

ISBN: 978-979-97606-5-4



The 1st INDONESIAN STRUCTURAL ENGINEERING AND MATERIALS SYMPOSIUM

Bandung, November 17-18, 2011

Proceedings



Department of Civil Engineering
Parahyangan Catholic University

Editors :

Johannes Adhijoso Tjondro
Helmy Hermawan Tjahjanto



The 1st INDONESIAN STRUCTURAL ENGINEERING AND MATERIALS SYMPOSIUM

Bandung, November 17-18, 2011

Proceedings



Department of Civil Engineering
Parahyangan Catholic University

Editors:

Johannes Adhijoso Tjondro
Helmy Hermawan Tjahjanto

KATA PENGANTAR

Indonesian Structural Engineering dan Materials Symposiums (ISEMS) yang diselenggarakan di tahun 2011 ini adalah yang pertama kali diselenggarakan. Direncanakan symposium ini diselenggarakan secara berkala yaitu dua tahun sekali. Symposium ini diselenggarakan atas inisiatif rekan-rekan dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan untuk mewadahi komunikasi ilmiah antar peneliti maupun praktisi teknik struktur dan material. Dunia keilmuan di Indonesia saat ini mengalami dorongan yang kuat akan penelitian dan juga kesadaran para akademisi untuk meneliti meningkat pesat dan kesadaran para praktisi akan perlunya penguasaan ilmunya secara ilmiah juga meningkat pesat. Perancangan teknik saat ini disadari menuntut penguasaan ilmu pada tahap yang lanjut (*advanced*). Untuk itulah symposium ini dibuat, yaitu mewadahi komunikasi ilmiah antara para akademisi maupun praktisi. Pada symposium yang pertama ini disajikan 32 makalah dari berbagai topik, antara lain, analisis struktur statik dan dinamik, struktur baja, struktur beton, material beton dan lain-lain. Makalah tersebut dibuat oleh akademisi maupun praktisi dari segala penjuru tanah air dan meninjau aspek-aspek ilmiah dari masalah yang dibahas.

Publikasi dalam bentuk prosiding ini diharapkan tidak sekedar menjadi sebuah dokumentasi atas makalah yang disajikan, melainkan menjadi rujukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya, baik untuk mereka yang hadir maupun mereka yang tidak mendapat kesempatan hadir dalam symposium.

Ketua Panitia

Paulus Karta Wijaya

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii

Keynote Papers

PERILAKU ELEMEN STRUKTUR BETON BERTULANG BETON BUBUK REAKTIF (REACTIVE POWDER CONCRETE) DENGAN BEBAN LATERAL STATIK MONOTONIK – Prof. Bambang Budiono, Ruddy Kurniawan, Mohammad Junaedy Rahman	K1–1
PERKEMBANGAN TERKINI TEKNOLOGI MATERIAL BETON HIJAU – Prof. Iswandi Imran, Partogi H Simatupang	K2–1

Technical Papers

NEXT GENERATION PERFORMANCE-BASED SEISMIC DESIGN: METODE ANALISIS DINAMIK NON-LINEAR UNTUK GEDUNG TINGGI – Davy Sukamta	1–1
STATUS GEDUNG TINGGI TERBANGUN TERHADAP PERSYARATAN GESER DASAR SEISMIK MINIMUM PADA RSNI 03–1726–201x – Suradin Sutjipto	2–1
NEW DEVELOPMENT IN SITE RESPONSE ANALYSIS – Sindhu Rudianto	3–1
DAMAGE ASSESSMENT ON BUILDINGS: LESSONS FROM RECENT EARTHQUAKES IN INDONESIA – Herman Parung	4–1
KONSEP PERENCANAAN STRUKTUR PADA DRAFT SNI KAYU 2012 – Johannes Adhijoso Tjondro, Bambang Suryoatmono	5–1
NUMERICAL SIMULATION OF CRACK PROPAGATION OF DEAD END ANCHORS OF POST-TENSIONED SUSPENDED SLABS – Elvira, M. Sofi, P. Mendis, D. Baweja	6–1
ELEMEN STRUKTUR HUBUNGAN BALOK BETON PRATEKAN PARSEL – KOLOM BETON BERTULANG TAHAN GEMPA YANG HANDAL DAN DAKTAIL PADA SRPMK – M.D. Astawa, I.G.P Raka, Tavio	7–1
INOVASI PENINGKATAN KINERJA SAMBUNGAN BAUT PADA STRUKTUR BAJA RINGAN YANG MENAHAN MOMEN SEBIDANG – Y. Djoko Setiyarto, Bambang Suryoatmono, Paulus Karta Wijaya	8–1
PERAN REGEL BAJA DINDING PENYEKAT PADA PENINGKATAN KAPASITAS KOLOM IWF – Sri Tudjono	9–1
ANALISIS KEANDALAN STRUKTUR BAJA DENGAN SIMULASI MONTE CARLO – Dennie Supriatna, Bambang Suryoatmono	10–1
A BREAKTHROUGH ENHANCEMENT OF FINITE ELEMENT METHOD USING KRIGING INTERPOLATION – F.T. Wong	11–1
TEKUK TORSI LATERAL ELASTIS BALOK I DENGAN TUMPUAN LATERAL – Paulus Karta Wijaya	12–1
EVALUATION OF RAYLEIGH DAMPING IN CANTILEVER BEAM-LIKE STRUCTURE – Dina Rubiana Widarda	13–1

