

ISBN 978-602-8566-61-2

# Prosiding KONTekS 4

PELUANG DAN TANTANGAN  
DALAM REKAYASA SIPIL DAN LINGKUNGAN

WISMA WISATA WERDAPURA  
SANUR - BALI, 2-3 JUNI 2010



Terselenggara berkat kerjasama :



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Udayana



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Desain dan Teknik Perencanaan  
Universitas Pelita Harapan Jakarta



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Didukung Oleh :



PT. Semen Gresik (Persero) Tbk.



PT. Satria Cipta Asta Kencana



PT. Putra Jati Lumayan

ISBN 978-602-8566-61-2

# Prosiding KONTekS 4

PELUANG DAN TANTANGAN  
DALAM REKAYASA SIPIL DAN LINGKUNGAN

WISMA WISATA WERDHAPURA  
SANUR – BALI, 2 – 3 JUNI 2010

Terselenggara berkat kerjasama :



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Udayana



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Desain dan Teknik Perencanaan  
Universitas Pelita Harapan Jakarta



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Didukung Oleh :



PT. Semen Gresik (Persero) Tbk.



PT. Satria Cipta Asta Kencana



PT. Putra Inti Lumayan

## Komite Ilmiah KoNTekS-4

- Prof. Ir. I Wayan Redana, M.ASc., Ph.D. (UNUD)
- Prof. Dr. Ir. I Ketut Kinog, MM., MT. (UNUD)
- Prof. Ir. I Nyoman Norken, SU., Ph.D. (UNUD)
- Ir. Made Sukrawa, MSCE., Ph.D. (UNUD)
- Ir. I Gusti Bagus Siladharma, MT., Ph.D. (UNUD)
- Dr. Ir. I Made Alit Karyawan Salain, DEA. (UNUD)
- Dr. Ir. I.G.A. Adnyana Putera, DEA. (UNUD)
- Putu Alit Suthanaya, M.EngSc., Ph.D. (UNUD)
- Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D. (UAJY)
- Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D. (UAJY)
- Dr. Ir. A.M. Ade Lisantono, M.Eng. (UAJY)
- Dr. Amos Setiadi, ST., MT. (UAJY)
- Ir. Lucia Asdra Rudwiarti, M.Phil., Ph.D. (UAJY)
- Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D. (UAJY)
- Prof. Dr.-Ing Harianto Hardjasaputra. (UPH)
- Ir. David Bramudya Solaiman, Dipl.H.E. (UPH)
- Dr. Ir. Felia Srinaga, MAUD. (UPH)
- Dr.-Ing Jack Widjajakusuma. (UPH)
- Dr. Manlian Ronald A. Simanjuntak, MT. (UPH)
- Dr. Ir. Wiryanto Dewobroto, MT. (UPH)

# KATA SAMBUTAN

## Ketua Panitia Seminar

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa bahwa pada hari ini, Rabu 2 Juni 2010, dapat berlangsung acara istimewa di Wisma Wisata Werdhapura Sanur Bali, yaitu Konferensi Nasional Teknik Sipil ke-4 (KoNTekS-4). Acara ini merupakan hasil kerja sama antara tiga Program Studi Teknik Sipil dari Universitas Udayana (UNUD), Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dan Universitas Pelita Harapan (UPH).

Kepada para hadirin sekalian, kami mengucapkan selamat datang.

Acara KoNTekS-4 pada dasarnya adalah kelanjutan dari acara KoNTekS-1, KoNTekS-2 yang telah diselenggarakan di UAJY dan KoNTekS-3 yang telah dilaksanakan di UPH. Ketua Jurusan Teknik Sipil FT Universitas Udayana, Dr. Ir. I Made Alit Karyawan Salain, DEA ketika mengikuti acara KoNTekS-3 cukup terkesan, sehingga ketika ada tawaran untuk menjadi tuan rumah acara serupa di tahun berikutnya, maka kesempatan tersebut tidak disia-siakan. Selanjutnya setelah melalui beberapa rangkaian persiapan, termasuk visitasi rekan-rekan UAJY dan UPH ke Bali maka acara KoNTekS-4 ini dapat berlangsung.

Dalam acara KoNTekS-4, telah masuk sekitar 194 abstrak *Call-for-Paper* dari 55 institusi. Dari sejumlah itu sekitar 168 *full-paper* telah diterima panitia untuk dibuatkan prosiding dan dipresentasikan pada acara utama maupun kelas-kelas paralel. Pada acara KoNTekS-4 ini diundang pula pembicara dari unsur swasta dan universitas di Jepang yang diharapkan dapat memberi wawasan baru kepada para peserta.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada komite ilmiah yang telah menyumbangkan waktu dan ide bagi kesuksesan acara ini, juga kepada perusahaan-perusahaan yang peduli dengan kegiatan ilmiah ini, yaitu PT. Semen Gresik (Persero) Tbk, PT. Satria Cipta Asta Kencana dan PT. Putra Inti Lumayan. Tidak lupa juga diucapkan terima kasih kepada para panitia bersama, UNUD, UAJY dan UPH 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. Sampai berjumpa lagi pada pertemuan yang akan datang.

Salam Sejahtera

**Ir. I Nyoman Arya Thanaya, ME, Ph.D**  
Lektor Kepala Jurusan Teknik Sipil UNUD

# KATA SAMBUTAN

## Ketua Jurusan Teknik Sipil FT-UNUD

Puji syukur kami panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa dengan diselenggarakannya Konferensi Nasional Teknik Sipil ke-4 (KoNTekS 4) dari tanggal 2-3 Juni 2010 di Wisma Wisata Werdhapura, Sanur, Bali. Konferensi ini diselenggarakan atas kerjasama Jurusan Teknik Sipil Universitas Udayana (Unud), Universitas Atmajaya Yogyakarta (UAJY) dan Universitas Pelita Harapan (UPH), sebagai kelanjutan dari kegiatan sejenis yang telah dilaksanakan di UAJY (KoNTekS 1 dan 2) dan di UPH (KoNTekS 3).

Tema yang diangkat kali ini : Peluang dan Tantangan Dalam Rekayasa Sipil dan Lingkungan, dimaksudkan untuk mempublikasi hasil-hasil penelitian yang berhubungan dengan implementasi perkembangan ipteks maupun permasalahan dalam bidang teknik sipil dalam arti luas. Dengan demikian topik publikasi diarahkan pada hasil-hasil penelitian dan diseminasi konsep yang mencakup bidang-bidang : infrastruktur, transportasi, hidro dan lingkungan, manajemen proyek dan rekayasa konstruksi, struktur dan material, geoteknik dan rekayasa sipil terkait lainnya.

Diharapkan kegiatan KoNTekS 4 menjadi media efektif untuk komunikasi dan tempat bertukar pikiran serta pengalaman antara sesama akademisi, peneliti, mahasiswa dan praktisi teknik sipil dari seluruh Indonesia sehingga dapat memperkaya perkembangan dunia ketekniksipil dan memberikan kontribusi bagi pembangunan nasional yang berkelanjutan.

Semoga acara tahunan ini bermanfaat bagi kita semua dan kami mengucapkan terima kasih kepada para pembicara dan pemakalah serta panitia yang telah bekerja keras dalam menyiapkan kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh peserta serta sponsor yang telah berpartisipasi dan mendukung penyelenggaraan KoNTekS 4 ini.

Sampai berjumpa lagi pada pertemuan yang akan datang.

Bukit Jimbaran, 24 Mei 2010

**Dr. Ir. I Made Alit Karyawan Salain, DEA.**  
Ketua Jurusan Teknik Sipil, FT-UNUD

# KATA SAMBUTAN

## Ketua Program Studi Teknik Sipil FT-UAJY

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kasih bahwa pada akhirnya Konferensi Nasional Teknik Sipil (KoNTeKS) 4 terselenggara di Universitas Udayana, Bali. KoNTeKS 4 terwujud atas kerjasama tiga institusi, yaitu: Universitas Udayana, Universitas Pelita Harapan (penyelenggara KoNTeKS 3), dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Hal yang menyenangkan dari KoNTeKS 4 ini adalah jumlah pemakalah yang meningkat (168 pemakalah), meliputi bidang Geotek, Infrastruktur, Transportasi, Hidro, Struktur dan Material, Manajemen Proyek dan Rekayasa Konstruksi. Kita hargai setinggi-tingginya antusiasme dari komunitas berbagai bidang baik yang berkaitan dengan ilmu teknik sipil ataupun ilmu yang lain. Kita harapkan berbagai pemikiran yang muncul akan memberi kontribusi yang signifikan bagi bidang ilmu yang bersangkutan dan pada industri-industri yang terkait. Selain itu tampilnya dua pembicara kunci yang mempunyai pengalaman luar biasa dalam bidangnya akan melengkapi makalah-makalah yang dipresentasikan.

Saat ini kami telah merasakan bahwa Universitas Udayana dan Universitas Pelita Harapan adalah *partner* yang handal dan etis dalam kerjasama, sangat mungkin kerjasama ini diperluas ke bidang yang lain. Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada: para pembicara dan pemakalah, Panitia yang telah bekerja keras untuk mewujudkan KoNTeKS 4, dan para sponsor (P.T. Semen Gresik, P.T. Satria Cipta, dan P.T. Putra Inti Lumayan Denpasar). Semoga melalui konferensi ini kita semua menjadi saling mengenal dan menjadi lebih akrab.

Yogyakarta, 24 Mei 2010.

**Ir. Junaedi Utomo, M.Eng.**

Ketua Program Studi Teknik Sipil, FT-UAJY

# 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-4 (Konteks-4) dan penyusunan Prosiding Konteks-4 dapat diselesaikan seperti yang kita harapkan.

Konteks-4 merupakan kolaborasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Udayana (Unud), Universitas Atmajaya Yogyakarta (UAJY) dan Universitas Pelita Harapan (UPH). Konteks-4 merupakan kelanjutan dari Konteks-Konteks yang telah sukses diselenggarakan sebelumnya dengan periode setiap dua tahun sekali dan diselenggarakan pertama kali oleh UAJY di Yogyakarta. Diharapkan, kolaborasi ini dapat ditingkatkan ke penelitian bersama atau pertukaran dosen maupun mahasiswa.

