



POLITEKNIK MANUFAKTUR ASTRA



PROCEEDING SNEEMO 2011

**Seminar Nasional Efisiensi Energi
untuk Peningkatan Daya Saing
Industri Manufaktur dan Otomotif Nasional**

ISBN 978-602-19043-0-5

**Sabtu, 1 Oktober 2011
William Soeryadjaya Hall
Gedung Astra International**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL
“EFISIENSI ENERGI UNTUK PENINGKATAN DAYA SAING
INDUSTRI MANUFAKTUR & OTOMOTIF NASIONAL”
(SNEEMO) 2011

WILLIAM SOERYADJAYA HALL
PT ASTRA INTERNATIONAL Tbk.
1 OKTOBER 2011

Editor:

Lukman Agus, ST, MT
Dr.Eng. Syahril Ardi
Iwan Tutuka, PhD
Agung Kaswadi, ST
Radix Rascalía, ST, MT
Heri Sudarmaji, ST, MT
Harki, ST, MT, PhD cand.
Indah Dwi Lestantri, M.SKom
Ir. Ari Surja Jacobalis



POLITEKNIK MANUFAKTUR ASTRA
JAKARTA
2011

Hak Cipta / Penerbit



SNEEMO 2011

Penasehat:

Prijono Sugiarto
Djoko Pranoto
Johnny Darmawan D.
Sudirman M Rusdi
Gunawan Geniusahardja
Widya Wiryawan
Johannes Loman
Siswanto Prawiroatmodjo
Johannus Nangoi
Hamdani Zulkarnaen
Prof. Takami Yamaguchi, MD, PhD (Tohoku University, Japan)
Prof. Kazuhiko Suzuki (Okayama University, Japan)
Dr. Son Kuswadi

Penanggung jawab:

Drs. Yakub Liman, MS. Ed.

Pengarah:

Iwan Tutuka, PhD
Tonny Pongoh, SH, LL.M
Regina Okthory
Budi Arifin, SE
Indira Ratna

Ketua Pelaksana (Chairperson):

Dr. Eng. Syahril Ardi, MT.

Ketua I : Agung Kaswadi, ST

Ketua II : Radix Rascalica, ST, MT

Sekretaris: Agus Ponco, ST, MT

Bendahara: Silvia

Koordinator Acara: Heri Sudarmaji, ST, MT

Koordinator OC: Nursim, ST

Koordinator Umum: Sunarjo

Reviewer :

Iwan Tutuka, PhD (Polman Astra)
Dr.Eng. Syahril Ardi (Polman Astra)
Edwar Rosyidi, ST, MT (Polman Astra)
Yuko Manurung, ST, MT (Polman Astra)
Harki, ST, MT, PhD cand. (Polman Astra)
Indah Dwi Lestantri, M.SKom (Polman Astra)
Dr.rer.nat. Bambang Heru Iswanto (Universitas Negeri Jakarta)
Dr.-Ing. Mudrik Alaydrus (Univ Mercu Buana, Jakarta)
Prof.Dr.-Ing Harwin Saptohadi; Fak Teknik UGM, Yogya
Prof. Dr.-Ing. Yul Yunazwin Nazaruddin, MSc/DIC (Atase Diknas KBRI Berlin)
Dr.-Ing. Agus Sofwan, MSc (ISTN, Jakarta)
Dr.-Ing. Ilham A. Habibie, MBA (CEO PT Ilthabi Rekatama, Jakarta)
Dr. Dipl.-Ing. Rachman Sjarief, MM, MH (Schneider Electric, Jakarta)
Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara (Gunadarma University, Jakarta)
Anto Satryo Nugroho, Dr.Eng (BPPT, Jakarta)
Dr.Eng, Hasanudin Abdurakhman (Direktur PT Osimo)

Kantor Editor:

Seminar Nasional Efisiensi Energi untuk Peningkatan Daya Saing Industri Manufaktur & Otomotif Nasional (SNEEMO 2011)

Politeknik Manufaktur Astra Jakarta

JL. Gaya Motor Raya No. 8 Sunter, Jakarta Utara 14330

Telp. 021) 6519555 Fax. 6519821

<http://www.polman.astra.ac.id/sneemo>

E-mail : editor.sneemo@yahoo.com

Kata Pengantar

Assalamu'alaikum wr wb
Salam sejahtera untuk kita semua,

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Luas Ilmu-Nya, sehingga kami dapat menyelenggarakan **Seminar Nasional "Efisiensi Energi untuk Peningkatan Daya Saing Industri Manufaktur & Otomotif Nasional" (SNEEMO ke-2) 2011**. Kali ini tema yang diangkat adalah: Strategi Pengembangan Teknologi Terapan Menuju Product Based Industries.

