acara menyambut 15 Tahun Jurusan Teknik Sipil UPH dan Fakultas Desain dan Teknik Perencanaan UPH.

Sebagaimana kita maklumi bersama bahwa kemajuan teknologi merupakan salah satu dorongan yang kuat terhadap kemajuan dalam rekayasa sipil dan lingkungan, baik itu dari segi analisis, perancangan, pemodelan maupun pelaksanaan di lapangan. Oleh karena itu, Konteks-3 mengambil tema "*Kemajuan Teknologi dan Implementasinya dalam Rekayasa Sipil dan Lingkungan*". Diharapkan, konferensi ini dapat menjadi ajang pertemuan ilmiah para pakar, praktisi, peneliti, wakil dari pemerintahan, akademisi, dan mahasiswa dalam membahas hasil-hasil penelitian dan pertukaran pengetahuan ketekniksipilan. Semoga hasil-hasil pembahasan dapat bermanfaat dalam membangun negeri tercinta kita.

Dalam kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih atas dukungan, bantuan dan kerjasama dari semua pihak, terutama para sponsor, para pembicara, komite ilmiah, para moderator, para peserta, dan seluruh panitia Konteks-3, sehingga Konferensi Nasional ini dapat diselenggarakan dengan sukses dan buku Prosiding ini dapat diselesaikan seperti yang kita harapkan.

Akhir kata, saya ucapkan selamat berseminar. Semoga bisa bertemu lagi di Konteks-4.

Karawaci, April 2009

Dr.-Ing. Jack Widjajakusuma
Ketua Jurusan Teknik Sipil UPH

KATA SAMBUTAN

Ketua Program Studi Teknik Sipil FT-UAJY

Akhirnya Konferensi Nasional Teknik Sipil ke 3 (KoNTekS-3) akan terselenggara tanggal 6-7 Mei 2009 di Lippo Karawaci, berkat kerja sama antara Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Universitas Pelita Harapan. Kerja sama dengan institusi atau organisasi lain juga masih mungkin untuk KoNTekS-4 yang akan datang.

Ada lebih dari 100 makalah, jauh melebihi jumlah makalah dari KoNTekS-2, yang akan dipresentasikan dengan rentang keahlian dari infrastruktur, transportasi, hidro, lingkungan, manajemen proyek, rekayasa konstruksi, struktur, material dan geoteknik. Dengan kerja sama ini terbukti jejaring dari kedua institusi termobilisasi, ada pengalaman baru yang diperoleh dan sangat mungkin kerja sama akan berlanjut.

Kita semua tentunya berharap agar konferensi ini menjadi media bagi partisipan untuk saling berkomunikasi dalam diskusi menarik, saling mengakses informasi dan saling memicu potensi kerja sama. Bauran teori dan praktik yang akan dipaparkan dalam konferensi ini akan menambah pengetahuan kita dalam konsep, ketrampilan, sarana dan teknik yang menyangkut kemajuan teknologi dan implementasinya dalam rekayasa sipil dan lingkungan.

Terima kasih kepada para Pembicara dan Panitia bersama yang telah bekerja keras untuk mewujudkan KoNTekS-3 ini. Sampai jumpa di Lippo Karawaci.

Yogyakarta, April 2009

Ir. Junaedi Utomo, M.Eng.

Ketua Program Studi Teknik Sipil, FT-UAJY

DAFTAR ISI

Kata Sambutan	v
Daftar Isi	ix
<u>BIDANG INFRASTRUKTUR, TRANSPORTASI, HIDRO DAN LINGKUNGAN</u>	
Persepsi Pengguna Angkutan Umum dan Solusinya Bus Surakarta-Yogyakarta..... (Study Kasus Bus Langsung Jaya, Putra Jaya, Sri Mulyo) <i>Suwardi</i>	I - 1
Kontrol Keawetan Pipa High Density Polyethylene (HDPE) Berdasarkan Standard..... Nasional Indonesia SNI 06- 4829-2005 <i>Lilies Widodo</i>	I - 9
Penentuan Prioritas Penanganan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan	I - 17
<i>Imam Basuki dan Siti Malkhamah</i>	
Pilihan Pelayanan Penumpang Angkutan Perkotaan Indonesia..... <i>Imam Basuki dan Siti Malkhamah</i>	I - 25
Perbandingan Beberapa Metode <i>Trip Assigment</i> (Pembebanan Perjalanan) dalam	I - 33
Pemodelan Transportasi <i>Four Step Model</i> <i>J. Dwijoko Ansusanto</i>	
Identifikasi Pergerakan Transportasi di Wilayah Kedungsapur..... <i>Djoko Setijowarno dan Prioutomo Puguh Putranto</i>	I - 41
Studi <i>Hydraulic Fracturing</i> Bendungan <i>Rockfill</i> <i>Didiek Djarwadi, Kabul Basah Suryolelono, Bambang Suhendro dan Hary Christady Hardiyatmo</i>	I - 47
Identifikasi Faktor-Faktor Kunci untuk Pengembangan Model Penilaian Kinerja..... Sistem Drainase Perkotaan <i>Sih Andayani dan Bambang E. Yuwono</i>	I - 57
Pengaruh Sungai pada Kerusakan Jalan dan Jembatan..... <i>Siti Fatimah</i>	I - 63
Public Health Condition in Kampung Melayu Due to Urban Flooding in Jakarta	I - 71 ✓
<i>Anastasia Yunika, M. S. Babel and Satoshi Takizawa</i>	
Pengaruh Stabilisasi Tanah Lempung dengan Aspal Emulsi terhadap Penurunan..... Konsolidasi dan Modulus Elastisitas Tanah <i>Agus Susanto</i>	I - 79
Perencanaan Angkutan Umum di Kota dan Kabupaten Bercirikan Kepulauan..... Studi Kasus di Provinsi Maluku Utara <i>R. Didin Kusdian dan Triwidodo</i>	I - 87
Pengaruh <i>Fly Ash</i> sebagai Mineral Filler pada Beton Aspal..... <i>Fransiscus Mintar Ferry Sihotang, Ryan Silfanus</i>	I - 95