Sebagaimana kita maklumi bersama bahwa perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan memberikan peluang baru bagi penerapannya dalam rekayasa sipil dan lingkungan misalnya dalam penanggulangan bencana atau peningkatan mutu bangunan sipil dan infrastruktur. Selain itu, perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan ini membawa tantangan baru misalnya kemampuan untuk beradaptasi dengan teknologi baru, penerapan perangkat lunak yang berbasis pengetahuan dalam rekayasa sipil atau globalisasi. Oleh karena itu, Konteks-4 mengambil tema "Peluang dan Tantangan 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 yang baik ini, kami mengucapkan terima kasih atas dukungan, bantuan, kerjasama serta dedikasi dari semua pihak, terutama para sponsor, para pembicara, komite ilmiah, para moderator, para peserta, dan seluruh panitia Konteks-4, sehingga Konferensi Nasional ini dapat diselenggarakan dengan sukses. Kami juga menyampaikan penghargaan kepada komite ilmiah dan seluruh panitia Konteks-4 atas kerja keras, komitmen dan jerih payah mereka dalam menyusun buku prosiding seminar ini.

Akhir kata, saya ucapkan selamat berkonferensi. Semoga kita bisa bertemu lagi di Konteks-5.

Karawaci, 24 Mei 2010

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

## DAFTAR ISI

|   | Hal.    |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR KETUA PANITIA  | i       |
| DAFTAR ISI  | xi      |
| <b>BIDANG INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI, HIDRO DAN LINGKUNGAN</b>  |         |
| ANALISIS PREFERENSI WISATAWAN CRUISE TERHADAP PEMILIHAN DESTINASI: STUDI KASUS PULAU BALI   | I - 1   |
| Budiartha R.M, Manfaat, D., Achmadi, T  |         |
| STUDI PEMBENTUKAN SUASANA RUANG MELALUI REKAYASA MATERIAL LAMPU PIJAR, TL, LED DAN SPOT HALOGEN PADA GEDUNG "JOGJA GALLERY"   | I - 23  |
| Tanny, Setiadi, A   |         |
| PERFORMANCE EVALUATION OF SYDNEY COORDINATED ADAPTIVE TRAFFIC SYSTEMS IN BANDUNG INDONESIA  | I - 33  |
| Sutandi, A.C., Siswanto, A  |         |
| PENGARUH PARKIR DI BADAN JALAN TERHADAP LALULINTAS DI RUAS JALAN SLAMET RIYADI SURAKARTA  | I - 41  |
| Suwardi   |         |
| EFEKTIVITAS BRT TRANSJAKARTA KORIDOR V RUTE KAMPUNG MELAYU - ANCOL  | I - 53  |
| Sitorus, S.R.P, M., Wonny, A.R dan Ismeth S.A   |         |
| PERENCANAAN JARINGAN IRIGASI BERDASARKAN HUJAN EFEKTIF DI DESA REMPANGA - KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA   | I - 61  |
| Ariefin, H.B.M.E  |         |
| POTENSI RUN-OFF SUB DAS KARANGMUMUS DI KOTA SAMARINDA RUN-OFF POTENTIAL AT R.B.A KARANGMUMUS IN SAMARINDA CITY  | I - 67  |
| Sujalu, A.K.  |         |
| PERILAKU HIDRAULIK <i>FLAP GATE</i> PADA ALIRAN BEBAS DAN ALIRAN TENGGELAM  | I - 73  |
| Zufrimar, Wignyosukarto, B., Istiarto   |         |
| ANALISA KERUSAKAN STRUKTUR PERKERASAN KONSTRUKSI JALAN PADA JALAN ACHMAD RIFADDIN DI KOTA SAMARINDA   | I - 81  |
| Adi, A.S., Siswanto, J  |         |
| ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN DERMAGA DI PELABUHAN GILIMANUK, PROVINSI BALI   | I - 89  |
| Suthanaya, P.A  |         |
| PENGEMBANGAN MODEL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGELOLAAN AIR HUJAN UNTUK PERTANIAN (SPK-PAHP) PADA PULAU KECIL KAWASAN KERING INDONESIA (Studi Kasus di Desa Daieko, Pulau Sabu) | I - 99  |
| Laurentia, S.C  |         |
| PENERAPAN METODE CUSUM ( <i>CUMMULATIVE SUMMARY</i> ) UNTUK MENGANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN (STUDI KASUS KABUPATEN BULELENG DI PROVINSI BALI)                                | I - 109 |
| Suthanaya, P.A  |         |
| STUDI ANGKUTAN PERBATASAN DIY JATENG  | I - 119 |
| Risdiyanto  |         |
| PERBANDINGAN MANFAAT NILAI WAKTU PADA VOLUME LALU LINTAS JAM PUNCAK DENGAN VOLUME LALU LINTAS 24 JAM PENUH Studi Kasus pada Perbaikan Kinerja Simpang Jombor Yogyakarta           | I - 127 |
| Risdiyanto  |         |
| ANALISIS KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL EMULSI DINGIN (CAED) YANG MEMPERGUNAKAN AGREGAT DARI BEKAS BONGKARAN BANGUNAN   | I - 135 |
| Thanaya, I.N.A  |         |
| ANALISIS ALOKASI ANGGARAN PEMELIHARAAN TERHADAP PENINGKATAN STANDAR PELAYANAN MINIMAL PRASARANA JALAN DI BANDAR LAMPUNG   | I - 147 |
| Murtejo, T  |         |
| EROSI PANTAI KAWASAN PESISIR BALI SELATAN DAN UPAYA REKAYASA MITIGASINYA  | I - 159 |
| Sila Dharma, I.G.B  |         |



|  |                |
|--|----------------|
| ANALISA KEBUTUHAN DAN PEMANFAATAN TROTOAR DI PUSAT PERTOKOAN (study Kasus Jl. Raden Intan, Jl. Katamso, Jl. Kotaraja dan Jl. Kartini Tanjung Karang, Bandar Lampung )<br>Murtejo, T  | I - 171        |
| STUDI AWAL KARAKTERISTIK TEKNIS ELEMEN PANEL <i>AGROWASTE</i> FERROSEMEN TIPE <i>SANDWICH</i> UNTUK PEMBENTUK <i>LINING UNITS</i> SALURAN IRIGASI DI PROPINSI NUSA TENGGARA TIMUR<br>Cornelius, R., Simatupang, P                      | I - 179        |
| ANALISIS POLA HUJAN DI JAKARTA DENGAN METODE STATISTIK DAN WAVELET ANALISIS<br>Kusumastuti, C  | I - 191        |
| ANALISIS RISIKO PADA PELAKSANAAN BALI <i>IRRIGATION IMPROVEMENT PROJECT</i> (PAKET PEKERJAAN: BALI 1-2, <i>UNDA BASIN IRRIGATION IMPROVEMENT</i> DI KABUPATEN KARANGASEM DAN KLUNGKUNG)<br>Astapa, P., Sila Dharma, I.G.B., Nadiasa, M | I - 199        |
| ANALISA KINERJA ARUS LALU LINTAS UNTUK PENGATURAN ARUS DARI DUA ARAH MENJADI SATU ARAH AKIBAT ADANYA JALAN ALTERNATIF (STUDI KASUS RUAS JALAN ABDULLAH DG. SIRUA MAKASSAR)<br>Aly, S.H., Hamka, P., Tasrim, M.I                        | I - 209        |
| EVALUASI HOMOGENITAS CAMPURAN ASPAL DINGIN<br>Sunarjono, S   | I - 217        |
| PENGEMBANGAN KEBIJAKAN <i>ENVIRONMENTAL SUSTAINABLE TRANSPORTATION</i> DI INDONESIA<br>Dharmowijoyo, D.B.E., Tamin, O.Z  | I - 225        |
| STRATEGI EVOLUSI KELEMBAGAAN KOERSIF SEBAGAI SALAH SATU UPAYA MENGEMBALIKAN EKSISTENSI SUBAK DI BALI<br>Mudhina, M., Norken, I.N., Sila Dharma, I.G.B  | I - 233        |
| KUALITAS PELAYANAN DAN LOYALITAS PENGGUNAAN OJEK SEPEDAMOTOR SEBAGAI ANGKUTAN UMUM PENUMPANG PERKOTAAN<br>Bahar, T., Tamin, O.Z  | I - 243        |
| DAMPAK PERUBAHAN DIMENSI PETAK PARKIR TERHADAP WAKTU MANUVER PARKIR PARALEL<br>Setiawan, R., Kurniawan, W., Tomaso, S.H.P  | I - 251        |
| DAMPAK PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN TERHADAP RESPON HIDROGRAF BANJIR DI DAERAH ALIRAN SUNGAI SAMPEAN BARU<br>Halik, G., Wahyuni, S., Maududie, A  | I - 259        |
| PENETAPAN AMBANG BATAS PENGELOLAAN SUMBERDAYA AIR BERKELANJUTAN<br>Suprpto, M  | I - 267        |
| EVALUASI KETERSEDIAAN PRASARANA DAN SARANA LINGKUNGAN PERMUKIMAN NELAYAN WILAYAH PESISIR KELURAHAN AMPANA KABUPATEN TOJO UNA-UNA PROVINSI SULAWESI TENGAH<br>Latupeirissa, J. E., Wunas, S., Mohammad, I                               | I - 273        |
| IDENTIFIKASI KEBUTUHAN PELEBARAN DAN PERBAIKAN JARINGAN JALAN NASIONAL DI PROVINSI JAWA TENGAH<br>Sandra, P.A., Mulyono, A.T., Sartono, H.W  | I - 285        |
| PENGEMBANGAN MODEL KONSERVASI DI KAWASAN PERLINDUNGAN SUMBER AIR<br>Mundra, I.W., Kustamar   | I - 293        |
| EVALUASI APLIKASI STANDAR RUMAH TAHAN GEMPA DALAM PENYELENGGARAN BANGUNAN DI DAERAH<br>Wuryanti, W   | I - 301        |
| ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN LALU-LINTAS PADA JALAN ARTERI/NASIONAL (STUDI KASUS KABUPATEN MAMUJU PROVINSI SULAWESI BARAT)<br>Rauf, S., Pasra, M   | I - 309        |
| FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN LALULINTAS DI KOTA SAMARINDA<br>Purbawati, Suratmi  | I - 321        |
| <b>PENILAIAN MASYARAKAT NON PENUMPANG TERHADAP ANGKUTAN PERKOTAAN</b><br>Basuki, I., Malkhamah, S., Munawar, A., Parikesit, D  | <b>I - 325</b> |
| PROBLEM AND SOLUTION OF ROADWAY AT REMOTE AREA IN EAST KALIMANTAN<br>Tambunan, E   | I - 333        |
|  | I - 341        |