Sebagai wujud kepedulian terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta ajang pertukaran informasi, kami berharap kegiatan ini dapat dilaksanakan secara rutin dan terlaksana dengan baik.

Panitia telah menerima sebanyak 36 buah makalah lengkap (full paper) yang layak untuk dipresentasikan secara oral dalam seminar ini dan dipublikasikan dalam compact disk prosiding dan dicetak pada prosiding seminar.

Seminar ini terselenggara berkat dukungan dari berbagai pihak terutama perusahaan Astra Group, Konsorsium Pendidikan Program Diploma Informatika (KPPDI, yang didalamnya terdapat: Politeknik Batam, Politeknik Negeri Bandung, Politeknik Del), para peneliti dari berbagai Universitas & Politeknik di Indonesia, pemerhati kalangan industri, dan seluruh panitia yang melibatkan dosen, instruktur, karyawan, dan mahasiswa dari Politeknik Manufaktur Astra. Akhir kata panitia menghaturkan selamat kepada para pemakalah dan peserta SNEEMO ke-2 2011, semoga Tuhan yang Maha Esa selalu memberikan rahmat, berkah, dan perlindungan-Nya. Tak lupa panitia meminta maaf jika ada kekurangan dan kekhilafan dalam pelaksanaan Seminar ini.

Selamat berseminar!

Jakarta, 1 Oktober 2011

Syahril Ardi, Ph.D.Eng

DAFTAR ISI

CLUSTER A – BIDANG ENERGI

ANALISIS BAHAN BAKAR PREMIUM-BIOETANOL TERHADAP UNJUK KERJA DAN EMISI GAS BUANG PADA KENDARAAN BERMOTOR.	A-01
POTENSI DAN PERANAN SUMBER ENERGI BATUBARA DALAM SEKTOR INDUSTRI.	A-06
KOROSIFITAS BIOSOLAR TERHADAP UMUR PAKAI SILINDER LINER	A-14
KEPUTUSAN PEMAKAIAN BATU BARA UNTUK LISTRIK DENGAN PENDEKATAN SISTIM DINAMIS	A-18

CLUSTER B – BIDANG ELEKTRONIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PENGENDALI WIRELESS PADA ROBOT FORKLIFT BERBASIS VISUAL BASIC VER 6.0.	B-01
STUDY PERFORMANSI PENERAPAN MULTIDIMENSIONAL CLUSTERING (MDC) PADA ONLINE LIBRARY INFORMATION SYSTEM POLITEKNIK INFORMATIKA DEL.	B-08
SISTEM INFORMASI PENENTUAN TUMBUH KEMBANG ANAK DENGAN METODE DENVER DEVELOPMENTAL SCREENING TEST (DDST).	B-16
REFRACTING CLASS DIAGRAM PADA KASUS PEMODELAN KOMPONEN LABORATORIUM VIRTUAL.	B-24
SISTEM INFORMASI PELAPORAN PENGGUNAAN SUMBER DAYA JARINGAN DI POLITEKNIK INFORMATIKA DEL	B-30
ADAPTASI ALGORITMA SMITH-WATERMAN DALAM MENDETEKSI PLAGIARISME PADA FILE TEKS	B-34
WEB USAGE MINING PLOG AKSES PROXY SERVER UNTUK PENGELOLAAN AKSES INTERNET	B-40
RANCANG BANGUN PRODUCT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM PADA PT. UNITED TRACTORS PANDU ENGINEERING	B-46
RESTRICTED RANDOM TESTING DENGAN INPUT NON-NUMERIK	B-52
EVALUASI SERVICE DESIGN PADA PERPUSTAKAAN PUSAT UNIVERSITAS INDONESIA	B-58
ANALISIS PENERAPAN METODOLOGI TEST-DRIVEN DEVELOPMENT TERHADAP PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK	B-66
APLIKASI IT WORKFLOW DOCUMENT PADA PT AUTO PASIFIK MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK SHAREPOINT	B-73
VULNERABILITY ASSESSMENT STUDI KASUS: POLIKLINIK XYZ.	B-78
SISTEM INFORMASI REKRUTMEN DENGAN ADOPSI TEKNOLOGI SMS GATEWAY STUDI KASUS PADA PT. AISIN INDONESIA	B-82