Kajian Teknologi Penangkap Air Hujan sebagai Upaya Konservasi Air di Wilayah DKI Jakarta <i>Robby Yussac Tallar dan Andre Feliks Setiawan</i>	I - 103
Potensi Sumber Air Ingas Cokro untuk Pembangkit Tenaga Listrik Mikrohidro <i>Kuswartomo, Isnugroho dan Siswanto</i>	I - 109
Tingkat Kepuasan Pedestrian Terhadap Fasilitas Trotoar dan <i>Zebra Cross</i> , Studi Kasus di Depan Plaza Ambarrukmo Yogyakarta <i>P. Eliza Purnamasari dan Willa Imam</i>	I - 115
Evaluasi Tingkat Kebisingan pada Kawasan Pendidikan Akibat Pengaruh Lalu Lintas Kendaraan <i>Sahrullah</i>	I - 123
Sistem Manajemen Keselamatan untuk Mengurangi Defisiensi Infrastruktur Jalan Menuju Jalan Berkeselamatan <i>Agus Taufik Mulyono</i>	I - 131
Dampak Pengaturan Jadwal Kegiatan Akademik Terhadap Mobilitas Kendaraan Mahasiswa di Universitas Kristen Petra <i>Rudy Setiawan</i>	I - 139
Simulasi Manajemen Lalulintas Untuk Mengurangi Kemacetan di Jalan Jemursari dan Kendangsari <i>Rudy Setiawan</i>	I - 147
Teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Air dengan Tinggi Tekan Kecil di Saluran Irigasi <i>Irma Wirantina Kustanrika</i>	I - 155
Metoda Kontruksi Penunjang dan Perhitungan Hidrolis Bendung Karet (<i>Rubber Dum</i>) .. di Sungai Cisangkuy Provinsi Banten <i>Achmad Sahidi</i>	I - 161
Pengaruh Kondisi Lingkungan Terhadap Kekeporosan Batu Bata pada Bangunan Tradisional Bali <i>N.M. Anom Wiryasa</i>	I - 169
Analisis Stabilitas Timbunan Badan Jalan pada Desain Jalan Lingkar Utara Kota Langsa Nangroe Aceh Darussalam <i>Edy Purwanto</i>	I - 179
Analisis Ulang Debit Rencana Saluran Drainase Parupuk – Tabing Padang <i>Nazwar Djali</i>	I - 187
Pemanfaatan Limbah Kayu Pohon Aren untuk Papan Komposit <i>Nor Intang Setyo H</i>	I - 195

BIDANG MANAJEMEN PROYEK DAN REKAYASA KONSTRUKSI

Faktor-faktor Sumber Daya (5M) yang Mempengaruhi Waktu Pelaksanaan.....	M - 1
Proyek Pembangunan Gedung Perkantoran di DKI Jakarta <i>Loura Oktaviasie, Harianto Hardjasaputra, Manlian Ronald Adventus Simanjuntak</i>	
Analisis Produktivitas Concrete Pump pada Proyek Bangunan Tinggi.....	M - 11
Sentosa Limanto	
Framework Strategi Proteksi terhadap Bahaya Kebakaran di DKI Jakarta Pasca 2008	M - 19
<i>Manlian Ronald. A. Simanjuntak</i>	
Faktor Berpengaruh terhadap Produktivitas Pembesian pada Konstruksi	M - 25
Bangunan Gedung <i>Wahyu Wuryanti dan Andreas Wibowo</i>	
Penerapan Pengendalian Kualitas pada Proses Pembelian Material Konstruksi	M - 33
<i>Ferianto Raharjo</i>	
Karakteristik Wirausaha pada Pelaku Usaha Konstruksi.....	M - 41
Harijanto Setiawan	
Survei Tingkat Utilisasi Simulasi untuk Operasi Konstruksi Berulang.....	M - 49
<i>Fauziah Shanti C. S. M. dan Muhamad Abduh</i>	
Waktu Pergantian Alat Berat Jenis Wheel Loader dengan Metode Least Cost.....	M - 57
<i>Maksum Tanubrata</i>	
Biaya Penyimpanan pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Penyimpanan Besi Beton	M - 65
pada Proyek Konstruksi) <i>Rita Utami, Muhamad Abduh, Biemo W. Soemardi dan Reini D. Wirahadikusumah</i>	
Biaya Transportasi Material Besi Beton pada Proyek Konstruksi.....	M - 75
<i>Pathurachman, Muhamad Abduh, Biemo W. Soemardi dan Reini D. Wirahadikusumah</i>	
Struktur Biaya Purchasing Besi Beton pada Perusahaan Kontraktor.....	M - 83
<i>Ratno Adi Setiawan, Muhamad Abduh, Biemo W. Soemardi dan Reini D. Wirahadikusumah</i>	
Motivasi Kerja sebagai Dorongan Internal dan Eksternal pada Perusahaan.....	M - 91
Jasa Konstruksi <i>Anton Soekiman dan Hendrik Heryanto</i>	
Penerapan Konsep <i>Total Quality Management</i> (TQM) pada Perusahaan Konstruksi.....	M - 99
di Indonesia <i>Anton Soekiman dan Natalia</i>	
Pemeliharaan Tenaga Kerja di Industri Konstruksi	M - 107
<i>Anton Soekiman dan Andri Setiawan</i>	
Implementasi Multiple Activity Chart dalam Evaluasi Pemanfaatan Tower Crane	M - 115
pada Bangunan Gedung Bertingkat <i>Lucia Dwi Noviana dan Wulfram I. Ervianto</i>	
Studi Mengenai Kematangan Manajemen Proyek pada Kontraktor	M - 123
<i>Peter F. Kaming, Eko Setyanto dan Hugeng S. Natawijaya</i>	

- Lingkungan Bisnis Industri Konstruksi Indonesia dalam Perspektif Kontraktor M - 133
Peter F.Kaming, Wulfram I. Ervianto dan Windhu Haryanto
- Pengembangan “Cost Significant Modelling” untuk Estimasi Biaya Proyek Pengairan.... M - 141
Peter F Kaming, Wulfram I. Ervianto dan MG. Wara Kushartini
- Pengembangan Sistem Pengendalian Produktivitas Pekerjaan Konstruksi dengan..... M - 149
Pendekatan Fuzzy-AHP-Expert System
Budi Susetyo dan Achmad Waryanto
- Studi Awal Penerapan Manajemen Risiko pada Perusahaan Adonan Beton Siap Pakai.... M - 157
Sentosa Limanto
- Analisis Risiko Pelaksanaan Konstruksi untuk Meningkatkan Kinerja Biaya pada..... M - 165
Proyek Jalan Tol
Manlian Ronald A.Simanjuntak, Ismeth S Abidin, M. Rifqi Hm
- Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyimpangan Biaya dalam Proyek..... M - 173
Konstruksi Gedung Tinggi di Jakarta
Denan Kaligis, Harianto Hardjasaputra, Manlian Ronald A. Simanjuntak
- Analisis Kemajuan Proyek Dengan *Earned Value Method* dalam Proses..... M - 179
Pengendalian Kinerja Proyek Bangunan Tinggi di Jakarta Selatan
Andrew Wirahutama, Manlian Ronald A. Simanjuntak dan Achmad Waryanto
- Survei Persepsi Pengajuan Klaim Atas Keterlambatan Akibat Pihak Pemilik pada M - 187
Proyek Konstruksi Pemerintah
Andreas Wibowo
- Causal Modeling* Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pemerintah..... M - 195
Andreas Wibowo
- Peningkatan Manajemen Produksi Konstruksi Indonesia..... M - 203
Krishna Mochtar
- Pengaruh Jam Kerja Lembur terhadap Biaya Percepatan Proyek dengan *Time Cost*..... M - 213
Trade Off Analysis (Studi Kasus: Proyek Rehabilitasi Ruang Pertemuan Dinas
Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali)
A.A Gde Agung Yana
- Analisa Persepsi Kontraktor terhadap *Supply Chain Management* pada Proyek M - 223
Konstruksi
Abriyani Sulistyawan
- Fire Resistance Rquirement in Medium Size Room Determining Condition on Which M - 231
Ventilation Scenarios Hardly Alter The Value
SA Kristiawan
- Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Kontraktor dalam Pemilihan M - 237
Kontraktor Spesialis terhadap Peningkatan Kinerja Procurement pada Proyek
Jalan Lokal di Kalimantan Timur
Manlian Ronald. A. Simanjuntak, Jack Widjajakusuma, Nilam Tantri