|   |         |
|---|---------|
| WATERSHED HYDROLOGICAL ANALYSIS OF JAKARTA EXTREME FLOODS   |         |
| Yunika, A., Babel, M.S., Takizawa, S  |         |
| ESTIMASI PARAMETER BILANGAN FUZZY SEGITIGA UNTUK MODEL PEMBEBANAN LALULINTAS FUZZY  | I – 349 |
| Kresnanto, N.C., Tamin, O.Z., Frazila, R.B  |         |
| EFEKTIVITAS <i>COUNTDOWN TIMER</i> PADA SIMPANG BER-APILL   | I – 359 |
| Susanto, B., Santoso, Y.J   |         |
| AN INTEGRATED LAND-USE AND TRANSPORTATION MODEL   | I – 363 |
| Suweda, I.W   |         |
| IDENTIFIKASI PRILAKU PENGENDARA YANG BERPOTENSI MENYEBABKAN KECELAKAAN (STUDI KASUS: KOTA DENPASAR)   | I – 371 |
| Suweda, I.W   |         |
| VARIASI AGREGAT LONJONG SEBAGAI AGREGAT KASAR TERHADAP KARAKTERISTIK LAPISAN ASPAL BETON (LASTON)   | I – 381 |
| Ariawan, I.M.A  |         |
| EVALUASI PENGGUNAAN SNI SEBAGAI STANDAR RUJUKAN DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR JALAN   | I – 391 |
| Mulyono, A.T., Santosa, W., Asikin, M.Z., Ardhiarini, R   |         |
| PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH BOTOL PLASTIK SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP KARAKTERISTIK LAPIS ASPAL BETON (LASTON)                             | I – 397 |
| Purnamasari, P.E, Suryaman, F   |         |
| THE CIVIL ENGINEERING DEVELOPMENTS IN CONJUNCTION WITH SUSTAINABLE WORLD  | I – 405 |
| Soegiarso, R  |         |
| PERSAINGAN MODA TRANSPORTASI DARAT JARAK PENDEK (KERETA API KOMUTER DENGAN BUS EKONOMI)   | I – 413 |
| Ansusanto, J.D., Pramario, A.A  |         |
| EVALUASI KINERJA SIMPANG PATUNG NGURAH RAI (SIMPANG JALAN I GUSTI NGURAH RAI – JALAN AIRPORT NGURAH RAI)                                    | I – 419 |
| Wikrama, A.A.N.J., Mataram, I.N.K   |         |
| FENOMENA PERUBAHAN TATA RUANG SPASIAL DAN DAMPAK REKONSTRUKSI PASCA GEMPA TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN Studi Kasus: Desa Tembi, Bantul      | I – 435 |
| Pudianti, A., Rudwiarti, L.A  |         |
| WALKWAYS ON MALIOBORO STREET  | I – 445 |
| Purnamasari, P.E., Satriajaya, A.P., Soares, T.J.N  |         |
| RUANG LUAR KAMPUS EVALUASI PURNAHUNI DENGAN STUDI KASUS KAMPUS UAJY   | I – 453 |
| Sumardiyanto, B   |         |
| BICYCLISTS' RESPONSE TO BIKEWAYS IN YOGYAKARTA  | I – 461 |
| Purnamasari, P.E., De Fatima, I.M.D., Guling, V.B.N   |         |
| TINJAUAN TERHADAP INDEKS DAN KELAS BAHAYA EROSI PADA SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI TANGGEK   | I – 467 |
| Saadi, Y., Saidah, H., Irawan, L.D.B  |         |
| ANALISIS RESIKO KEBAKARAN PADA BANGUNAN DAN LINGKUNGAN DI KAWASAN LIPPO KARAWACI  | I – 477 |
| Simanjuntak, M.R.A., Darmestan, K.A   |         |
| IMPLEMENTASI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TINJAUAN PADA TAHAP KONSTRUKSI   | I – 489 |
| Ervianto, W.I   |         |
| KAJIAN JUMLAH ARMADA DAN JAM OPERASI ARMADA ANGKUTAN UMUM PERKOTAAN DAMRI -STUDI KASUS PADA JURUSAN KORPRI – TANJUNG KARANG, BADAR LAMPUNG. | I – 499 |
| Widojoko L., Saleh, E.D   |         |
| MODEL SEDRAINPOND UNTUK KONSERVASI TANAH DAN AIR BERBASIS MASYARAKAT  | I – 505 |
| Sriyana   |         |
| PENERAPAN MODEL KONSERVASI TEKNIS PADA PENENTUAN KETEBALAN GREEN BELT MANGROVE PANTAI BAJOE KABUPATEN BONE SULAWESI SELATAN                 | I – 513 |
| Thaha, M.A  |         |

|   |       |
|---|-------|
| PENENTUAN TITIK LOKASI PELABUHAN PENYEBERANGAN AMED DI KABUPATEN KARANGASEM   | I-519 |
| Dirgayusa, I.G.N.P., Swijana, I.K   |       |
| PENGARUH KONDISI JALAN TERHADAP JUMLAH KECELAKAAN LALU-LINTAS PADA JALAN NASIONAL DAN JALAN PROPINSI (STUDI KASUS : JALAN NASIONAL DAN JALAN PROPINSI DI PROPINSI BALI) | I-531 |
| Agung Yana, A.A.G., Indriani, M.N   |       |
| METODA PIPE JACKING DALAM PEMBANGUNAN JARINGAN AIR LIMBAH   | I-543 |
| Mulyawati, F., Sudarsono, I   |       |
| <br>  |       |
| <b>BIDANG MANAJEMEN DAN REKAYASA INDUSTRI</b>   |       |
| PERANAN MANAJEMEN RISIKO KUALITATIF PADA TAHAP INISIASI PROYEK  | M-1   |
| Norken, I.N   |       |
| PERANAN KONSULTAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA PELAKSANAAN BANGUNAN KONSTRUKSI DI KOTA BANDUNG   | M-9   |
| Tanubrata, M., Setiawan, D  |       |
| ANALISA STUDI PENGGUNAAN AHP PADA PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN JENIS SUB STRUKTUR PADA PROYEK KONSTRUKSI   | M-17  |
| Mahendra Cipta A.N., Hermawan, G.P.W., Wibowo, M.A  |       |
| HARAPAN DAN PENILAIAN INDUSTRI KONSTRUKSI TERHADAP KETRAMPILAN SARJANA TEKNIK SIPIL   | M-27  |
| Musyafa, A  |       |
| METODE KOMPUTASI POTENSI KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI DAN KONTRIBUSI KETERLAMBATAN AKTIVITAS   | M-35  |
| Wibowo, A   |       |
| TINGKAT DISKONTO UNTUK PROYEK INFRASTRUKTUR YANG MELIBATKAN PENDANAAN SWASTA: APLIKASI TEORI UTILITAS DAN SIMULASI  | M-43  |
| Wibowo, A   |       |
| PENGEMBANGAN MODEL PARAMETRIK ESTIMASI BIAYA KONSEPTUAL UNTUK BANGUNAN GEDUNG   | M-51  |
| Adianto, Y.L.D., Muharni, D   |       |
| SISTEM INFORMASI MATERIAL PROYEK KONSTRUKSI   | M-59  |
| Tanubrata, M., Ibrahim, N., Juandi, Y   |       |
| KAJIAN KESELAMATAN KERJA PEKERJAAN BETON DAN BATA PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG   | M-67  |
| Yustiarini, D   |       |
| PERBAIKAN KINERJA BURUH BANGUNAN MELALUI PELATIHAN MEMBANGUN RUMAH TAHAN GEMPA  | M-75  |
| Yustiarini, D., Herman, N.D   |       |
| DAMPAK KORELASI PADA KEWAJIBAN KONTINGENSI DALAM PORTOFOLIO JAMINAN PEMERINTAH UNTUK PROYEK-PROYEK INFRASTRUKTUR  | M-83  |
| Wibowo, A   |       |
| STUDI PERSEPSI FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KLAIM PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG  | M-89  |
| Handayani, W., Adianto, Y.L.D., Wibowo, A   |       |
| ANALISIS FAKTOR-FAKTOR MOTIVATOR TENAGA AHLI PADA PERUSAHAAN JASA KONSULTAN PERENCANA   | M-97  |
| Beryl, Adianto, Y.L.D   |       |
| ANALISIS PEMAHAMAN KONTRAKTOR TERHADAP ELEMEN ENVIRONMENTAL ASPECTS ISO 14001 EMS   | M-105 |
| Lazuardi, E., Adianto, Y.L.D., Soekiman, A  |       |
| ANALISIS HUBUNGAN PROFIL PELAKU PROYEK DENGAN KECENDERUNGAN DALAM MENENTUKAN DURASI PROYEK  | M-113 |
| Novira, D., Adianto, Y.L.D., Wibowo, A  |       |

