



**POLITEKNIK MANUFAKTUR ASTRA**



**PROSIDING  
SNEEMO 2012**

**Seminar Nasional Efisiensi Energi untuk  
Peningkatan Daya Saing Industri  
Manufaktur & Otomotif 2012**

**Mengembangkan Solusi Efisiensi Energi  
Berbasis teknologi**

**Kamis, 27 September 2012  
William Soeryadjaya Hall  
Gedung Astra International**

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
"EFISIENSI ENERGI UNTUK PENINGKATAN DAYA SAING INDUSTRI  
MANUFAKTUR & OTOMOTIF NASIONAL"  
(SNEEMO) 2012**

**"Mengembangkan Solusi Efisiensi Energi Berbasis Teknologi"**

WILLIAM SOERYADJAYA HALL  
PT ASTRA INTERNATIONAL Tbk.  
27 SEPTEMBER 2012

Editor :

Lukman Agus, ST, MT  
Dr.Eng. Syahril Ardi  
Iwan Tutuka, PhD  
Radix Rascalica, ST, MT  
Rida I. Fariani, M.Skom.  
Edwar Rosyidi, ST, MT  
Harki Apriyanto, ST, MT  
Afianto ST, MT, M.Sc.



**POLITEKNIK MANUFAKTUR ASTRA  
JAKARTA  
2012**

## Hak Cipta / Penerbit



### Seminar Nasional Efisiensi Energi untuk Peningkatan Daya Saing Industri Manufaktur & Otomotif Nasional

## SNEEMO 2012

#### **Penasehat:**

Prijono Sugiarto  
Djoko Pranoto  
Johnny Darmawan D.  
Sudirman M Rusdi  
Gunawan Geniusahardja  
Widya Wiryawan  
Johannes Loman  
Sjswanto Prawiroatmodjo  
Johannus Nangoi  
Hamdani Zulkarnaen  
Dr. Son Kuswadi

#### **Penanggung jawab:**

Drs. Yakub Liman, MS. Ed.

#### **Pengarah:**

Iwan Tutuka, PhD  
Tonny Pongoh, SH, LLM  
Regina Okthory  
Budi Arifin, SE  
Indira Ratna

#### **Ketua Pelaksana:**

Heri Sudarmaji, ST, MT

**Sekretaris:** Wiwik Wijayanti

**Bendahara:** Silvia

**Koordinator Acara:** Radix Rascalica, ST, MT

**Koordinator OC:** Andreadie Wicaksono

**Koordinator Umum:** Thomas Hargono

**Reviewers:**

Iwan Tutuka, PhD (Polman Astra)  
Dr.Eng. Syahril Ardi (Polman Astra)  
Edwar Rosyidi, ST, MT (Polman Astra)  
Lukman Agus, ST, MT (Polman Astra)  
Radix Rascalía, ST, MT (Polman Astra)  
Rida I. Fariani, M.Skom. (Polman Astra)  
Harki Apriyanto, ST, MT (Polman Astra)  
Afianto, ST, MT (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 Sjariief, MM, MH (Schneider Electric, 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 2012)  
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](mailto:editor.sneemo@yahoo.com)

## Kata Pengantar

Assalamu'alaikum wr. wb.,

Salam sejahtera bagi kita semua,

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan acara tahunan "Seminar Nasional Efisiensi Energi untuk Peningkatan Daya Saing Industri Manufaktur dan Otomotif Nasional" (SNEEMO) yang ke-3 pada 27 September 2012.

SNEEMO 2012 yang tahun ini mengambil tema "Mengembangkan Solusi Efisiensi Energi Berbasis Teknologi" dilatarbelakangi oleh maraknya isu energi dan lingkungan yang dipicu oleh semakin menipisnya cadangan energi fosil. Telah banyak usaha dilakukan manusia untuk mendorong lahirnya solusi efisiensi energi di bidang industri manufaktur dan otomotif. Politeknik Manufaktur Astra sebagai institusi pendidikan yang mempunyai hubungan sangat erat dengan industri manufaktur merasa perlu mengambil bagian dalam ikut mengembangkan kemajuan teknologi, khususnya di bidang manufaktur dan otomotif. Bertemunya akademisi, peneliti, industriawan dan pemegang kebijakan merupakan momen yang dapat dimanfaatkan untuk mendorong bergulirnya roda perkembangan teknologi dan menjadi pemicu munculnya ide-ide efisiensi energi berbasis teknologi.

Panitia telah menerima sebanyak 27 buah makalah lengkap (*full paper*) yang layak untuk dipresentasikan secara oral dalam seminar ini dan dipublikasikan dalam prosiding seminar dalam bentuk cetak dan *CD softcopy*.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada para penyaji dan penulis makalah, penyunting serta redaksi pelaksana yang telah bekerja keras sehingga prosiding ini dapat disusun sebagai media dokumentasi dan informasi hasil seminar nasional ini. Diharapkan prosiding ini dapat menjadi jembatan komunikasi yang efektif dari berbagai pihak yang berkepentingan sehingga dapat menghasilkan pemikiran-pemikiran yang dapat menjadi solusi bagi permasalahan industri manufaktur, khususnya otomotif, demi mencapai kemandirian bangsa Indonesia.