Analisa Penilaian Kinerja PDAM Kota dan Kabupaten di Sulawesi Selatan M - 245
Irwan Ridwan Rahim

Penerapan Konsep Optimalisasi Kegiatan di Bidang Pemeliharaan Jalan Tol pada..... M - 253
 Proyek PT Jasa Marga (Persero) Tbk.
Abdul Rachman

BIDANG STRUKTUR DAN MATERIAL

Double Cross High Strength Steel Reinforcement for Coupling Beams S - 1
Hadi Rusjanto Tanuwidjaja

Strength and Deformability for Axially Loaded Reinforced Concrete Columns S - 9
 Confined With Welded Wire Fabric
Benny Kusuma dan Tavio

Confinement Reinforcement Design for Reinforced Concrete Columns..... S - 17
Tavio dan Benny Kusuma

Perencanaan Jembatan Balok Pelengkung Beton Bertulang Tukad Yeh Ngongkong .. S - 25
 di Kabupaten Badung, Bali
I Nyoman Sutarja

Studi Eksperimen Kapasitas Tarik dan Lentur Penjepit *Confinement* Kolom Beton ... S - 33
Bernardinus Herbudiman, Hazairin dan Agung Widiyantoro

Perbandingan Kuat Geser Kolom Beton Bertulang yang Memikul Beban Lateral Siklik S - 41
Johanes Januar Sudjati

Analisis Kapasitas Balok Kolom Baja Berpenampang Simetris Ganda Berdasarkan . S - 49
 SNI 03 – 1729 – 2000 dan Metoda Elemen Hingga
Aswandy

Pentingnya Verifikasi Simulasi Numerik dengan Uji Empiris. S - 57
 Studi Kasus : Sistem Sambungan Baru Pelat Tipis dengan Washer Khusus
Wiryanto Dewobroto

Kajian Pemanfaatan Kabel pada Perancangan Jembatan Rangka Batang Kayu S - 67
Estika dan Bernardinus Herbudiman

Pengaruh Sensitifitas Dimensi dan Penulangan Kolom S - 75
 pada Kurva Kapasitas Gedung 7 Lantai Tidak Beraturan
Nurlena Lathifah dan Bernardinus Herbudiman

Limbah Kertas Sebagai Material Kayu Tiruan S - 83
Djoko Suwarno

Strategi Adaptif Rekayasa Struktur pada Gedung Ex-BI Semarang S - 91
 dalam Upaya Konservasi Bangunan Bersejarah
Himawan Indarto, Hanggoro Tri Cahyo A., dan R. Arwanto

Kuat Lentur Profil <i>Lipped Channel</i> Berpengaku dengan Pengisi Beton Ringan	S - 99
Beragregat Kasar <i>Autoclaved Aerated Concrete</i> Hebel <i>Ade Lisantono dan Meita Ratna Sari</i>	
Studi Bentuk Penampang yang Efisien Pada Balok Prategang Terkait dengan Bentang pada <i>Flyover</i> <i>Frisky Ridwan A. Melania Care, Aswandy, Bernardinus Herbudiman</i>	S - 107
Durability of Fiber Reinforced Polymer in Bridge Concrete Deck	S - 115
<i>Yohannes Lim</i>	
Aplikasi Sambungan RBS pada SRPMK dengan Kolom Dalam	S - 123
<i>Junaedi Utomo</i>	
Kontribusi Serat Terhadap Kinerja Kuat Lentur Ekuivalen Beton Berserat Baja	S - 131
<i>Sholihin As'ad</i>	
Solusi Eksak Balok Beton Bertulangan Rangkap dengan Rasio Tulangan Desak	S - 139
Terhadap Tulangan Tarik Tertentu <i>Yoyong Arfiadi</i>	
Beton Pra-Cetak Untuk Rangka Batang Atap	S - 147
<i>Siswadi dan Wulfram I. Ervianto</i>	
Research on Seismic Retrofit of Earthquake-Damaged	S - 155
and Seismic-Deficient Structures Using Fibre-Reinforced Polymer (FRP) Technology <i>Wee Keong ONG, Rustom JAMAJI, Petrus W.</i>	
Rumah Tahan Gempa dengan Struktur Kayu Terekayasa LVL	S - 161
dan <i>Cement Bonded Board</i> <i>Maryoko Hadi</i>	
Pengaruh Jenis Agregat Kasar Terhadap Kuat Tekan Beton	S - 167
<i>I Made Alit Karyawan Salain</i>	
Slip Kritis Pada Sambungan Pelat Baja Cold-Formed (Tipis)	S - 173
dengan Manipulasi Ketebalan Pelat <i>Hendrik Wijaya dan Wiryanto Dewobroto</i>	
Visualisasi Pembelajaran Desain Penulangan Dinding Geser	S - 181
dengan Bahasa Pemrograman Delphi <i>Yosafat Aji Pranata, Maradona Ramdani Nasution, dan Pricillia Sofyan Tanuwijaya</i>	
Nonlinear Section Analysis of Prestressed Concrete Piles	S - 187
<i>Moch. Teguh</i>	
Aspek-Aspek Teknis Beton - <i>Ultra High Performance Concrete</i> (UHPC)	S - 197
<i>Harianto Hardjasaputra</i>	
Analisa Struktur Atas Akibat Beban Tambahan 'BTS' pada Atap Gedung	S - 203
<i>Anis Rosyidah, Aji Bowo S. dan A. Rifai</i>	

