Susunan Panitia

Penanggungjawab

Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan ITB
Ketua Program Studi Magister dan Doktor Teknik Sipil ITB

Panitia Penyeleksi

Ir. Muhamad Abduh, M.T., Ph.D.
Ir. Dhemi Harlan, M.T., M.Sc., Ph.D.
Dyah Kusumastuti, ST, M.T , Ph.D
Dr. Endra Susila, ST, M.T.
Ir. Russ Bona Frazila, M.T., Ph.D.

Panitia Pengarah

Prof. Ir. Ade Sjafruddin, M.Sc, Ph.D (Koordinator)
Ir. Made Suarjana, M.Sc, Ph.D
Ir. Biemo W. Soemardi, M.S.E, Ph.D

ReviewerEksternal

Prof. Leksmono Suryo Putranto, M.T., Ph.D.
Prof. Dr. Ir. Slamet Imam Wahyudi, DEA.
Prof. Dr. Manlian Ronald A. S., S.T., M.T.
Prof. Ir. Paulus Pramono R., MSCE, Ph.D.
Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D.

Panitia Pelaksana

Ketua	:	Felix Hidayat,S.T, M.T.
Wakil Ketua	:	Ir. Ferry Rusgiyarto, M.T.
Sekretaris	:	Ir. Irika Widiasanti, MT.
		Ana Nurganah Ch, ST., MT.
Wakil Sekretaris	:	Nia Handayani
Bendahara	:	Betty Susanti, S.T, M.T.
		Rosidawani, ST., MT.
Seksi Transportasi/ Perlengkapan	:	Ari Putra Usman, ST., MT.(Koordinator)
Anggota		
M. Heri Zulfiar, S.T., M.T.		Musbar, ST., MT.
Deni Setiawan, ST., M.T.		Kurdi, ST., MT.
Fajar Triwandono, ST.		
Seksi Konsumsi	:	Melawaty, S.T., M.T (Koordinator)
Anggota		
Cut Zukhrina, ST., MT.		Caroline M. S., ST., MT.
Elsa, ST., MT.		Devita

Seksi Acara	:	Mona Foralisa, ST. M.T.(Koordinator)
Anggota		
Abdul Haris, ST.		Reza, ST.
Ir. Junaedi Utomo, M.Sc.		Siti Aisyah, ST., MT.
Iris Mahani, Ir., MT.		Fuad Hasan, ST.
Seksi Prosiding	:	Hermawan, ST., MT.(Koordinator)
Anggota		
Agung, ST.		Baiquni, ST.
Arfin Rahmat Hidayat, ST.		Hana
Gilang		
Seksi Publikasi/Dokumentasi	:	Edi Kadarsah, ST., MT.(Koordinator)
Anggota		
Brahmantia Muda, ST.		Andri Lesmana, ST.
Andrean Maulana, ST.		Johnly Henock K., ST.
Indra Perdana, ST.		

Sekretariat

Untuk kebutuhan surat menyurat, pengiriman makalah, dan informasi mengenai kegiatan, maka dapat menghubungi alamat:

Panitia Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil
Ruang Rekayasa Manajemen Infrastruktur dan Rekayasa Kelautan
Program Studi Magister dan Doktor Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan
Institut Teknologi Bandung
Jl. Ganesa No. 10 Bandung 40132
Telp. (022) 250 2272, Fax. (022) 251 0714
Email: knpts@si.itb.ac.id
Website: http://www.si.itb.ac.id/knpts

..... DAFTAR ISI .....