|  |         |
|--|---------|
| PENYEBAB KETERLAMBATAN DAN PEMBENGGKAKAN BIAYA DALAM PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG<br>Yulismar.,Adianto, Y.L.D   | M – 121 |
| STUDI FAKTOR-FAKTOR PENENTU KESUKSESAN PENUTUPAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG SWASTA DI JAKARTA DAN SEKITARNYA<br>Anita, R., Waryanto, A   | M – 129 |
| IDENTIFIKASI FAKTOR PENENTU KEBERHASILAN DAN RESIKO PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP PADA PROYEK GEDUNG DI SURABAYA<br>Rahmawati, F  | M – 143 |
| PENGEMBANGAN MATAKULIAH <i>TECHNOPRENEURSHIP</i> BERBASIS PROYEK<br>Junaedi Utomo, Harijanto Setiawan, Anna Pudianti   | M – 151 |
| PENGEMBANGAN MANAJERIAL DI TINGKAT <i>FIRST LINE MANAGER</i> SEBAGAI USAHA MEMINIMALISIR <i>TURN OVER</i> KARYAWAN DI PERUSAHAAN KONSTRUKSI<br>Maisarah, F.S.C.S                 | M – 159 |
| ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONSULTAN DALAM MENENTUKAN DESAIN DAN JENIS BANGUNAN RAMAH LINGKUNGAN (GREEN BUILDING)<br>Suwandy, N., Sekarsari, J                   | M – 167 |
| PENGARUH PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP KINERJA PROYEK BANGUNAN TINGGI DI DKI JAKARTA<br>Margareth, L., Simanjuntak, M.R.A  | M – 177 |
| ALTERNATIF KERJASAMA PEMERINTAH DAN SWASTA DALAM PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR PUBLIK: BEBERAPA KELEBIHAN DAN KETERBATASAN YANG PERLU DIANTISIPASI<br>Rostiyanti, S.F., Pangeran, M.H | M – 185 |
| PRODUKTIVITAS MATERIAL BETON RINGAN DALAM PEMAKAIAN SEBAGAI KONSTRUKSI DINDING<br>Limanto, S., Witjaksono, Y.E., Sumarlin W.A., Indra P.W.                                       | M – 193 |
| MODEL KONTRAK HARGA SATUAN JANGKA PANJANG PEKERJAAN KONSTRUKSI PEMELIHARAAN GEDUNG PENDIDIKAN TINGGI<br>Abduh, M., Hidayati, N., Hidayah, D.N                                    | M – 201 |
| ANALISIS KINERJA PROYEK KONSTRUKSI<br>Kaming, P.F., Rahardjo, F., Situmorang, Y.G  | M – 209 |
| RELASI KECERDASAN EMOSIONAL DAN KEPEMIMPINAN DARI MANAJER DI PROYEK KONSTRUKSI<br>Kaming, P.F., Wulandari, L.V   | M – 219 |
| STUDI PROFIL KEWIRAUSAHAAN PEMILIK KONTRAKTOR DAN MANAJER PROYEK BIDANG KONSTRUKSI<br>Setiawan, H., Endarso, Y.B   | M – 227 |
| STUDI SISA MATERIAL PADA PROYEK GEDUNG DAN PERUMAHAN<br>Setyanto, E., Kaming, P.F., Ferdiana, M.D  | M – 235 |
| ANALISIS BIAYA TENAGA KERJA DENGAN PROGRAM DINAMIK<br>Widhiawati, I.A.R., Ariawan, I.M.A   | M – 245 |
| PENGELOLAAN FAKTOR NON-PERSONIL UNTUK PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA KONSTRUKSI<br>Abduh, M., Sahputra, R.J., Boris, B  | M – 255 |
| PENYELESAIAN KEGAGALAN KONTRAKTOR DALAM MELAKSANAKAN KONTRAK DI BIDANG KONSTRUKSI<br>Simanihuruk, B., Dewita, H  | M – 263 |
| ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK KONSTRUKSI (STUDI KASUS PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KABUPATEN BADUNG)<br>Frederika, A., Astana, Y                        | M – 267 |
| PENGARUH PELATIHAN TERHADAP PRODUKTIVITAS KARYAWAN PADA PERUSAHAAN RUMAH KAYU KNOCKDOWN (STUDI KASUS : PT. BALI PREFAB)<br>Agung Yana, A.A. G., Warsika, P.D., Setiadi, J        | M – 285 |
| STUDI PRAKTEK ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG PADA PROYEK KONSTRUKSI<br>Soemardi, B.W., Kusumawardani, R.G   | M – 295 |

|  |         |
|--|---------|
| <b>BIDANG STRUKTUR DAN MATERIAL</b><br>STUDI BALOK BETON BERTULANGAN <i>LIPS CHANNEL</i> EKSTERNAL TUNGGAL DENGAN PROGRAM KOMPUTER   | S - 1   |
| Widjaja, A., Nuroji  |         |
| OPTIMUM OPENING SIZE AND LAYOUT OF ELASTIC CELLULAR STEEL BEAMS  | S - 15  |
| Suharjanto., Nuroji., Besari, M.S  |         |
| PEMANFAATAN LIMBAH LUMPUR LAPINDO DALAM CAMPURAN BETON NORMAL  | S - 29  |
| Tanjaya J., Oesman, M  |         |
| EVALUASI KINERJA SISTEM RANGKA PEMIKUL MOMEN BIASA (SRPMB) BAJA YANG DIDESAIN BERDASARKAN SNI 03-1729-2002 UNTUK DAERAH BERESIKO GEMPA TINGGI DI INDONESIA   | S - 37  |
| Muljati, I   |         |
| PERENCANAAN JEMBATAN TUKAD YEH POH DENGAN BALOK PELENGKUNG BETON BERTULANG   | S - 45  |
| Sutarja, I.N., Swijana, I.K  |         |
| DAMPAK PEMAKAIAN 'DESIGN PREFERENCE' PADA RANCANGAN STRUKTUR STUDI KASUS : ANALISIS DAN DESIGN BALOK BAJA MEMAKAI SAP2000 VERSI 11.0   | S - 51  |
| Dewobroto, W   |         |
| HUBUNGAN TEGANGAN REGANGAN BETON MUTU TINGGI DENGAN <i>FLY ASH</i> SEBAGAI BAHAN <i>CEMENTITIOUS</i> DENGAN VARIASI PENGGUNAAN <i>CHEMICAL ADMIXTURE</i> PADA CAMPURAN <i>SELF COMPACTING CONCRETE</i> | S - 59  |
| Akhmad Suryadi, A., Triwulan, Aji, P   |         |
| PROPERTIES OF BUILDING BLOCKS BOUND WITH BITUMEN   | S - 69  |
| Thanaya. I.N.A   |         |
| PENGARUH PANAS PEMBAKARAN PADA BETON TERHADAP PERUBAHAN NILAI KUAT TEKAN   | S - 79  |
| Sundari, Y.S   |         |
| VERIFICATION OF A REINFORCED CONCRETE COLUMN COMPUTER MODEL UNDER UNIAXIAL AND BIAXIAL BENDING LOADING CONDITIONS  | S - 85  |
| Chandra, J   |         |
| PEMODELAN PERILAKU LENTUR BALOK KASTILASI DENGAN METODE ELEMEN HINGGA  | S - 93  |
| Astariani, N.K   |         |
| TINJAUAN VARIASI DIMENSI BALOK PRATEGANG PENAMPANG I PADA GELAGAR MEMANJANG JEMBATAN   | S - 103 |
| Sudjati, J.J   |         |
| PEMODELAN PROTOTIPE BALOK-T JEMBATAN DENGAN PELAT BAJA SEBAGAI PERKUATAN LENT  | S - 111 |
| Widnyana, I.N.S  |         |
| PENGARUH TOPOGRAFI TERHADAP KETERSEDIAAN DAN KEKUATAN BAMBU PETUNG ( <i>DENDROCOLAMUS SP</i> )   | S - 123 |
| Madar, A., Zaidir., Juliafad, E  |         |
| SIMULASI ANALITIS PENGARUH BEBAN LEDAKAN TERHADAP STRUKTUR GEDUNG  | S - 131 |
| Mukhlis, A., Afifuddin, M., Abdullah   |         |
| EFEKTIVITAS <i>JACKETING METHOD</i> MENGGUNAKAN <i>SELF COMPACTING CONCRETE (SCC)</i> UNTUK PERKUATAN BALOK T BETON BERTULANG  | S - 139 |
| Sudarsana, I.K., Sugupta, D.P.G., Kochiana, I K.G  |         |
| PEMANFAATAN <i>SPENT CATALYST</i> RCC-15 SEBAGAI SUBSTITUSI PARSIAL SEMEN PCC  | S - 149 |
| Herbudiman, B., Silaen, B.W  |         |
| PENGARUH PEMANFAATAN SERAT KELAPA TERHADAP KINERJA BETON MUTU TINGGI   | S - 157 |
| Muliasari, D., Herbudiman, B   |         |
| PEMANFAATAN BETON DAUR ULANG SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT KASAR PADA BETON MUTU TINGGI   | S - 165 |
| Bardosono, H., Herbudiman, B   |         |
| ✓ BETON AGREGAT RINGAN DENGAN SUBSTITUSI PARSIAL BATU APUNG SEBAGAI AGREGAT KASAR  | S - 173 |
| Tripriyo AB., D., Raka, I.G.P., Tavio  |         |
| PENGARUH KEHALUSAN DAN KADAR ABU SEKAM PADI PADA KEKUATAN BETON DENGAN KUAT TEKAN 50 MPa   | S - 181 |
| Abdian, R.M., Herbudiman, B  |         |
| Universitas Udayana – Universitas Atma Jaya Yogyakarta – Universitas Pelita Harapan  |         |