Panitia mengucapkan selamat berseminar kepada seluruh peserta, dan mohon maaf jika masih terdapat kekurangan dan kekhilafan dalam penyelenggaraan SNEEMO 2012 ini.

Jakarta, 27 September 2012

Heri Sudarmaji, ST. MT.

Ketua Panitia SNEEMO 2012

# DAFTAR ISI

## CLUSTER A – BIDANG ENERGI

PEMANFAATAN LPG KEMASAN 12 Kg SEBAGAI BAHAN BAKAR KENDARAAN DAN OPTIMASINYA	A-1
PENGARUH VARIASI JUMLAH SUDU TERHADAP DAYA OUTPUT LISTRIK PADA TURBIN VORTEX	A-7

## CLUSTER B – BIDANG ELEKTRONIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PENERAPAN SISTEM INFORMASI PENERTIBAN ANTRIAN BAGI PENGGUNA ALAT TRANSPORTASI UMUM (BIS TRANSJAKARTA)	B-1
APLIKASI KAMUS BAHASA INDONESIA - BATAK PADA PLATFORM ANDROID MENGGUNAKAN ECLIPSE	B-5
PERANCANGAN SISTEM AUGMENTED REALITY RECORDING MOMENT (ARReMo)	B-11
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMILIHAN UMUM PRESIDEN DAN WAKIL PRESIDEN	B-15
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI VIDEO CONFERENCE UNTUK Mendukung RAPAT ANTAR CABANG PERUSAHAAN	B-21
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERANCANGAN APLIKASI PEMBUATAN DESAIN PAKAIAN DENGAN TEKNOLOGI AR PADA BUTIK	B-27
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ALAT TRAVEL GUIDE " WALK AROUND THE WORLD"	B-32
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBELIAN BARANG DENGAN TEKNOLOGI BERBASIS DATABASE, SCANNER, SECURITY DAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI	B-37

ANALISA PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI SMALL MEDIUM VESSEL PADA PAINTING LINE DENGAN MENGGUNAKAN METODE LINE BALANCING	C-37
MENGHILANGKAN KERUGIAN WAKTU PADA PROSES PELEPASAN AXLE SHAFT DENGAN ALAT MODIFIKASI SST AXLE SHAFT PULLER di TSO-CILANDAK	C-49
MENGURANGI LEAD TIME SUPPLY PART ASSEMBLY MAIN LINE DENGAN ME TODE 'YOSEDOME' PADA PC RACK LOGISTIK DAN HAIZEN HOSHIKI PRODUKSI DI PT TMMIN PLANT SUNTER 1	C-57
MODIFIKASI KONSTRUKSI RUBBER MOLD DALAM RANGKA MENGURANGI KERUGIAN MATERIAL PADA PROSES INJECTION COLD RUNNER RUBBER MOLDING	C-63
ALAT BANTU PENYANGGA CROSS MEMBER SAAT PENGGANTIAN SEAL CARTER ENGINE BMW	C-72
THE APPLICATION OF NEW METHOD IN GRAY CAST IRON REPAIR BY TURULENCE FLOW CASTING	C-76

PERBANDINGAN PERFORMA RUANG WARNA RGB DAN HSI PADA TEMU KENALI CITRA BERBASIS	B-44
IMPLEMENTASI TEKNIK DATA MINING DENGAN ALGORITMA K-MEANS DAN FUNGSI KERNEL POLYNOMIAL UNTUK KLASTERISASI OBJEK DATA	B-49
KEHANDALAN SISTEM KONTROL SMART GRID	B-54
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MANAJEMEN TAMPILAN DATA PRODUKSI CCE N118 (CJ01) BERBASIS PLC ALLEN BRADLEY CONTROLLOGIX 1756 DAN VISUAL BASIC DI PT. XYZ	B-59
QCC MONITORING INFORMATION SYSTEM PT AKEBONO BRAKE ASTRA INDONESIA	B-66
CONTROL SYSTEM MODIFICATION OF AUTOMATED GUIDED VEHICLE USE PLC HORNER OCS HE-XE 103	B-76
PROCESS CONTROL SYSTEM DESIGN FOR PRE TREATMENT COATING ELECTRO DIPPING ON SIEMENS S7-300 PROGRAMMABLE LOGIC CONTROL INPUT	B-82
 <b>CLUSTER C – BIDANG TEKNIK INDUSTRI DAN APLIKASI</b>	
ANALISIS UNJUK KERJA SISTEM HVAC UNTUK SSB	C-1
STUDI PENENTUAN KINERJA MODIFIKASI MOTOR INDUKSI 3-FASA PADA SUMBER TEGANGAN 1-FASA DENGAN PENAMBAHAN KAPASITOR DI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (IPAL) RSUP PERSAHABATAN JAKARTA	C-8
PENGARUH VARIASI TEBAL CORAN SUDU TURBIN PELTON DARI BAHAN ALUMINIUM TERHADAP TERJADINYA PELENTURAN	C-19
PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS MACHINE WORK SEBAGAI UPAYA EFISIENSI MATERIAL HANDLING KOMPONEN PIPA KOTAK DI PT. X	C-28