	Halaman
Susunan Panitia	i
Sambutan Ketua Panitia	viii
Sambutan Ketua Program Pascasarjana Teknik Sipil	ix

Kelompok Keahlian Struktur

Studi Eksperimental Perilaku Hubungan Pelat – Kolom Menggunakan Drop Panel Dengan Serat PVAECC Terhadap Beban Siklik Lateral **Asdam Tambusay**	1 - 8
Studi Kelayakan Aplikasi Laminated Glass Beam Investigasi Pemodelan Pengaruh Dari Dimensi Kaca Pada Laminated Glass Sebagai Balok **I Ketut Hartana**	9 - 17
Pemodelan Dengan Program Berbasis Elemen Hingga Dalam Analisa Sambungan Antar Pelat Beton Pracetak Pada Sistem Half – Slab Precast Yang Dibebani Momen Dua Arah (Studi Kasus : Dermaga Petrokimia Gresik) **Mufdillawati Mursid**	18 - 24
Daktilitas Beton Pratekan Parsial Pada Struktur Bangunan Gedung Model Apartment/Rusun **Resti Nur Arini**	25 - 31
Optimasi Sambungan Kombinasi Las Dan Baut Sebagai Upaya Peningkatan Kuat Tarik Material Pelat **Sarippudin M**	32 - 39
Potensi Reactive Powder Concrete Sebagai Material Elemen Struktur **Siti Aisyah Nurjannah**	40 - 49
Daktilitas Tiang Pancang Pracetak Beton Berongga Dimensi Besar **Jaka Propika**	50 - 56
Instabilitas Flutter Pada Jembatan Suspensi Bentang Panjang Dengan Dek Tipis : Studi Modifikasi Sifat Aerodinamik Penampang Dengan Pendekatan Unsteady Pressure Characteristics **Robby Permata**	57 - 66

Teknik Kondensasi Statis Dalam Analisis Sistem Struktur Dengan Metode Elemen Hingga
Muhamad Lutfi 67 - 76

Studi Eksperimental Penambahan Tulangan Pada Sambungan Balok – Kolom Eksterior Menggunakan Beton Bubuk Reaktif Dengan Beban Siklik
Pio Ranap Tua Naibaho 77 - 86

Aplikasi Nanomaterial Pada Beton Kinerja Tinggi
Saloma 87 - 94

Kajian Eksperimental Besaran Dan Distribusi Tegangan Sisa Pada Element Link Struktur Rangka Baja Berpengaku Eksentrik (SRBE) Dengan Metode Hamburan Neutron (Neutron Diffraction Method)
Kurdi 88 - 98

Perilaku Modifikasi Link Panjang Dengan Penambahan Pelat Sayap Tepi Terhadap Peningkatan Kinerja Struktur Rangka Baja Berpengaku Eksentrik
Musbar 99 - 112

Kelompok Keahlian Geoteknik

Studi Eksperimental Kendali Erosi Lereng Dengan Teknologi Lapisan Penutup Serat Jerami
Abdul Rivai Suleman 1 -10

Studi Kandungan Jenis Mineral Lempung Pada Tanah Residual Daerah Buludua Sulsel
Ratna Husain 11 - 17

Kelompok Keahlian Transport

Aplikasi Discrete Event Simulation Pada Optimasi Terminal Petikemas Dan Jaringan Akses : Sebuah Peluang
Ferry Rusgiyarto 1 - 10

Karakteristik Kekuatan Asbuton Campuran Panas Hampar Dingin Sebagai Lapisan Aus Perkerasan Permukaan Jalan
Budiamin 11 - 18

Kajian Utilitas Kendaraan Angkutan Kota Yang Bernilai Ergonomi
Ahmad Hanafie 19 - 27

Pengaruh Kadar Air Dan Bahan Ikat Semen Terhadap Tren Keretakan Lapis Perkerasan Tanah Semen 28 - 37
Arif Widiyanto

Analisis Hubungan Jadwal Dan Alokasi Waktu Aktivitas Pilihan Pada Masyarakat Perkotaan Di Negara Berkembang 38 - 47
Melawaty Agustine

Parameter dan Indikator Untuk Kajian Sustainable Appraisal Pembangunan Sistem Angkutan Umum Massal 48 - 58
Rudi Sugiono Suyono

Kajian Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Kecepatan Kendaraan 59 - 67
Elsa Tri Mukti

Climate Change Implication For Permeable Asphalt Pavement Used Domato Stone (Quarsite Dolomite) On Multilayer Test And Controlled By Everstress FE Program 68 - 83
Firdaus Chairuddin