|   |         |
|---|---------|
| TEKNOLOGI BAMBU LAMINASI SEBAGAI MATERIAL RAMAH LINGKUNGAN TAHAN GEMPA<br>Eratodi, I.G.L.B  | S - 189 |
| KUAT TARIK LENTUR DAN MODULUS ELASTISITAS BETON SERAT SERABUT KELAPA<br>Jaya, I.M., Salain, I.M.A.K., Wiryasa, N.M.A  | S - 199 |
| REAKTIVITAS BERBAGAI MACAM POZZOLAN DITINJAU DARI SEGI KEKUATAN MEKANIK<br>Salain, I.M.A.K  | S - 207 |
| KAPASITAS BATANG LAMINASI BAMBU PETUNG - KAYU KELAPA TERHADAP GAYA TARIK DAN TEKAN<br>Setyo H., N.I., Mulyono, B., Haryanto, Y  | S - 213 |
| PENGEMBANGAN PADUAN AlFeNi SEBAGAI BAHAN STRUKTUR INDUSTRI NUKLIR<br>Al Hasa, M.H., Futichah., Muchsin, A   | S - 221 |
| PENGARUH PROSENTASE TULANGAN TARIK PADA KUAT GESER BALOK BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SERAT KALENG BEKAS AKIBAT BEBAN LENTUR<br>Haryanto, Y., Setyo H., N.I., Sodikun, N.T               | S - 229 |
| STUDI EFEKTIVITAS TULANGAN PENGEKANG DENGAN ELEMEN PENGIKAT PADA KOLOM PERSEGI BETON BERTULANG<br>Kristianto, A., Imran, I., Suarjana, M  | S - 235 |
| SEISMIC COLUMN DEMANDS PADA Sistem Rangka Bresing Konsentrik Khusus Dengan Bresing Tipe X Dua Tingkat<br>Utomo, J   | S - 245 |
| PEMANFAATAN SERBUK BATU TABAS SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN<br>Intara, I.W., Salain, I.M. A.K., Wiryasa, N.M.A   | S - 253 |
| PENGARUH KONFIGURASI PENEMPATAN BALOK ANAK TERHADAP PERILAKU STRUKTUR BETON BERTULANG<br>Rosyidah, A., Sucita, I.K  | S - 257 |
| STUDI KARAKTERISTIK LEKATAN DENGAN MENGGUNAKAN CFRP GRID DAN PCM SHOTCRETE<br>Amiruddin, A.A  | S - 265 |
| PERILAKU KEKUATAN LEKATAN ANTARA TULANGAN BETON DENGAN PCM SHOTCRETE<br>Amiruddin, A.A  | S - 273 |
| STUDI PENGARUH JENIS BEBAN TERHADAP KINERJA JEMBATAN PEDESTRIAN CABLE STAYED<br>Aswandy., Hardono, S., Hakim, N   | S - 279 |
| ASPEK PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN BALOK BOKS BETON PRATEGANG PADA JEMBATAN KANTILEVER SEIMBANG (KASUS JEMBATAN TUKAD BANGKUNG - BADUNG - BALI)<br>Artana, W., Sukrawa, S., Sudarsana, K | S - 285 |
| UPAYA PERKUATAN STRUKTUR BANGUNAN NON-ENGINEERED MASJID DARUSSALAM KALINYAMATAN JEPARA<br>Indarto, H., Hermawan, F., Cahyo A., H.T  | S - 295 |
| STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH SERAT BAMBU TERHADAP SIFAT-SIFAT MEKANIS CAMPURAN BETON<br>Tjahjanto, H.H., Tjondro, J.A., Tejo, H   | S - 303 |
| PEMANFAATAN BAMBU SEBAGAI MATERIAL PILIHAN PADA STRUKTUR BAMBU MODERN<br>Setyo H., N.I., Eratodi, I.G.L.B., Masdar, A., Morisco   | S - 311 |
| STUDI EKSPERIMENTAL KUAT GESER BALOK TERLENTUR DENGAN TULANGAN BAMBU GOMBONG<br>Suryadi, H., Tjondro, A., Mario, J  | S - 323 |
| SIFAT MEKANIK BETON GEOPOLIMER BERBAHAN DASAR ABU TERBANG<br>Kushartomo, W  | S - 333 |
| PENGUJIAN LAB. PELAT BETON BERTULANG YANG DIPERKUAT DENGAN OVERLAY BETON<br>Suasira, W., Sukrawa, M., Sudarsana, K  | S - 339 |
| STUDI ANALITIS PENGARUH PENGEKANGAN TERHADAP KAPASITAS INTERAKSI P-M TIANG PANCANG PRATEGANG<br>Tavio., Kusuma, B   | S - 349 |
| PENGARUH PENAMBAHAN KAPUR PADAM TERHADAP KUAT TEKAN DAN MODULUS ELASTISITAS BETON GEOPOLYMER<br>Lisantono, A., Purnandani, Y  | S - 357 |

|  |         |
|--|---------|
| PEMANFAATAN BAHAN LIMBAH SEBAGAI PENGGANTI SEMEN PADA BETON BUSA MUTU TINGGI   | S - 365 |
| Abdullah., Afifuddin, M., Huzaim   |         |
| PENGARUH PENAMBAHAN SERAT TERHADAP SIFAT MEKANIS BETON BUSA ( <i>FOAMED CONCRETE</i> )   | S - 371 |
| Afifuddin, M., Abdullah., Huzaim   |         |
| STUDI METODE WATERPROOFING UNTUK PEMANFAATAN CRUSHED BRICK SPECIMEN (CBS) SEBAGAI AGREGAT DAUR ULANG UNTUK BETON MUTU RENDAH   | S - 379 |
| Antoni., Sugiharto, H., Herlambang, A  |         |
| KINERJA SERAT LIMBAH PRODUK INDUSTRI SEBAGAI PENAHAN SUSUT BETON   | S - 385 |
| As'ad, S., Gunawan, P., Antoro, P.D., Wijaya, S  |         |
| KUAT LENTUR BALOK PROFIL <i>LIPPED CHANNEL</i> GANDA BERPENGAKU DENGAN PENGISI BETON RINGAN  | S - 393 |
| Lisantono, A., Siswadi., Trihono, P.S  |         |
| PENYERTAAN DINDING PENGISI DALAM PEMODELAN KERANGKA BETON BERTULANG DAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL PERENCANAAN   | S - 401 |
| Sukrawa, M   |         |
| OPTIMASI LETAK DAN SIFAT PEREDAM MASSA SELARAS UNTUK MENGURANGI RESPONS STRUKTUR AKIBAT GEMPA  | S - 409 |
| Arfiadi, Y   |         |
| ANALISIS KONSTRUKSI BERTAHAP PADA PORTAL BETON BERTULANG DENGAN VARIASI PANJANG BENTANG DAN JUMLAH TINGKAT   | S - 417 |
| Bagiarta, I.K.Y., Sukrawa, M., Sudarsana, K  |         |
| TINJAUAN PERSYARATAN SNI 03-2847-2002 TERHADAP TULANGAN TRANSVERSAL PENGEKANG: STUDI KOMPARASI KOLOM BETON BERTULANG DENGAN PENGEKANG TRADISIONAL DAN JARING KAWAT LAS   | S - 427 |
| Kusuma, B., Tawio  |         |
| ANALISA STRUKTUR DI WILAYAH SUMATERA BARAT (KOTA PADANG) PASCA GEMPA 30 SEPTEMBER 2009   | S - 437 |
| Suhelmidawati, E   |         |
| PEMODELAN DAN ANALISIS PERILAKU PORTAL - DINDING PENGISI BERTULANG MENGGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA  | S - 443 |
| Sudarsana, I.K., Sugupta, D.P.G., Suku, Y.L  |         |
| PENGARUH SUHU PEMBAKARAN TERHADAP KARAKTERISTIK GENTENG  | S - 453 |
| Wiryasa, N.M.A   |         |
| ANALISIS PERILAKU PORTAL - DINDING PENGISI MENGGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA DAN EQUIVALENT DIAGONAL STRUT (EDS)  | S - 461 |
| Sugupta, D.P.G., Sudarsana, I.K., Suku, Y.L  |         |
| <b>BIDANG GEOTEKNIK</b>  |         |
| STABILISASI TANAH DENGAN MENGGUNAKAN "IONIC SOIL STABILISATION"  | G - 1   |
| Widojoko, L  |         |
| STUDI PERBANDINGAN SAND DRAIN DAN IJUK DIBUNGKUS GONI SEBAGAI VERTIKAL DRAIN   | G - 9   |
| Gunawan, S   |         |
| KETIDAKPASTIAN FAKTOR-FAKTOR DAYA DUKUNG PONDASI DANGKAL PADA TANAH PASIR  | G - 17  |
| Hatmoko, J.T., Lulie, Y  |         |
| STUDI DAYA DUKUNG PONDASI DANGKAL PADA TANAH GAMBUT DENGAN KOMBINASI GEOTEKSTIL DAN GRID BAMBU   | G - 25  |
| Nugroho S A., Adi M., Yusa, M  |         |
| UJI TRIAKSIAL <i>UNCONSOLIDATED UNDRAINED</i> DENGAN PENGAMATAN PERUBAHAN VOLUME UNTUK HITUNGAN PARAMETER HIPERBOLIK TANAH   | G - 33  |
| Djarwadi, D  |         |
| METODE <i>GROUTING</i> UNTUK PENANGGULANGAN GERAKAN TANAH BERDASARKAN JENIS GERAKAN TANAH DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG PADA PERUMAHAN BUKIT MANYARAN PERMAI, KELURAHAN SADENG, KECAMATAN GUNUNG PATI, SEMARANG - JAWA TENGAH | G - 41  |
| Berri Ardiaristi, B., Yanuardy, M.A  |         |
| Universitas Udayana - Universitas Atma Jaya Yogyakarta - Universitas Pelita Harapan  | xviii   |

|  |         |
|--|---------|
| IMPLEMENTASI <i>EFFECTIVE STRESS UNDRAINED ANALYSIS</i> DAN <i>EFFECTIVE STRESS DRAINED ANALYSIS</i> UNTUK TIMBUNAN DAN GALIAN DENGAN METODE ELEMEN HINGGA<br>Widjaja, B | G – 51  |
| PERILAKU INTERAKSI AKAR-TANAH PADA SISTEM PERKUATAN TANAH DENGAN TANAMAN RUMPUT AKAR WANGI ( <i>VETIVERIA ZIZANIOIDES</i> )<br>Cahyo A, H.T., Purnomo, M                 | G – 59  |
| PERKUATAN LERENG DENGAN LAPISAN TALI IJUK<br>Giatmajaya, I.W   | G – 71  |
| EFEKTIFITAS PONDASI RAFT & PILE DALAM MEREDUKSI PENURUNAN TANAH DENGAN METODE NUMERIK<br>Harianto, T., Samang, L., Zubair, A., Theodorus, A                              | G – 79  |
| PENGARUH AKAR TUMBUHAN ( <i>VETIVERIA ZIZANIOIDES</i> ) TERHADAP PARAMETER GESER TANAH DAN STABILITAS LERENG<br>Natalia, M., Hardjasaputra, H                            | G – 87  |
| KAJIAN KARAKTERISTIK JENIS TANAH BERPOTENSI LIKUIFAKSI AKIBAT GEMPA DI INDONESIA<br>Lestari, A.S   | G – 97  |
| MODEL TEST PERBAIKAN TANAH DENGAN METODE INJEKSI ELEKTROKIMIA<br>Rachmansyah, A., Zaika, Y   | G – 105 |
| PENINGKATAN KEKUATAN TANAH LANAU DENGAN CAMPURAN SEMEN<br>Widjajakusuma, J., Nurindahsih, Victor   | G – 113 |
| EVALUASI KAPASITAS BORED PILE DENGAN MEYERHOF METHOD DAN CHIN'S METHOD<br>Lulie, Y., Suryadharna, H  | G – 119 |
| INVESTIGASI VISUAL INISIASI LIQUIFAKSI TANAH KEPASIRAN MENGGUNAKAN SHAKING TABLE TEST<br>Herina, S.F   | G – 129 |