IMPLEMENTATION OF ROTATIONALLY CONSISTENT DIAGONAL MASS MATRICES ON PLATES – Ediansjah Zulkifli, Erik Valentine Bachtiar.....	14–1
PENERAPAN METODE ELEMEN BATAS PADA PELAT DI ATAS MEDIUM ELASTIK – Herry Suryadi, Paulus Karta Wijaya.....	15–1
FINITE ELEMENT MODELING INCORPORATING NON-LINEARITY OF MATERIAL BEHAVIOR BASED ON THE FIB MODEL CODE 2010 – Han Ay Lie, Joko Purnomo	16–1
STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU MATERIAL BETON DENGAN VARIASI MATERIAL ABU TERBANG (FLY ASH) DALAM LINGKUNGAN KHLORIDA – Yosefine Ernestine Latupeirissa, Irwan Lie, Jonie Tanijaya.....	17–1
PEMANFAATAN SERBUK KACA SEBAGAI POWDER PADA SELF-COMPACTING CONCRETE – Bernardinus Herbudiman, Chandra Januar	18–1
KOMPARASI SIFAT MEKANIK DAN KIMIA KOMPOSIT EPOXY PASIR SILIKA DAN EPOXY SEMEN – Ivindra Z. Pane, Jonbi.....	19–1
PRACTICAL EXPERIENCES IN USING HVFA STRUCTURAL CONCRETE – Hadi Rusjanto T., Grace Kurniawati S.....	20–1
CHLORIDE ION PENETRATION RESISTANCE OF CONCRETES CONTAINING RECYCLED AGGREGATE (RCA) – Kho Pin Verian, Jitendra Jain, Nancy Whiting, Jan Olek	21–1
PERILAKU LENTUR BALOK BETON BERTULANG YANG MENGGUNAKAN RECYCLED CONCRETE AGGREGATES (RCA) SEBAGAI ALTERNATIF AGREGAT KASAR – Ashari Ibrahim, Jonie Tanijaya	22–1
TINJAUAN TEKNOLOGI JEMBATAN DI INDONESIA – Lanneke Tristanto, Nandang Syamsudin, Redrik Irawan.....	23–1
SISTEM MONITORING KESEHATAN STRUKTUR JEMBATAN SURAMADU – Septinurriandiani, Redrik Irawan, Anton Surviyanto	24–1
KONSTRUKSI JEMBATAN BALANCED CANTILEVER – PENGATURAN CAMBER DAN DEFLEKSI JEMBATAN – Ida I Dewa G. Wijaya, Iswandi Imran, Tauhid Kurniawan	25–1
BOND-SLIP CHARACTERISTICS OF BAMBOO REINFORCEMENT FOR STRUCTURAL CONCRETE ELEMENTS – Helmy Hermawan Tjahjanto, Johannes Adhijoso Tjondro.....	26–1
BAMBU SEBAGAI BAHAN BANGUNAN MASA DEPAN – Purwito.....	27–1
KUAT TUMPU BAMBU (EMBEDDING STRENGTH OF BAMBOO) – Ali Awaludin, I GL Bagus Eratodi	28–1
KUAT LENTUR BALOK LAMINASI-BAUT KAYU INDONESIA – Yosafat Aji Pranata, Bambang Suryoatmono, Johannes Adhijoso Tjondro	29–1
FAKTOR STABILITAS BALOK DAN KOLOM KAYU – Bambang Suryoatmono, Bondan Pratama, Maulana Aziz	30–1
THE COMPRESSION STRENGTH OF NAIL-LAMINATED SHORT TIMBER COLUMN – Johannes Adhijoso Tjondro, Fengky.....	31–1