The Performance of Low Dosage of Sucrose as 'Green' Admixture for Concrete	S - 211
<i>Rr. M.I. Retno Susilorini, Nikodemus and Budi Setiawan</i>	
The Early Age Performance of Concrete with Natural Retarder	S - 219
<i>Rr. M.I. Retno Susilorini, Nikodemus, Budi Setiawan, Robert Indarko Ganis, Hartaman Aris Nugraha</i>	
Penggunaan <i>Carbon Fibre</i> pada Struktur Beton Berdasarkan Perancangan	S - 227
dengan <i>Strut-And-Tie Model</i> <i>Fredrik Anggi Langitan, Harianto Hardjasaputra, Wiryanto Dewobroto dan Merryana</i>	
Pengaruh Penggunaan Serat Alam Terhadap Kekuatan Geser Balok	S - 235
Beton Mutu Tinggi <i>Antony Fernandez, Harianto Hardjasaputra dan Fransiscus Mintar Ferry Sihotang</i>	
Pengaruh Penggunaan Serat Aluminium Limbah (Berlapis / <i>Coating</i>)	S - 243
pada Kuat Geser Balok Beton Mutu Tinggi <i>Darwanto, Wiryanto Dewobroto, Harianto Hardjasaputra</i>	
Introduction to a New Method of Tunnel Support Design: Numerical Study	S - 251
with Finite Element Method <i>Wilham G. Louhenapessy</i>	
Evaluasi Sistem Paving: Analisa Peraturan Bina Marga (SNI 1732-1989-F)	S - 259
dan Kontrol Regangan/Tegangan Berdasarkan Metoda Elemen Hingga <i>Wilham G. Louhenapessy</i>	
Kajian Tentang Lelah (Fatigue) pada Kegagalan Struktur Akibat Beban Siklus	S - 267
<i>Nawir Rasidi</i>	
Studi Eksperimental Penggunaan Angker Ujung pada Balok	S - 275
dengan Lembar <i>Glass Fibers</i> sebagai Perkuatan Lentur <i>I. Ketut Sudarsana</i>	
Estimation of Thermal Conductivity of Digitized Heterogeneous Media	S - 283
Based on Local Porosity Theory <i>Jack Widjajakusuma</i>	
Pengaruh Penggunaan Berbagai Serat pd Balok Beton Mutu Tinggi	S - 289
terhadap Kekuatan Geser <i>Joey Tirtawijaya, Harianto Hardjasaputra, Merryana</i>	
Standardization of Partial Strength Connections for Multi-Storey Braced Steel Frame	S - 297
<i>Mahmood Md Tahir</i>	

BIDANG GEOTEKNIK

Beberapa Tipe Perkuatan Tanah Untuk Mengatasi <i>Sliding</i> Timbunan di Atas Tanah Lunak <i>Helmy Darjanto, Djoko Soepriyono dan Achmad Wicaksono, As'ad Munawir</i>	G - 1
Uji Dispersivitas Inti Kedap Air Bendungan Tipe Urugan dengan Kandungan Mineral Lempung Montmorillonite dengan <i>Crumb Test</i> <i>Didiek Djarwadi</i>	G - 9
Simulasi Hasil Uji Plate Loading Test: Studi Kasus Hotel 10 Lantai di Bandung <i>Budijanto Widjaja, Freddy Gunawan, dan Lea Marsela</i>	G - 17
Perilaku Geser Takterdrainase pada Tanah Lempung Tersementasi Tiruan <i>John Tri Hatmoko dan Yohanes Lulie</i>	G - 25
Pengaruh Prapembebanan terhadap Kekuatan Geser Tanah Lunak Berdasarkan Uji Triaxial Terkonsolidasi Terbatas Takterdrainasi <i>Damrizal Damoerin Widjojo A. Prakoso dan Definat Ghifari</i>	G - 33
Study on Generalized Pareto Distribution as a Parametric Reliability Method Based on Tail Distribution <i>Merry Natalia</i>	G - 41
Potensi Likuifaksi Tanah Berpasir di Sekitar Kolom-Kapur (<i>Lime-Column</i>) <i>Agus Setyo Muntohar, Ario Muhammad, Setia Dinoor, Damanhuri</i>	G - 49
Studi Model <i>Embankment</i> Tanah Lempung dengan Stabilisasi Kapur –..... Abu Sekam Padi dan Serat Karung Plastik yang Dicampur Dalam Berbagai Konfigurasi <i>Anita Widiанти, Edi Hartono dan Agus Setyo Muntohar</i>	G - 57
Kuat Tekan dan Kuat Tarik Tanah dengan Campuran Kapur – Abu Sekam Padi –..... Serat Karung Plastik <i>Anita Widiанти, Edi Hartono dan Agus Setyo Muntohar</i>	G - 65
One-Dimensional Consolidation Through Fluid-Saturated Nonlinear Porous Media .. <i>J. Widjajakusuma</i>	G - 73

PENENTUAN PRIORITAS PENANGANAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN PERKOTAAN

Imam Basuki¹ dan Siti Malkhamah²

¹ Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Mahasiswa Program Doktor Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
Jl. Grafika No. 2, Kampus UGM, Yogyakarta
Tel: (0274) 545675 Fax: (0274) 545676
E-mail: imbas@mail.uajy.ac.id

² Guru Besar Bidang Transportasi
Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
Jl. Grafika No. 2, Kampus UGM, Yogyakarta
Tel: (0274) 545675 Fax: (0274) 545676
E-mail: smalkhamah@mstt.ugm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian kepuasan penumpang angkutan perkotaan dilakukan sebagai sarana penilaian dan evaluasi kondisi angkutan perkotaan yang sedang berjalan. Dengan berbagai indikator kinerja pelayanan angkutan perkotaan sebagai dasar penilaian responden akan didapatkan hasil untuk dievaluasi dan diterapkan dalam perbaikan pengoperasian sistem angkutan perkotaan. Pengolahan data dengan menggunakan sistem *matriks importance-performance* akan memberikan penilaian terhadap posisi sistem pengoperasian angkutan perkotaan yang sedang berjalan, dimana dapat ditentukan skala prioritas dalam usaha perbaikannya. Namun untuk lebih mempertajam hasil penilaian responden secara lebih mendalam perlu dilakukan pengolahan dengan menggunakan metode *impact score*. Dimana dengan menggunakan metode *impact score* memperlihatkan hasil yang mungkin sangat berbeda dengan apabila hanya menggunakan sistem *matriks importance-performance*. Hasil penelitian kepuasan penumpang angkutan perkotaan di kota Yogyakarta memperlihatkan bahwa prioritas utama penanganan perbaikan angkutan perkotaan dengan menggunakan *matriks importance-performance* berbeda sekali dengan harapan yang diinginkan penumpang angkutan perkotaan apabila menggunakan metode *impact score*.