## PENILAIAN MASYARAKAT NON PENUMPANG TERHADAP ANGKUTAN PERKOTAAN

Imam Basuki<sup>1</sup>, Siti Malkhamah<sup>2</sup>, Ahmad Munawar<sup>3</sup> dan Danang Parikesit<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 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  
email : [imbas@mail.uajy.ac.id](mailto:imbas@mail.uajy.ac.id)

<sup>2</sup> Guru Besar Bidang Transportasi Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
email : [smalkhamah@mstt.ugm.ac.id](mailto:smalkhamah@mstt.ugm.ac.id)

<sup>3</sup> Guru Besar Bidang Transportasi Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
email : [amunawar@mstt.ugm.ac.id](mailto:amunawar@mstt.ugm.ac.id)

<sup>4</sup> Guru Besar Bidang Transportasi Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
email : [dan-dan@indo.net.id](mailto:dan-dan@indo.net.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini dibuat untuk memahami penilaian masyarakat non penumpang terhadap kondisi angkutan perkotaan. Penelitian dilakukan dengan metode wawancara kuisioner terhadap masyarakat non penumpang di koridor pelayanan angkutan perkotaan. Penelitian dilakukan di empat kota di Indonesia.

Responden non penumpang angkutan perkotaan sebagian besar mereka tidak menggunakan angkutan perkotaan karena menilai masalah ketepatan waktu/jadwal perjalanan di angkutan perkotaan tidak dapat diandalkan, sedangkan tarif angkutan perkotaan bukan menjadi penilaian yang sangat penting bagi mereka. Masalah keamanan, kenyamanan, ketepatan waktu dan lama perjalanan menjadi harapan penting bagi kondisi angkutan umum perkotaan. Alasan bahwa pemakaian kendaraan pribadi lebih nyaman dan fleksibel sedangkan angkutan perkotaan dinilai tidak praktis dan pelayanannya tidak memuaskan menjadi pertimbangan mereka dalam penggunaan kendaraan pribadi.

Kata kunci: non penumpang, angkutan perkotaan, keamanan, keselamatan

### 1. PENDAHULUAN

Permasalahan angkutan umum perkotaan senantiasa menjadi perhatian seluruh masyarakat, dimana sering disorot bahwa karena angkutan umum perkotaan yang tidak tertata dengan baik menjadi faktor utama kemacetan di kota-kota seluruh Indonesia. Dengan kondisi angkutan umum perkotaan yang sangat terbatas dalam pelayanannya maka masyarakat lebih senang memilih menggunakan angkutan pribadi sebagai sarana dalam mobilitas kesehariannya. Maka dengan semakin meningkatnya pemakaian kendaraan pribadi volume lalu lintas semakin besar sementara prasarana jalan dalam menampung pergerakannya justru dapat dikatakan tetap, maka tak dapat dipungkiri lagi kemacetan terjadi dan menjadi permasalahan yang tak kunjung dapat dipecahkan.

Beberapa studi terhadap angkutan umum di Indonesia juga menunjukkan bahwa angkutan umum yang ada saat ini belum memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pengguna jasa angkutan umum tersebut. Cukup banyak pengguna angkutan umum yang memerlukan untuk berpindah kendaraan minimal sekali dari satu kendaraan ke kendaraan lainnya guna melanjutkan perjalanan mereka, dan ada juga yang sampai dua kali pindah kendaraan. Hal ini menunjukkan kekurangan sesuaian antara kebutuhan penumpang dengan rute pelayanan yang disediakan.

Pustral 2003, dalam studi Urban Bus Replacement Project in Yogyakarta panjang rute rata-rata pelayanan bus perkotaan 38,7 km dengan load factor rata-rata 41%. Berdasarkan hasil penelitian Dinas Perhubungan (Dishub) DIY dan Magister Sistem dan Teknik Transportasi (MSTT) UGM 2006, waktu tempuh bus kota di Provinsi DIY terhitung cukup lama, mencapai 1,5 jam hingga dua jam untuk satu kali perjalanan, jarak tempuh terlama berlangsung siang hari, mencapai 1 jam 58 menit 16 detik. Jarak tempuh setiap bus kota juga terhitung cukup jauh, rata-rata mencapai 35,04 kilometer. Sementara itu, tingkat isian (*load factor*) penumpang rata-rata hanya mencapai

27,22 persen dari kapasitas penumpang yang tersedia. Tingkat isian penumpang tertinggi terjadi pagi hari (28,62 persen). Sedangkan *load factor* terendah berlaku sore hari. Tahun 2005, kondisi tersebut semakin memprihatinkan, sebab tingkat isian penumpang bus kota semakin menurun. Jumlah penumpang bus kota berkurang hingga 39 persen, dari semula 9.000 orang per hari (2004), tinggal 5.500 orang per hari (2005). Jumlah rit juga menyusut hingga 32 persen lebih.

Kondisi angkutan umum di Yogyakarta makin buruk dan memprihatinkan karena terus ditinggalkan oleh penumpangnya. Jumlah penumpang bus kota makin hari cenderung menurun karena pindah ke kendaraan pribadi, baik sepeda motor maupun mobil. Berdasarkan survei yang dilakukan Instran (Institut Studi Transportasi, 2006), jumlah tempat duduk yang terisi (*load factor*) setiap hari rata-rata hanya 30 persen saja pada hari kerja. Jadi, dari 26 jumlah tempat duduk yang tersedia, rata-rata hanya terisi 8-10 orang.

Berdasarkan data Damri Surabaya setiap tahun penumpang angkutan kota (Angkot) ini turun rata-rata 2 juta orang, saat ini penumpang bus kota rata-rata 22.000 orang tiap harinya atau 10 juta penumpang dalam setahun dibandingkan penumpang bus kota pada 1991 lalu masyarakat yang memanfaatkan moda transportasi darat mencapai 58 juta setiap tahun atau 158.904 orang per harinya.

Permasalahan utama dirasakan saat ini adalah rendahnya kualitas pelayanan angkutan umum di perkotaan sehingga kecenderungan masyarakat kota untuk lebih menyukai penggunaan kendaraan pribadi. 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.

Pada dasarnya penyelenggaraan angkutan umum perkotaan menyangkut tiga sisi pandang, yaitu pengguna jasa angkutan (penumpang), operator, dan Pemerintah sebagai regulator. Tinjauan dari sisi pengguna jasa angkutan adalah aksesibilitas, waktu tunggu yang pendek, dan tarif yang terjangkau, sedangkan dari sisi operator berkaitan dengan keuntungan yang dapat diperoleh. Sementara dari sisi regulator adalah menjaga keseimbangan antara penyediaan jasa angkutan dengan perkembangan kebutuhan. Salah satu cara untuk menjaga keseimbangan dimaksud adalah dengan melakukan evaluasi kinerja jaringan trayek, kinerja trayek dan kinerja angkutan secara berkala.

Pengguna jalan lainnya yang tidak menggunakan jasa angkutan penumpang juga perlu diperhatikan tingkat kepentingannya, mengingat kondisi kesemrawutan lalu lintas dewasa ini sering diakibatkan oleh angkutan perkotaan yang ada. Tanggapan masyarakat non pengguna angkutan diperlukan untuk mengetahui alasan mengapa mereka tidak menggunakan angkutan perkotaan? kemudian dari alasan tersebut dilakukan survey lagi untuk melihat kemungkinan kemauan untuk berpindah moda ke angkutan perkotaan setelah dilakukan perbaikan.

Penelitian ini dimulai dengan adanya permasalahan bahwa semakin besar masyarakat yang menggunakan angkutan pribadi dibandingkan yang menggunakan angkutan umum perkotaan. Penelitian untuk mendapatkan masukan penilaian dan tanggapan masyarakat umum non pengguna angkutan umum perkotaan dilaksanakan di empat kota di Indonesia, masing-masing kota mewakili kondisi besaran kota yaitu kota kecil, sedang, besar dan metropolitan. Kota-kota yang disurvei meliputi kota Salatiga, Manado, Yogyakarta dan Palembang.

## 2. IMPORTANCE-PERFORMANCE ANALYSIS

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 diwakilkan 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

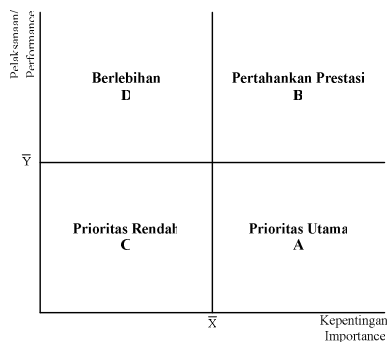
Diagram kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik ( $\bar{X}, \bar{Y}$ ), di mana  $\bar{X}$  merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat pelaksanaan atau kepuasan penumpang seluruh faktor atau atribut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

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

dimana :

K = banyaknya atribut/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.