Kelompok Keahlian Manajemen dan Sumber Daya air

Model Pergerakan Lindi Dalam Sistem Air Tanah (Studi Kasus TPA Sampah Tamangapa Antang) Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan 1 - 9
M. Fauzi Arifin

Analisis Pengaruh Perilaku Pencemaran Logam Berat Pasca Penambangan Nikel Laterit Di Settling Pond 10 - 17
Muhammad Chaerul

Analisis Manajemen Sumber Daya Air Berkelanjutan Di Kota Makassar Menggunakan Mikro Kontroler Berbasis Logika Samar 18 - 27
Muhammad Amin

Analisis Formasi Penempatan Tirai Sebagai Peredam Gerusan Pada Pilar Jembatan 28 - 36
Nenny

Analisis Hidrologi – Hidraulika Karakteristik Hidrograf Banjir Kali Pepe Hilir Kota Solo 37 - 46
Ratih Kusuma Hartini

Kajian Eksperimental Model Hidrograf Daerah Aliran Sungai Berbasis Karakteristik Wilayah 47 - 55
Ratna Musa

Metode Pengukuran Distribusi Gelembung Udara Arah Vertikal (Kasus Self Air Entrainment Di Saluran Curam) 56 - 65
Yeri Sutopo

Analisis Secara Parsial Laju Erosi DAS Saguling 66 - 74
Ana Nurganah Chaidar

Kajian Metoda Analitik Estimasi Muatan Sedimen Pada Ruas Anak Sungai Cibuah Provinsi Jawa Barat 75 - 83
Taufik Ari Gunawan

Distribusi Tegangan Gesek Dasar Arah Transversal Pada Saluran Menikung (Studi Kasus Di Saluran Irigasi Mataram) 84 – 90
Chairul Muharis

Kelompok Keahlian Manajemen Rekayasa Konstruksi

Model Tingkat Resio Kontrak Design-Build Interaksi Budaya-Profesionalisme Pada Proyek Konstruksi 1 - 10
Basyar Bustan

Tingkat Kesiapan Bangunan Gedung Hotel Di Kota Bandung Dalam Menghadapi Bahaya Kebakaran 11 - 20
Lukman Subangi

Pengaruh Kemampuan Tenaga Kerja Lepas Terhadap Kinerja Mutu Dan Waktu Dalam Lingkup Pekerjaan Re-Engineering Baseframe Tower BTS 21 – 31
Mukhsin Amril

Manajemen Resiko Pada Pelaksanaan Proyek Peningkatan Jalan 32 - 40
Candra Yuliana

Konsep Pengaruh Komunikasi Tim Kerja Terhadap Keberhasilan Kolaborasi Desain Pada Konsultan Enjiniring Di Jawa Tengah 41 - 47
Raflis

Analisis Pemilihan Material Beton Dan Material Baja Sebagai Alternatif Material Pengganti Kayu Untuk Kolom/Tiang 48 - 56
Retna Hapsari Kartadipura

Peran Sistem Manajemen Mutu Dalam Meningkatkan Kinerja Kualitas Proyek Bangunan Bertingkat Rendah Di DKI Jakarta 57 - 68
Manlian Ronald A. SImanjuntak

Faktor Penghambat Penerapan Preslab Pada Konstruksi Bangunan Bertingkat Tinggi Ditinjau Dari Sisi Kontraktor 69 - 78

Yusak Sabdono Mulyo

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Gagal Lelang Pada Pengadaan Barang Dan Jasa Di Instansi Pemerintah — 79 - 89
Riza Susanti

Penerapan Konsep Value-Risk Sebagai Metode Analisis Kelayakan Investasi Infrastruktur Pada Kasus Proyek Pelabuhan Supply Base — 90 - 99
Akuntino Mandhany

Studi Upah Dan Beban Biaya Pekerja Konstruksi Di Indonesia — 100 - 107
Srie Heruyani Stevia Lukmanasari

Pemodelan Mekanisme Faktor Penyebab Kerentanan Proyek Konstruksi Terhadap Kecelakaan Jatuh — 108 - 118
Yusuf Latief