Kata kunci: kinerja pelayanan, angkutan perkotaan, *matriks importance-performance*, metode *impact score*.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan utama angkutan perkotaan yang dirasakan saat ini adalah rendahnya kualitas pelayanan angkutan umum di perkotaan sehingga kecenderungan masyarakat kota untuk lebih menyukai penggunaan kendaraan pribadi. Mengacu pada Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Nomor 14 Tahun 1992, kondisi angkutan umum di wilayah perkotaan di Indonesia, pada saat ini terkesan belum tertata dengan baik, dimana kinerja pelayanannya kurang memadai, seperti misalnya jaringan pelayanan yang belum menjangkau seluruh wilayah yang semestinya.

Dalam Masterplan Perhubungan Darat (2005) Transportasi perkotaan dikembangkan dengan tujuan untuk menciptakan keseimbangan antara sistem angkutan umum dan pergerakan kendaraan pribadi. Pengembangan sistem angkutan umum dan pergerakan kendaraan pribadi dikembangkan secara terencana, terpadu antar berbagai jenis moda transportasi sesuai dengan besaran kota, fungsi kota, dan hirarki fungsional kota dengan mempertimbangkan karakteristik dan keunggulan karakteristik moda, perkembangan teknologi, pemakaian energi, lingkungan dan tata ruang.

Standar kualitas pelayanan dalam bidang angkutan umum sangat diperlukan untuk berbagai keperluan. Menurut *Chicago Transit Authority Service Standards* (2001), monitoring hasil-hasil pelayanan adalah untuk dapat melakukan perbaikan pelayanan serta untuk mendukung perencanaan dalam pengembangan daerah perkotaan. Sedangkan *Federal Highway Administration U.S. Department of Transportation* (2004), pengukuran kinerja digunakan untuk menentukan prioritas investasi dan pembuatan keputusan manajemen serta mengidentifikasi strategi tentang keselamatan lalu lintas. Menurut *Transit Cooperative Research Program, Report 47*, (1999),

pengukuran kinerja berguna sebagai umpan balik dari konsumen kepada operator untuk perbaikan pelayanan sehingga dapat diambil tindakan manajemen untuk kepuasan pelanggan.

Dalam makalah ini dilakukan penilaian oleh penumpang angkutan perkotaan di Yogyakarta terhadap standar pelayanan yang ada dan juga harapan akan pelayanan yang dikehendaki. Dari hasil penelitian nantinya akan dinilai untuk mendapatkan urutan skala prioritas sebagai masukan untuk perbaikan pelayanan angkutan perkotaan dengan menggunakan metode matriks *performance importance* dan menggunakan metode *impact score*.

2. PENILAIAN INDIKATOR PELAYANAN

Analisa Importance-Performance

Supranto J, 2006, dalam menganalisa data penelitian ini digunakan metode deskriptif kualitatif-kuantitatif. Untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat kepuasan konsumen bus perkotaan terhadap kinerja angkutan perkotaan, maka digunakan *Importance-Performance Analysis* (John A. Martila and John C. James, 1977).

Analisis deskriptif berhubungan dengan pengumpulan dan peringkasan data, serta penyajian hasil peringkasan tersebut. Analisis data deskriptif sangat bermanfaat untuk menganalisis data populasi atau untuk menganalisis kajian atau penelitian yang obyeknya berupa populasi. Kajian atau penelitian demikian bisa jadi dalam bentuk studi kasus.

Untuk kinerja diberikan lima penilaian dengan bobot sebagai berikut :

- Jawaban *sangat baik*, diberi bobot 5, berarti penumpang sangat puas.
- Jawaban *baik*, diberi bobot 4, berarti penumpang puas.
- Jawaban *cukup baik*, diberi bobot 3, berarti penumpang cukup puas.
- Jawaban *kurang baik*, diberi bobot 2, berarti penumpang kurang puas.
- Jawaban *tidak baik*, diberi bobot 1, berarti penumpang tidak puas.

Berdasarkan hasil penilaian tingkat kepentingan dan hasil penilaian kinerja maka akan dihasilkan suatu perhitungan mengenai tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan dan tingkat pelaksanaannya oleh angkutan perkotaan.

Tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor *kinerja pelaksanaan* dengan skor *kepentingan*. Tingkat kesesuaian inilah yang akan menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan.

Dalam penelitian ini terdapat 2 buah variabel yang diwakili oleh huruf X dan Y, di mana: X merupakan *tingkat kinerja* perusahaan yang dapat memberikan kepuasan para pelanggan, sedangkan Y merupakan *tingkat kepentingan pelanggan*.

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100 \%$$

dimana :

Tki = Tingkat kesesuaian responden

Xi = Skor penilaian kinerja angkutan perkotaan

Yi = Skor penilaian kepentingan penumpang.

Selanjutnya sumbu mendatar (X) akan diisi oleh skor tingkat pelaksanaan, sedangkan sumbu tegak (Y) akan diisi oleh skor tingkat kepentingan. Dalam penyederhanaan rumus, maka untuk setiap faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \quad \text{dan} \quad \bar{Y} = \frac{\sum Yi}{n}$$

dimana :

\bar{X} = Skor rata-rata tingkat kepuasan

\bar{Y} = Skor rata-rata tingkat kepentingan

N = Jumlah responden

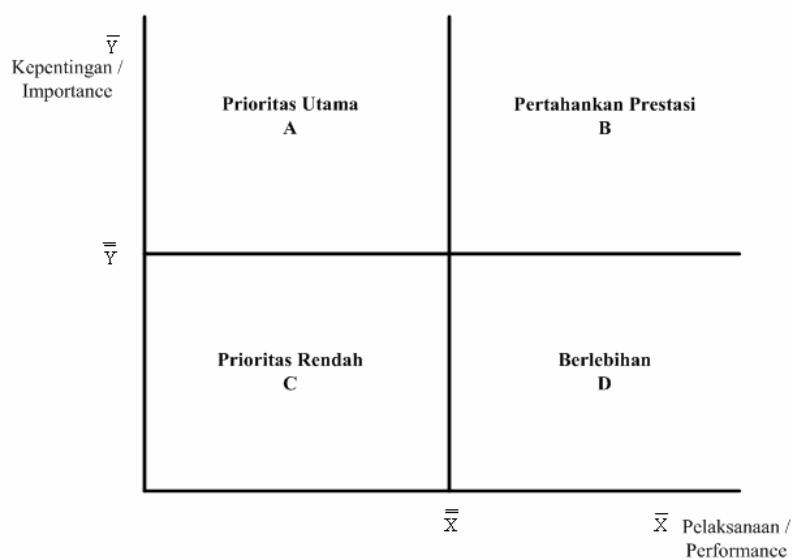
Diagram kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (\bar{X}, \bar{Y}) , di mana \bar{X} merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat pelaksanaan atau kepuasan penumpang seluruh faktor atau atribut dan \bar{Y} adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan. Dengan sejumlah faktor atau atribut K, maka :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^K \bar{X}_i}{K} \quad \text{dan} \quad \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^K \bar{Y}_i}{K}$$

dimana :

K = banyaknya atribu/faktor yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan.