### 3. PENILAIAN MASYARAKAT NON PENUMPANG

#### Penilaian menurut kota

Masyarakat non penumpang angkutan perkotaan sebagai responden menilai 16 kriteria penilaian kinerja yang diajukan dengan menilai kondisi angkutan umum perkotaan yang mereka ketahui kondisinya saat ini dan harapan mereka terhadap criteria kinerja tersebut. Hasil dari studi terhadap masyarakat non penumpang di empat kota ditunjukkan dalam tabel 1. Hasil studi tanggapan masyarakat non pengguna angkutan umum perkotaan tentang kinerja dan tingkat kepentingan diuji perihal kevalidan kuesioner dan reliabilitas hasil kuesionernya dengan menggunakan nilai *Corrected Item-Total Correlation* dan nilai *Cronbach's Alpha if Item Deleted*. Dari tabel 1 tersebut dibuat matrik *Importance-Performance* seperti ditunjukkan pada gambar 2.

Dari gambar 2 matrik *Importance-Performance* dilakukan analisa penilaian prioritas dari kinerja angkutan umum perkotaan menurut masyarakat non penumpang berdasarkan skala prioritas penanganan (tabel 2). Sehingga nantinya diharapkan dapat sebagai masukan untuk perbaikan kualitas pelayanan angkutan umum perkotaan yang dapat menarik minat masyarakat untuk berpindah moda transportasi dari kendaraan pribadi ke angkutan umum perkotaan.

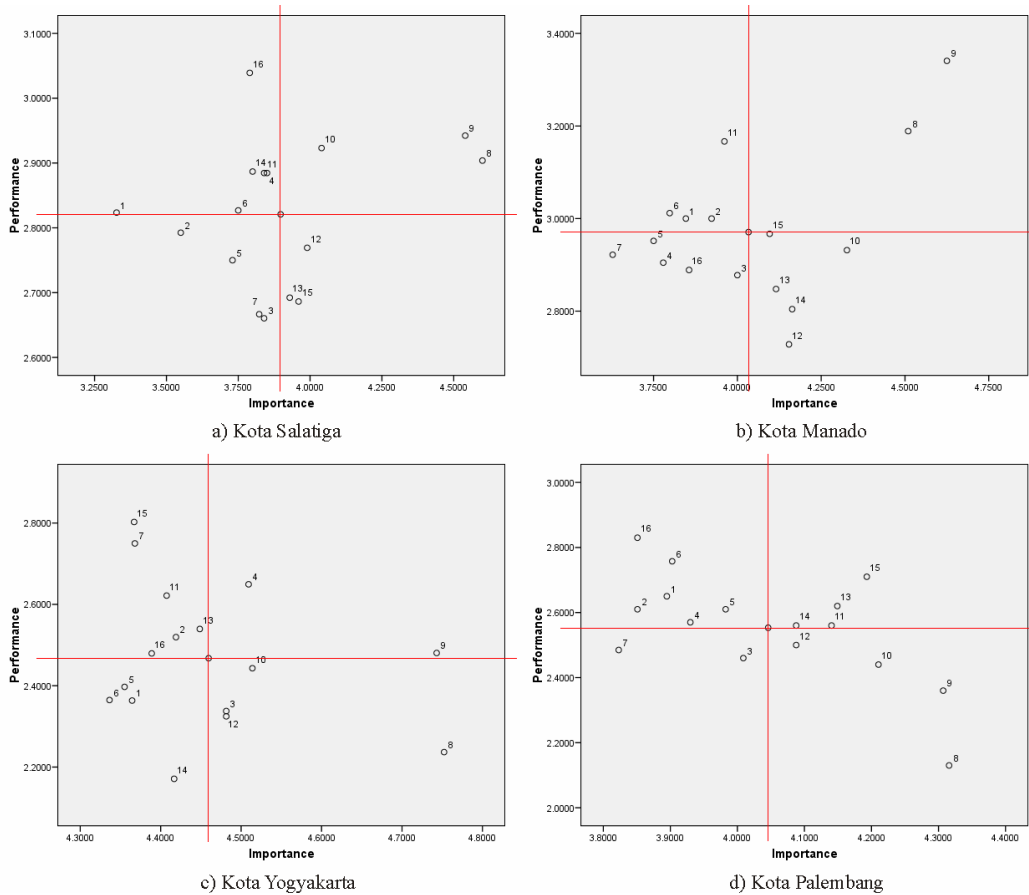
Kriteria ketepatan waktu/jadwal dari angkutan umum perkotaan menjadi kriteria yang sangat utama diharapkan pada seluruh kota penelitian. Hal ini juga yang menjadi alasan masyarakat kurang berminat untuk menggunakan angkutan umum perkotaan sehingga mereka memilih menggunakan kendaraan pribadi.

Masalah keamanan dari tindak kriminal di kota besar dan metropolitan menjadi kriteria harapan prioritas utama, sebaliknya di kota kecil dan sedang kriteria tersebut merupakan prioritas kedua. Demikian juga halnya kenyamanan di dalam angkutan umum merupakan pertimbangan prioritas utama kecuali di kota kecil.

Masalah tarif perjalanan yang dibebankan sebagai ongkos angkutan di kota kecil dan sedang menjadi harapan prioritas utama, sedangkan untuk kota besar justru tidak menjadi masalah. Namun kalau dilihat lebih lanjut hal ini ada kaitannya dengan penghasilan responden yang menjadi obyek penelitian.

Tabel 1. Penilaian terhadap angkutan umum perkotaan

| No. | Kriteria Kinerja                 | SALATIGA      |               | YOGYAKARTA    |               | MANADO        |               | PALEMBANG     |               |
|-----|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|     |                                  | Performance   | Importance    | Performance   | Importance    | Performance   | Importance    | Performance   | Importance    |
| 1   | Jarak berjalan ke perhentian bus | 2.8235        | 3.3265        | 2.3636        | 4.3645        | 3.0000        | 3.8462        | 2.6500        | 3.8947        |
| 2   | Waktu Tunggu di halte            | 2.7925        | 3.5500        | 2.5195        | 4.4190        | 3.0000        | 3.9231        | 2.6100        | 3.8509        |
| 3   | Kenyamanan di halte              | 2.6604        | 3.8400        | 2.3377        | 4.4815        | 2.8778        | 4.0000        | 2.4600        | 4.0088        |
| 4   | Informasi jalur, dsb             | 2.8846        | 3.8500        | 2.6494        | 4.5093        | 2.9048        | 3.7788        | 2.5700        | 3.9298        |
| 5   | Jam pelayanan                    | 2.7500        | 3.7300        | 2.3973        | 4.3551        | 2.9518        | 3.7500        | 2.6100        | 3.9825        |
| 6   | Jangkauan pelayanan              | 2.8269        | 3.7500        | 2.3649        | 4.3364        | 3.0118        | 3.7981        | 2.7576        | 3.9027        |
| 7   | Kemudahan mendapatkan tiket      | 2.6667        | 3.8229        | 2.7500        | 4.3679        | 2.9219        | 3.6279        | 2.4848        | 3.8230        |
| 8   | Keamanan dari tindak kriminal    | 2.9038        | <b>4.6000</b> | 2.2368        | <b>4.7523</b> | 3.1889        | 4.5096        | 2.1300        | <b>4.3158</b> |
| 9   | Keselamatan                      | <b>2.9423</b> | 4.5400        | 2.4805        | 4.7431        | <b>3.3407</b> | <b>4.6250</b> | 2.3600        | 4.3070        |
| 10  | Kenyamanan duduk dalam bus       | 2.9231        | 4.0400        | 2.4430        | 4.5140        | 2.9318        | 4.3269        | 2.4400        | 4.2105        |
| 11  | Pelayanan awak kendaraan         | 2.8846        | 3.8400        | 2.6216        | 4.4074        | 3.1667        | 3.9612        | 2.5600        | 4.1404        |
| 12  | Ketepatan waktu/jadwal           | 2.7692        | 3.9900        | 2.3247        | 4.4815        | 2.7283        | 4.1538        | 2.5000        | 4.0877        |
| 13  | Waktu / lama perjalanan          | 2.6923        | 3.9293        | 2.5395        | 4.4486        | 2.8478        | 4.1154        | 2.6200        | 4.1491        |
| 14  | Kebersihan halte, kendaraan dsb  | 2.8868        | 3.8000        | 2.1711        | 4.4167        | 2.8043        | 4.1635        | 2.5600        | 4.0877        |
| 15  | Tarif perjalanan                 | 2.6863        | 3.9600        | <b>2.8026</b> | 4.3670        | 2.9670        | 4.0962        | 2.7100        | 4.1930        |
| 16  | Pergantian antara rute/kendaraan | 3.0392        | 3.7900        | 2.4795        | 4.3889        | 2.8889        | 3.8558        | <b>2.8300</b> | 3.8509        |
|     | Rata-rata                        | 2.8208        | 3.8974        | 2.4676        | 4.4596        | 2.9708        | 4.0332        | 2.5533        | 4.0459        |