Identifikasi Kerentanan Bangunan Confined Dan Unconfined Masonry Di Daerah Rawan Gempa, Provinsi Aceh — 119 - 129
M. Heri Zulfiar

Pengembangan Model Proses Produksi Tiang Pancang Dalam Mendukung Kualitas Produksi — 130 - 138
Suradi, Hammada Abbas, M. Wihardi Tjaronge, dan Victor Sampebulu

Kelompok Keahlian Rekayasa Manajemen Infrastruktur

Model Pembagian Resiko Antar Stakeholder Pada Pelaksanaan Kontrak Berbasis Kinerja (PBC) Dengan Game Theory — 1 - 11
Hanie Teki Tjendani

Dampak Dari Investasi Infrastruktur Jalan Terhadap Sektor Produksi Yang Diukur Dalam PDB Wilayah — 12 - 22
Ridwan Anas

SAMBUTAN
KETUA PROGRAM STUDI MAGISTER DAN DOKTOR TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

Sejalan dengan kebijakan sebagai institusi pendidikan tinggi berbasis riset, ITB telah memposisikan dirinya sebagai institusi riset dan pengembangan. Dalam konteks ini Program Studi Magister dan Doktor Teknik Sipil FTSL ITB melalui mahasiswa program pascasarjana memiliki peran yang sangat penting bagi keberlanjutan program pendidikan dan penelitian di ITB dengan pendekatan pendidikan *research based learning*.

Program Studi Magister dan Doktor Teknik Sipil secara berkelanjutan berupaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Upaya ini terlihat daridata terakhir yang menunjukkan terdapat 61 dosen tetap yang seluruhnya berkualifikasi S3, rasio dosen mahasiswa berkisar pada 1:5,4, dan IPK Lulusan 5 (lima) tahun terakhir > 3,4. Prodi Magister berkembang lebih lanjut dengan berjalannya Program Jalur Cepat (yaitu Program S1 dan S2 yang terintegrasi), dan juga memiliki kerjasama *Double Degree Master's Program* dengan *NTUST Taiwan*. Prodi Doktor terus melakukan perbaikan, salah satunya melalui penyusunan panduan teknis penyelenggaraan Prodi Doktor yang menjadi acuan dalam pelaksanaan proses pembelajaran secara menyeluruh oleh staf dosen dan mahasiswa. Kerjasama Tripartit dengan Universitas Indonesia dan Universitas Gajah Mada dilakukan untuk pembelajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat dalam rangka mendorong kontribusi Perguruan Tinggi dalam pembangunan nasional Indonesia.

Di samping itu, lulusan dinilai memiliki keunggulan dalam hal integritas berupa etikamoral keprofesian, kemampuan berkomunikasi yang baik, dan juga kemampuan dan kemauan mengembangkan diri dengan baik. Capaian-capaian tersebut terus ditingkatkan dengan berbagai rencana dan pelaksanaan program, salah satunya melalui penyelenggaraan Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil (KNPTS) pada 6 November 2014. Konferensi ini merupakanKNPTS yang ke-5 kalinya diselenggarakan di Kampus Ganesha. Tema konferensi "Peran Peneliti Muda di Bidang Teknik Sipil dalam Mendukung Pengembangan Infrastruktur yang Berkelanjutan " dipilih untuk semakin mendorong kontribusi peneliti muda dalam kebutuhan aktual masyarakat yang selayaknya dapat dijawab oleh para mahasiswa pascasarjana.

KNPTS ini merupakan wadah interaksi dan tukar informasi perkembangan ilmu ketekniksipilan untuk lulusan dan mahasiswa pascasarjana bidang Teknik Sipil di seluruh Indonesia, dan juga diharapkan menjadi jejaring awal bagi lulusan. Melalui kegiatan ini, ITB mengajak seluruh perguruan tinggi penyelenggara program pascasarjana Teknik Sipil untuk bekerjasama dalam kegiatan sejenis di masa yang akan datang. Program Studi Magister dan DoktorTeknik Sipil sangat menghargai partisipasi dan kerjasama sektor pemerintah(khususnya Kementerian Pekerjaan Umum) dan sektor industri/jasa konstruksi dalam kegiatan ini. Sinergi yang baik antara pemangku kepentingan eksternal dengan sivitas akademika Teknik Sipil ITB diharapkan akan mempercepat peningkatan kualitas pembangunan infrastruktur nasional yang berkelanjutan.