Selanjutnya tingkat unsur-unsur tersebut akan dijabarkan dan dibagi menjadi empat bagian ke dalam diagram kartesius seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Matrik *Importance-Performance*

Keterangan :

- A. Menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap mempengaruhi, kepuasan pelanggan, termasuk unsur-unsur jasa yang dianggap sangat penting, namun manajemen belum melaksanakannya sesuai keinginan pelanggan. Sehingga mengecewakan/tidak puas.
- B. Menunjukkan unsur jasa pokok yang telah berhasil dilaksanakan angkutan perkotaan, untuk itu wajib dipertahankan. Dianggap sangat penting dan sangat memuaskan.
- C. Menunjukkan beberapa faktor yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan, pelaksanaannya oleh perusahaan biasa-biasa saja. Dianggap kurang penting dan kurang memuaskan.
- D. Menunjukkan faktor yang mempengaruhi pelanggan kurang penting, akan tetapi pelaksanaannya berlebihan. Dianggap kurang penting tetapi sangat memuaskan.

Metode Impact Score

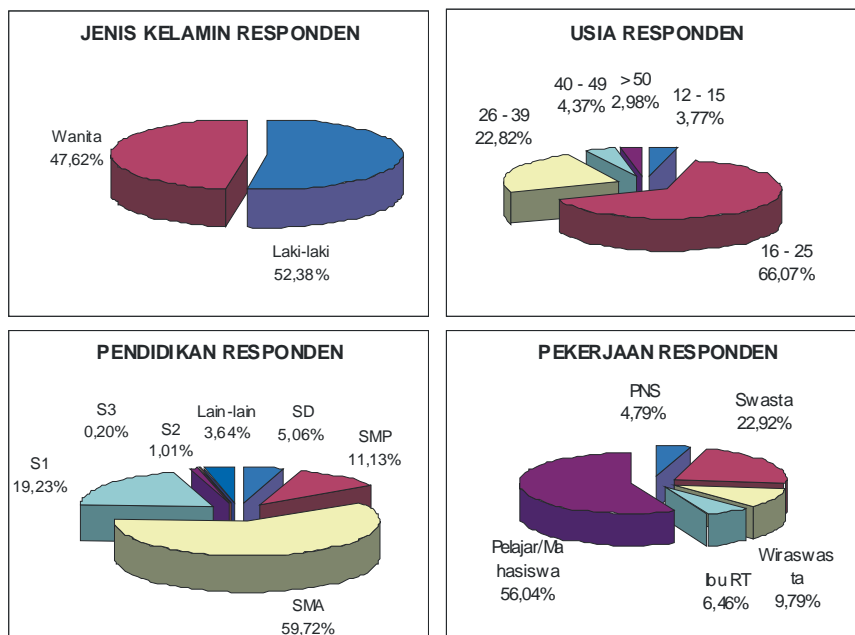
Metode impact score adalah untuk lebih memperlihatkan permasalahan yang dihadapi oleh penumpang angkutan perkotaan yang betul-betul pernah mempunyai permasalahan dengan indikator pelayanan yang ada. Adapun langkah penyelesaian menggunakan *Impact Score Technique* sebagai berikut :

1. Dengan memberikan penilaian terhadap atribut pelayanan :
 - a. Dengan memberikan skala penilaian, misal 1- 10 terhadap kepuasan pelayanan yang ada
 - b. Dengan memberikan skala penilaian, misal 1- 10 terhadap penilaian tingkat kepentingan.

- c. Memberikan penjelasan untuk masing-masing atribut pelayanan perihal apakah pernah mengalami permasalahan dengan atribut pelayanan yang dimaksud.
2. Menghitung *gap score* masing-masing atribut pelayanan, yaitu perbedaan nilai rating antara pengguna yang pernah mempunyai masalah dan tidak/belum dengan atribut pelayanan yang dimaksud.
3. Menjumlah % responden yang pernah mempunyai permasalahan dengan atribut pelayanan.
4. Menghitung *impact factor*.

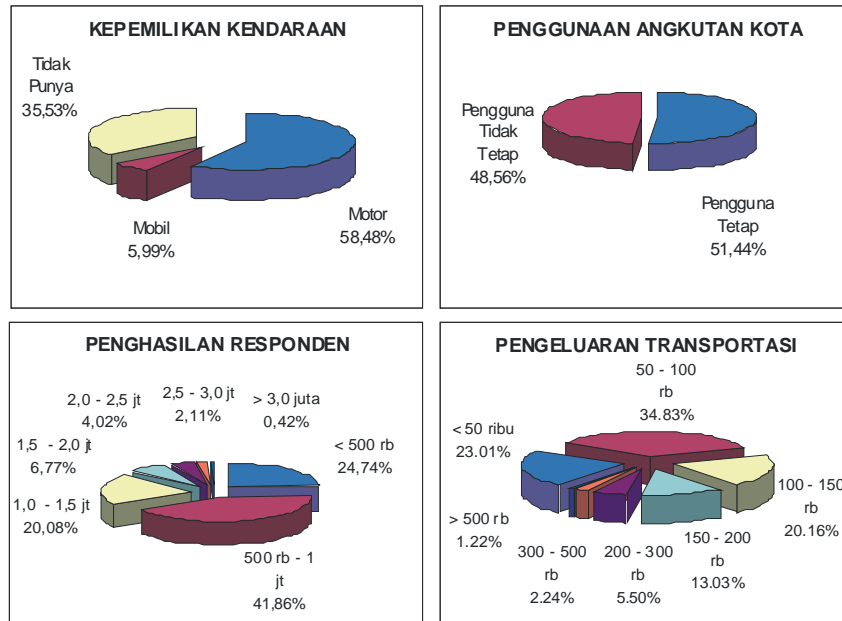
3. HASIL PENELITIAN

Responden Penumpang Angkutan Kota Yogyakarta



Responden penumpang angkutan perkotaan di kota Yogyakarta 52,38 % adalah laki-laki dan sisanya 47,62 % adalah wanita. Dimana usia responden sebagian besar 66,07 % berkisar 16 – 25 tahun yang merupakan usia sekolah, hal ini juga tercermin dari data pekerjaan responden 56,04 % adalah pelajar/mahasiswa. Usia kedua terbesar adalah 26-39 tahun sebanyak 22,82 % dimana merupakan usia pekerja, hal ini juga terlihat dari data pekerjaan responden terbesar kedua dan ketiga adalah pekerja swasta sebanyak 22,92 % dan wiraswasta sebanyak 9,79 %.