CLUSTER C – BIDANG TEKNIK INDUSTRI DAN APLIKASI

KEKERASAN DAN LAJU KEAUSAN KOMPOSIT ALUMINIUM DIPERKUAT DENGAN KERAMIK ZIRCONIA YANG DIBUAT DENGAN METODE METALURGI SERBUK.	C-01
PENGARUH PREHEAT TERHADAP STRUKTUR MIKRO, KEKERASAN DAN TEGANGAN TARIK SAMBUNGAN LAS TIG PADA PENGELASAN ALUMINIUM PADUAN 6061-T6.	C-05
PENGARUH <i>THERMAL TENSIONING</i> TERHADAP DISTORSI DAN SIFAT MEKANIK PADA SAMBUNGAN LAS TIG AL 6061-T6	C-10
ERGONOMIC ASSESMENT TEMPAT KERJA GUNA MENINGKATKAN RESPONS FISIOLIS DAN PRODUKTIVITAS KERJA OPERATOR MESIN GESEK DI INDUSTRI BAJU HANGAT DI DENPASAR	C-15
APPLICATION OF THE CONCEPT OF LIGHTWEIGHT FRAME FOR INCREASING PRODUCTIVITY AND REDUCING FUEL CONSUMPTION OF THE MINING TRUCK (LIGHT VESSEL PROJECT)	C-21
PEMBUATAN ALAT TEKUK FLANGE DENGAN SISTEM PNEUMATIK PADA WELDING BODY PRODUCTION DI PT. TMMIN	C-25
MENGURANGI AREA LOGISTIK BIG PART DENGAN SISTEM JUNBIKI UNTUK MEMENUHI KAPASITAS PRODUKSI DI PERUSAHAAN MANUFAKTUR	C-31
MENINGKATKAN KECEPATAN HISAP EXHAUST DI LINE CROSS MEMBER RH AREA WELDING FRAME PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA	C-37
MENCEGAH TERBUANGNYA REFRIGERANT KE UDARA DENGAN MEMBUAT ALAT PENAMPUNG SEMENTARA	C-43
MODIFIKASI AGV (AUTOMATED GUIDE VEHICLE) UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI AGV DI LINE SHELL BODY CONVEYOR	C-46
ANALISA PENENTUAN LETAK DAN DIMENSI LUBANG PEMBUANGAN UDARA UNTUK MENCEGAH CACAT FLOW LINE PADA CETAKAN R-CRANKCASE	C-50
ANALISA PENANGGULANGAN GANGGUAN HARMONIK (THD) DENGAN FILTER AKTIF BERBASIS MIKROKONTROLLER TERHADAP BEBAN MESIN WELDING	C-56
ANALISIS PERHITUNGAN POSISI REACHABLE WORKSPACE PADA ROBOT STEWART PLATFORM	C-62
MENANGGULANGI PROBLEM PUMPING LESS PADA UNIT MODEL ENGINE DIESEL (KD) DI LINE FINAL INSPECTION PT. X	C-68
PENANGGULANGAN CACAT KURANG PENGENCANGAN BAUT STAY BACK DOOR DENGAN KAIZEN STANDARISASI KERJA DI PT. RST	C-72
DESIGN OF INSPECTION TOOL FOR CHECKING THE EXISTENCY AND POSITION OF HOLE STOPPER PISTON 5D9 USING SICK INSPECTOR CAMERA AT AUTOMATION CENTER BOSH CUTTING & ENGRAVING MACHINE	C-77
DESIGN OF RUNNING TEXT DISPLAY USING MICROCONTROLLER PIC 16F877A AND BLUETOOTH SERIAL COMMUNICATION	C-81
MENURUNKAN CYCLE TIME PADA PROSES PREPARE AIR PUMP DENGAN METODE ANALISIS GERAKAN DI TRIMMING 2 LINE ASSEMBLY SHOP PT XYZ	C-85