Bandung, 6 November 2014

Ir. Harun al-Rasyid S. Lubis, MSc., Ph.D.

SAMBUTAN
KETUA PANITIA KNPTS 2014

Program Studi Magister dan Doktor Teknik Sipil ITB Bandung kembali menyelenggarakan Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil 2014 (KNPTS 2014) sebagai kesinambungan KNPTS 2013. Tema dalam konferensi ini adalah "Penelitian Peneliti Muda di Bidang Teknik Sipil Dalam Mendukung Pengembangan Infrastruktur yang Berkelanjutan". Konferensi ini merupakan wujud nyata untuk saling bertukar informasi antar mahasiswa dan para lulusan Pascasarjana Teknik Sipil di Indonesia.

Panitia penyelenggara KNPTS 2014 mengucapkan banyak terima kasih atas kontribusi abstrak dan makalah lengkap yang telah dikirim oleh pemakalah dari berbagai institusi pendidikan pascasarjana Teknik Sipil di Indonesia. Adapun makalah yang diterima dikelompokkan dalam kelompok keahlian sebagai berikut: (a) Rekayasa Struktur, (b) Rekayasa Geoteknik, (c) Rekayasa dan Manajemen Sumber Daya Air, (d) Rekayasa dan Manajemen Transportasi, (e) Manajemen dan Rekayasa Konstruksi, (f) Rekayasa dan Manajemen Infrastruktur. Selain pengelompokan seperti tersebut diatas, semua makalah dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu: (a) Makalah rencana penelitian; (b) Makalah penelitian yang sedang berjalan; dan (c) Makalah yang telah selesai penelitiannya. Setelah melalui proses review oleh para reviewer, dari 74 (tujuh puluh empat) abstrak yang masuk, ditetapkan sebanyak 50 (lima puluh) makalah untuk dipresentasikan dan dipublikasikan dalam Prosiding KNPTS 2014. Untuk menghargai dan mendorong para peneliti muda dalam meneladani hidup beliau, maka kegiatan ini memberikan apresiasi bagi peserta pemakalah terbaik melalui Sedyatmo Awards. Selain itu, kegiatan ini turut mengadakan kompetisi lainnya bagipemakalah dan presenter
terbaik, untuk kategori-kategori : (a) makalah penelitian yang sedang berjalan (on going research), (b) makalah rencana penelitian (proposal research), (c) presentasi penelitian yang telah rampung - 3MT (Tiga Menit Tesis) dan 3MD (Tiga Menit Disertasi). Panitia juga mengucapkan terima kasih atas dukungan yang diberikan oleh Badan Pembinaan Konstruksi (BP Konstruksi) Kementerian Pekerjaan Umum, PT. Danayasa Arthatama, dan PT. Pembangunan Perumahan.

Kegiatan ini diharapkan dapat digunakan sebagai peta penelitian bidang Teknik Sipil di Indonesia. Dengan beragamnya topik penelitian di berbagai program pascasarjana Teknik Sipil di Indonesia diharapkan terjadi sinkronisasi penelitian nasional agar hasil-hasil penelitian lebih berdaya guna bagi pendidikan Teknik Sipil, industri konstruksi, industri jasa konstruksi, pemerintah sebagai regulator, dan berbagai pihak. Para peserta konferensi juga diharapkan mendapatkan manfaat dalam rangka menjalin hubungan kerjasama dan saling berkolaborasi. Akhir kata panitia KNPTS 2014 mengucapkan selamat berkonferensi!

Bandung, 06 November 2014

Felix Hidayat, ST., MT.
Panitia Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil 2014