Sebagian besar responden penumpang angkutan perkotaan ini merupakan pengguna tetap sebesar 51,44 %. Kepemilikan kendaraan penumpang angkutan perkotaan sebagian besar sebanyak 58,48 % mereka memiliki motor dan 35,53 % mereka tidak memiliki kendaraan. Dengan melihat pekerjaan sebagian besar penumpang adalah mahasiswa/pelajar maka penghasilan responden sebagian besar 41,86 % berkisar Rp. 500.000,- - Rp. 1.000.000,- dan kurang dari Rp. 500.000,- sebanyak 24,74 %. Melihat kondisi penumpang angkutan perkotaan di kota Yogyakarta yang didominasi oleh pelajar/mahasiswa karena di Yogyakarta terdapat beberapa perguruan tinggi negeri terkenal dan juga ada lebih dari 100 perguruan tinggi swasta yang ada.



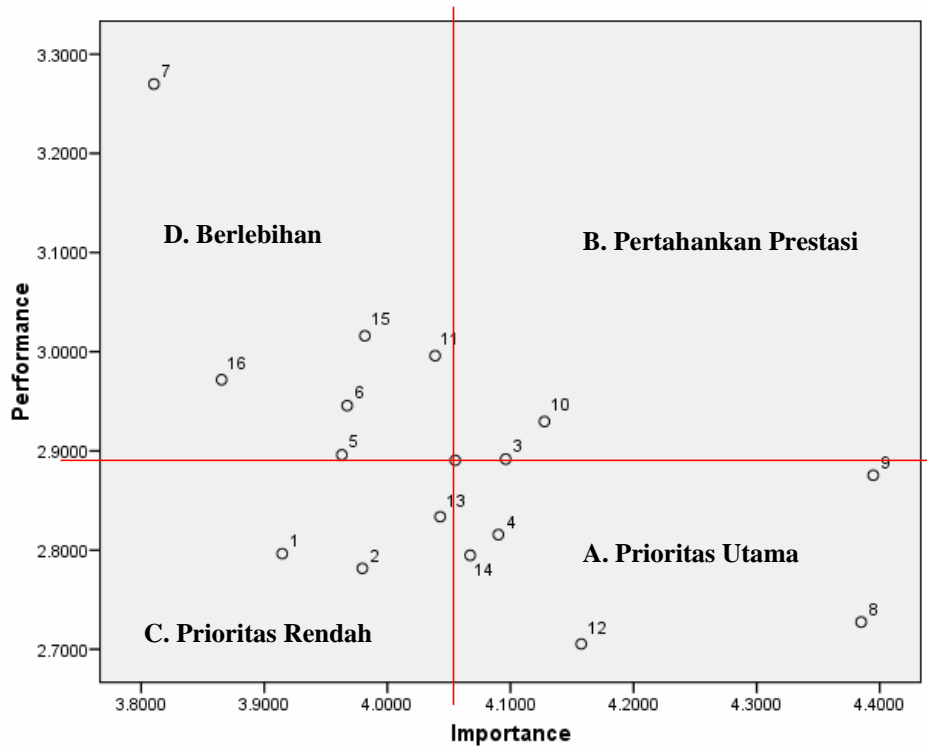
Nilai Affordabilitas (rata-rata perbandingan pengeluaran untuk transportasi terhadap penghasilan responden) di kota Yogyakarta adalah sebesar 13.1078 %.

Matriks Performance - Importance Angkutan Perkotaan Dari Sisi Penumpang

Dalam tabel 1 di bawah diperlihatkan hasil perhitungan rating penilaian penumpang angkutan perkotaan di Yogyakarta terhadap kriteria pelayanan. Dari data ini kemudian dibuat gambar diagram untuk memperlihatkan letak prioritas masing-masing kriteria pelayanan, diperlihatkan pada gambar 2.

Tabel 1. Matriks Performance – Importance Penumpang Angkutan Perkotaan Yogyakarta

No.	Kriteria Pelayanan	Performance	Importance
1	Jarak berjalan ke perhentian angkutan	2.7964	3.9146
2	Waktu Tunggu di halte	2.7816	3.9797
3	Kenyamanan di halte	2.8918	4.0961
4	Informasi jalur, dsb	2.8156	4.0902
5	Jam pelayanan	2.8960	3.9630
6	Jangkauan pelayanan	2.9457	3.9673
7	Kemudahan mendapatkan tiket	3.2699	3.8103
8	Keamanan dari tindak kriminal	2.7275	4.3849
9	Keselamatan	2.8755	4.3947
10	Kenyamanan duduk dalam angkutan	2.9297	4.1276
11	Pelayanan awak kendaraan	2.9960	4.0388
12	Ketepatan waktu/jadwal	2.7054	4.1575
13	Waktu / lama perjalanan	2.8337	4.0429
14	Kebersihan halte, kendaraan dsb	2.7948	4.0673
15	Tarif perjalanan	3.0160	3.9817
16	Pergantian antara rute/kendaraan	2.9718	3.8653
	Rata-rata	2.8905	4.0551



Gambar 2. Diagram Matrik *Importance-Performance*

Impact Score Penumpang Angkutan

Dengan *Impact Score Analysis* ini diharapkan dapat menghilangkan kesenjangan dalam penilaian dari responden yang tidak mempunyai pengalaman negatif dengan atribut pelayanan yang dipakai. Dengan *impact score* kita bisa mendapatkan skala ranking dari dimensi pelayanan yang ada dengan lebih mendalam.

Dari tabel 2 yang sudah disusun berdasar besarnya nilai *impact score* kita bisa mendapatkan urutan kriteria pelayanan keinginan pemakai angkutan perkotaan.