Gambar 2. Matrik *Importance-Performance* masing-masing kota

Tabel 2. Urutan penilaian kinerja terhadap angkutan umum perkotaan

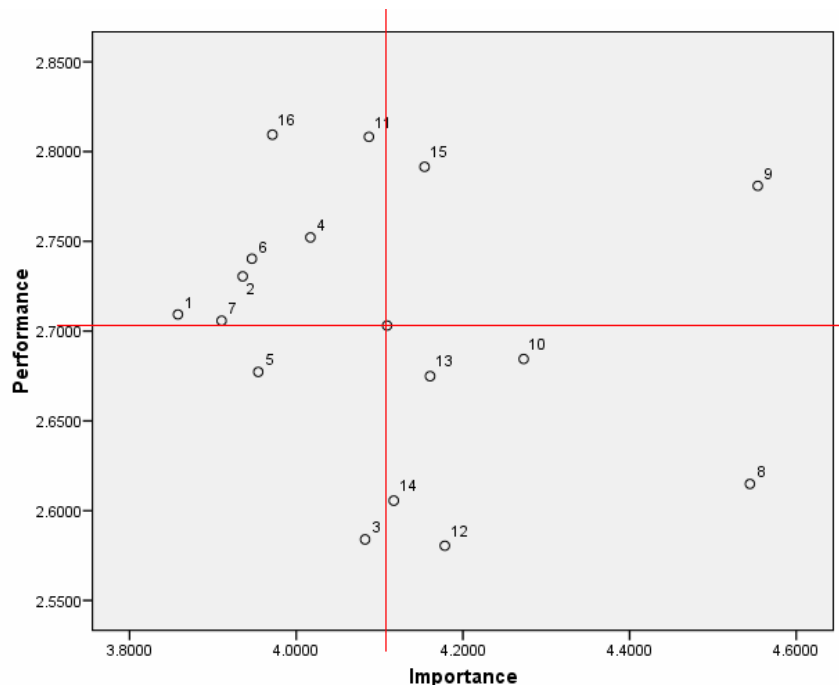
| Kota       | Prioritas Utama  | Pertahankan Prestasi   | Prioritas Rendah  | Berlebihhan  |
|------------|--|--|---|--|
|            | Skala Prioritas 1  | Skala Prioritas 2  | Skala Prioritas 3   | Skala Prioritas 4  |
| Salatiga   | Ketepatan waktu/jadwal<br>Tarif perjalanan<br>Waktu / lama perjalanan  | Keamanan dari tindak kriminal<br>Keselamatan<br>Kenyamanan duduk dalam bus                                 | Kenyamanan di halte<br>Kemudahan mendapatkan tiket<br>Jam pelayanan<br>Waktu Tunggu di halte                                    | Pelayanan awak kendaraan<br>Informasi jalur, dsb<br>Kebersihan halte, kendaraan dsb<br>Pergantian antara rute/kendaraan<br>Jangkauan pelayanan<br>Jarak berjalan ke perhentian bus |
| Manado     | Kenyamanan duduk dalam bus<br>Kebersihan halte, kendaraan dsb<br>Ketepatan waktu/jadwal<br>Waktu / lama perjalanan<br>Tarif perjalanan | Keselamatan<br>Keamanan dari tindak kriminal   | Kenyamanan di halte<br>Pergantian antara rute/kendaraan<br>Informasi jalur, dsb<br>Jam pelayanan<br>Kemudahan mendapatkan tiket | Pelayanan awak kendaraan<br>Waktu Tunggu di halte<br>Jarak berjalan ke perhentian bus<br>Jangkauan pelayanan   |
| Yogyakarta | Keamanan dari tindak kriminal<br>Kenyamanan duduk dalam bus<br>Ketepatan waktu/jadwal<br>Kenyamanan di halte                           | Keselamatan<br>Informasi jalur, dsb  | Kebersihan halte, kendaraan dsb<br>Jarak berjalan ke perhentian bus<br>Jam pelayanan<br>Jangkauan pelayanan                     | Waktu / lama perjalanan<br>Waktu Tunggu di halte<br>Pelayanan awak kendaraan<br>Pergantian antara rute/kendaraan<br>Kemudahan mendapatkan tiket<br>Tarif perjalanan                |
| Palembang  | Keselamatan<br>Keamanan dari tindak kriminal<br>Kenyamanan duduk dalam bus<br>Ketepatan waktu/jadwal                                   | Tarif perjalanan<br>Waktu / lama perjalanan<br>Pelayanan awak kendaraan<br>Kebersihan halte, kendaraan dsb | Kenyamanan di halte<br>Kemudahan mendapatkan tiket  | Jam pelayanan<br>Informasi jalur, dsb<br>Jangkauan pelayanan<br>Jarak berjalan ke perhentian bus<br>Pergantian antara rute/kendaraan<br>Waktu Tunggu di halte                      |

**Penilaian gabungan**

Apabila data penelitian di empat kategori kota pada tabel 1 digabung maka akan diperoleh penilaian seperti disampaikan pada tabel 3 dan digambarkan dalam matrik *Importance-Performance* gabungan empat kota pada gambar 3. Dari tabel 3 kemudian dianalisis berdasarkan urutan skala prioritas penanganan diberikan dalam tabel 4.

Tabel 3. Penilaian gabungan terhadap angkutan umum perkotaan

| No.       | Kriteria Kinerja                 | GABUNGAN    |            |
|-----------|----------------------------------|-------------|------------|
|           |                                  | Performance | Importance |
| 1         | Jarak berjalan ke perhentian bus | 2.7093      | 3.8580     |
| 2         | Waktu Tunggu di halte            | 2.7305      | 3.9357     |
| 3         | Kenyamanan di halte              | 2.5840      | 4.0826     |
| 4         | Informasi jalur, dsb             | 2.7522      | 4.0170     |
| 5         | Jam pelayanan                    | 2.6773      | 3.9544     |
| 6         | Jangkauan pelayanan              | 2.7403      | 3.9468     |
| 7         | Kemudahan mendapatkan tiket      | 2.7058      | 3.9104     |
| 8         | Keamanan dari tindak kriminal    | 2.6149      | 4.5444     |
| 9         | Keselamatan                      | 2.7809      | 4.5538     |
| 10        | Kenyamanan duduk dalam bus       | 2.6845      | 4.2729     |
| 11        | Pelayanan awak kendaraan         | 2.8082      | 4.0872     |
| 12        | Ketepatan waktu/jadwal           | 2.5805      | 4.1783     |
| 13        | Waktu / lama perjalanan          | 2.6749      | 4.1606     |
| 14        | Kebersihan halte, kendaraan dsb  | 2.6056      | 4.1170     |
| 15        | Tarif perjalanan                 | 2.7915      | 4.1540     |
| 16        | Pergantian antara rute/kendaraan | 2.8094      | 3.9714     |
| Rata-rata |                                  | 2.7031      | 4.1090     |



Gambar 3. Matrik *Importance-Performance* gabungan empat kota

Tabel 4. Urutan penilaian kinerja gabungan kota terhadap angkutan umum perkotaan

| Gabungan  |                                 |                                      |   |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Prioritas Utama   | Pertahankan Prestasi            | Prioritas Rendah                     | Berlebihan  |
| Skala Prioritas 1   | Skala Prioritas 2               | Skala Prioritas 3                    | Skala Prioritas 4   |
| Keamanan dari tindak kriminal<br>Kenyamanan duduk dalam bus<br>Ketepatan waktu/jadwal<br>Waktu / lama perjalanan<br>Kebersihan halte, kendaraan dsb | Keselamatan<br>Tarif perjalanan | Kenyamanan di halte<br>Jam pelayanan | Pelayanan awak kendaraan<br>Informasi jalur, dsb<br>Pergantian antara rute/kendaraan<br>Jangkauan pelayanan<br>Waktu Tunggu di halte<br>Kemudahan mendapatkan tiket<br>Jarak berjalan ke perhentian bus |

Dalam urutan penilaian kinerja gabungan kota terhadap angkutan umum perkotaan kriteria kinerja keamanan dari tindak kriminal, kenyamanan duduk di angkutan, ketepatan waktu/jadwal, waktu/lama perjalanan dan kebersihan dari halte dan kendaraan merupakan penilaian yang menjadi prioritas utama bagi masyarakat non penumpang angkutan umum perkotaan. Masalah keselamatan dan tarif perjalanan menjadi prioritas penilaian berikutnya.

Disamping memberikan penilaian terhadap kondisi yang ada dan harapan responden non penumpang angkutan perkotaan, responden juga memberikan alasan secara tertulis alasan mereka tidak menggunakan angkutan umum perkotaan, sebagian besar mereka menilai masalah keamanan dan keselamatan di angkutan perkotaan tidak terjamin. Disamping itu alasan mereka dapat dikelompokkan dalam beberapa hal, yaitu :

- a. Tujuan perjalanan mereka tidak dilalui oleh jalur angkutan perkotaan, walaupun ada jalurnya tidak langsung menuju tujuan mereka tetapi harus memutar dulu.
- b. Mempunyai kendaraan pribadi yang dipandang lebih nyaman dan fleksibel, disamping juga biaya pengeluaran lebih hemat menggunakan angkutan pribadi (khususnya motor).
- c. Naik angkutan umum tidak praktis dan pelayanan tidak memuaskan.

#### 4. KESIMPULAN

Penilaian responden non penumpang angkutan perkotaan adalah :

- a). Penilaian terpenting terhadap kondisi angkutan perkotaan saat ini adalah kriteria pelayanan ketepatan waktu/jadwal, kenyamanan di halte, kebersihan di halted an angkutan, keamanan dari tindak kriminal dan waktu/lama perjalanan.
- b). Harapan/keinginan terhadap kondisi angkutan perkotaan paling utama adalah masalah keselamatan, keamanan dari tindak kriminal, kenyamanan duduk di angkutan, ketepatan waktu/jadwal dan waktu/lama perjalanan.
- c). Secara rata-rata prioritas penanganan yang paling utama adalah kriteria pelayanan keamanan dari tindak kriminal, kenyamanan duduk di angkutan, ketepatan waktu/jadwal, waktu/lama perjalanan dan kebersihan dari halte dan kendaraan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, Imam dan Malkhamah, Siti. (2009). “Penentuan Prioritas Penanganan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan”. *Proceeding Konferensi Nasional Teknik Sipil 3*, Universitas Pelita Harapan Jakarta, 6-7 Mei 2009
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (2005). *Masterplan Perhubungan Darat*, Departemen Perhubungan, Jakarta. <http://www.kompas.com>, *Lama, Waktu tempuh bus kota di DIY*, Senin, 27 Februari 2006, diakses tanggal 27 Mei 2006.
- 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
- Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*, Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Supranto, J. (2006). *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.

KoNTekS 4, UNUD-UAJY-UPH  
Sanur, 2-3 Juni 2010