Tabel 2. *Impact Score* Penumpang Angkutan Perkotaan Yogyakarta

Kriteria Pelayanan	Performance Rating		B – A Gap Score	Had Problem %	C x D Impact Score
	Had Problem	No Problem			
	A	B	C	D	E
Jarak berjalan ke perhentian angkutan	2.6215	3.2294	0.6079	65.6566	0.3991
Waktu / lama perjalanan	2.6914	3.2109	0.5195	70.4225	0.3658
Ketepatan waktu/jadwal	2.5433	3.0741	0.5308	67.4044	0.3578
Informasi jalur, dsb	2.4802	3.1837	0.7035	50.7042	0.3567
Kenyamanan duduk dalam angkutan	2.8101	3.3500	0.5399	63.7097	0.3440
Kebersihan halte, kendaraan dsb	2.5166	3.1283	0.6117	54.5272	0.3335
Waktu Tunggu di halte	2.6295	3.1212	0.4917	66.8008	0.3285
Keamanan dari tindak kriminal	2.3146	3.0563	0.7418	42.8571	0.3179
Kenyamanan di halte	2.6507	3.2089	0.5582	54.7284	0.3055
Jam pelayanan	2.6654	3.2061	0.5407	54.1247	0.2927
Jangkauan pelayanan	2.6846	3.2321	0.5475	52.3139	0.2864
Pelayanan awak kendaraan	2.6875	3.2721	0.5846	45.1613	0.2640
Keselamatan	2.5650	3.1502	0.5852	44.9597	0.2631
Pergantian antara rute/kendaraan	2.7521	3.1673	0.4152	47.0825	0.1955
Tarif perjalanan	2.7423	3.2112	0.4690	39.0342	0.1831
Kemudahan mendapatkan tiket	2.7674	3.4215	0.6540	26.2195	0.1715

Dari data penelitian dipisahkan antara responden yang pernah mempunyai pengalaman dan tidak dengan kinerja pelayanan yang ditanyakan. Sehingga dari data dapat dihitung performance rating A dan B. Dari nilai A dan B

terdapat adanya kesenjangan pemberian nilai (*gap score*) berdasar kondisi sebenarnya. Hasil *gap score* ini dikalikan dengan jumlah prosentase dari responden yang betul-betul mempunyai pengalaman dengan kinerja pelayanan yang ditanyakan sehingga jawaban mereka dianggap lebih valid. Dari hasil tersebut didapat nilai *impact score* yang mempunyai pengertian bahwa semakin besar *impact score* maka kinerja pelayanan tersebut harus lebih diperhatikan.

Penentuan Prioritas Penanganan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan

Berdasar gambar 2 Diagram Matrik *Importance-Performance* disusun urutan kriteria pelayanan berdasarkan kondisi tingkat kepentingannya dalam upaya untuk memberikan masukan akan perlunya perbaikan kriteria pelayanan yang dikehendaki penumpang angkutan perkotaan. Demikian juga berdasar Tabel 2. *Impact Score* Penumpang Angkutan Perkotaan Yogyakarta dibuat urutan tingkat kepentingan berdasarkan besarnya nilai *impact score* yang diperoleh. Hasilnya disampaikan pada tabel 3.

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa urutan tingkat skala prioritas kepentingan akan kinerja pelayanan sangatlah berbeda antara dua metode yang digunakan. Hal ini sangat dimungkinkan karena pada metode penggunaan matriks *performance – importance* dibuat berdasarkan keseluruhan masukan dari responden penumpang angkutan perkotaan, penilaian berdasarkan rata-rata rating yang diperoleh. Sehingga penilaian ini lebih cenderung untuk melihat seberapa jauh harapan dan kenyataan yang ada berdasarkan penilaian penumpang angkutan perkotaan. Dengan kata lain apakah tingkat pelayanan yang diberikan sudah sesuai dengan keinginan responden penumpang angkutan atau belum. Sedangkan pada metode *impact score* memisahkan adanya responden angkutan perkotaan yang menilai kriteria pelayanan dengan pengalaman pribadinya, apakah pernah mempunyai permasalahan secara langsung dengan kriteria pelayanan yang dinilai. Sehingga penilaiannya akan lebih mendalam dan lebih adil.

Sebagai bahan masukan dalam perbaikan pelayanan angkutan perkotaan kedua metode tersebut diatas sangatlah baik digunakan dan mempunyai peran yang berbeda.

Tabel 3. Urutan skala prioritas penilaian kriteria pelayanan

	<i>Analisa Importance - Performance</i>	<i>Analisa Impact Score</i>
Sangat Penting	Keselamatan	Jarak berjalan ke perhentian angkutan
	Keamanan	Waktu / lama perjalanan
	Ketepatan waktu	Ketepatan waktu/jadwal
	Kenyamanan	Informasi jalur, dsb
	Informasi	Kenyamanan duduk dalam angkutan
	Kebersihan	Kebersihan halte, kendaraan dsb
	Lama perjalanan	Waktu Tunggu di halte
	Pelayanan awak	Keamanan dari tindak kriminal
Penting	Tarif	Kenyamanan di halte
	Waktu tunggu	Jam pelayanan
	Jangkauan pelayanan	Jangkauan pelayanan
	Jam pelayanan	Pelayanan awak kendaraan
	Jarak perjalanan	Keselamatan
Cukup Penting	Jumlah pindah	Pergantian antara rute/kendaraan
	Kemudahan tiket	Tarif perjalanan Kemudahan mendapatkan tiket

4. KESIMPULAN

Metode matriks *performance – importance* berguna dalam melihat seberapa jauh harapan dan kenyataan yang ada berdasarkan penilaian penumpang angkutan perkotaan. Sehingga dapat diambil sebagai patokan dalam skala prioritas perbaikan berdasarkan kriteria pelayanan yang masih jauh dari harapan responden.

Metode *impact score* memisahkan adanya responden angkutan perkotaan yang menilai kriteria pelayanan dengan pengalaman pribadinya, apakah pernah mempunyai permasalahan secara langsung dengan kriteria pelayanan yang dinilai. Sehingga penilaiannya akan lebih mendalam dan lebih adil.

Sebagai bahan masukan dalam perbaikan pelayanan angkutan perkotaan kedua metode tersebut diatas sangatlah baik digunakan dan mempunyai peran yang berbeda. Riset ini bisa membantu pihak regulator untuk melihat kondisi lapangan yang ada sehingga bisa sebagai acuan pengambilan kebijakan dalam perbaikan pelayanan angkutan perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, Imam dan Malkhamah, Siti (2008), Standar Pelayanan Angkutan Perkotaan Indonesia, *Proceeding Simposium XI FSTPT, Universitas Diponegoro Semarang, 29-30 Oktober 2008*.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, (2005), *Masterplan Perhubungan Darat*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Federal Highway Administration U.S. Department of Transportation, (2004), *Transportation Performance Measures in Australia, Canada, Japan, and New Zealand*, National Cooperative Highway Research Program of the Transportation Research Board, December 2004.
- Martilla, J.A. and James, J.C., (1977), Importance-performance analysis, *Journal of Marketing Research*, Jan 1977. Vol. 41, No. 1; pp. 77-79, New York
- Rangkuti, Freddy. (2006), *Measuring Customer Satisfaction*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Supranto, J., (2006), *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Transit Cooperative Research Program, Report 100, (2003), *Transit Capacity and Quality of Service Manual 2nd Edition*, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C.
- Transit Cooperative Research Program, Report 47, (1999), *A Handbook For Measuring Customer Satisfaction And Service Quality*, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C.
- Transit Operations Division Planning & Development Service Planning, (2001), *Chicago Transit Authority Service Standards*, Chicago USA.
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992, *Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.