

PROSIDING

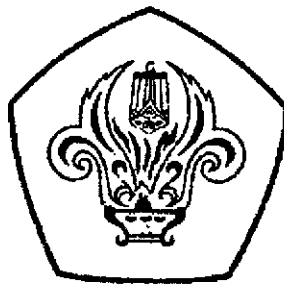
Nunung N
UAI
[Signature]

SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI IX 2014

ISBN: 978-602-981-09-3-6

RISET MULTIDISIPLIN UNTUK MENUNJANG PENGEMBANGAN INDUSTRI NASIONAL

Hotel Swiss Belinn - Seminyak
Bali, 26-27 November 2014



Diterbitkan oleh:

Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

Jl. Let. Jend. S. Parman No. 1 Jakarta 11440

Telp. 021-5672548, 5663124, 5638335; Fax. 021-5663277

e-mail: snmi_mesin@yahoo.co.id ; snmi_mesin@ft.untar.ac.id

Website: www.tarumanagara.ac.id

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Sambutan Dekan Fakultas Teknik	ii
Daftar Isi	iii
Susunan Panitia	vii
Susunan Acara	viii
Jadwal Presentasi	ix

Pembicara Kunci

1. Pendekatan Ergonomi Total Sebagai Pendekatan Multidisiplin Dalam Meningkatkan Kapasitas Sumber Daya Manusia Menghasilkan Produk Kompetitif, <i>I Putu Gede Adiatmika</i>	1
2. Riset Multidisiplin Bidang Teknik Mesin Dan Industri Berorientasi Paten, <i>Agustinus Purna Irawan</i>	7

Bidang Teknik Mesin

1. Kaji Karakteristik Sistem Pengeringan Ikan Bandeng dengan Menggunakan Energi Bahan Bakar, <i>Ahmad Syuhada dan Razali</i>	1
2. Pengaruh Komposisi Briket yang Terbuat dari Batubara dan Jerami Padi terhadap Karakteristik Pembakaran, <i>Didik Sugiyanto</i>	10
3. Metode Produksi dan Sintesis Logam Intermetalik, <i>Dion B.S., M. Rezki P., Faldo D.W., A. Yasin L., Fazri R.</i>	18
4. Uji Validasi Kaki Robot Pendobrak Pintu, <i>Dody Prayitno, Sally Cahyati, Joko Riyono, Sigit Subiantoro</i>	26
5. Karakterisasi Sifat Mekanik Material Perahu Katinting Hasil Produksi Industri Rumahan Pulau Barang Ca'di Kota Makassar Propinsi Sulawesi Selatan, <i>Frederik Palallo, Nixon Wibisono Suma</i>	35
6. Pengkajian Keandalan dan Keekonomian Sistem Pembangkitan Tenaga Listrik, <i>Hamzah Hilal</i>	41
7. Pengaruh Kuat Basa Larutan Alkali dan Panjang Serat pada Kekuatan Tarik Komposit Epoksi Berpenguat Serat Ijuk, <i>I G.N. Nitya Santhiarsa, I K. Suarsana</i>	49
8. Cara Meningkatkan Kekuatan Paduan Logam Intermetalik, <i>Muhammad Faisal Firdaus, Alfi Nabawi, M. Junian Nurrahman, Muhammad Naufal, dan Badio Zaman</i>	56
9. Studi Kelayakan Kincir Angin Penggerak Pompa Air Sawah Tadah Hujan di Desa Tualang Baro Kabupaten Aceh Tamiang, <i>Muhammad Nur Daud, Hamdani, dan Bachtiar Akob</i>	65
10. Pengaruh Parameter Pemotongan pada Proses <i>Side Milling</i> dan <i>Face Milling</i> terhadap Kekasaran Permukaan Logam, <i>Sobron Lubis, Stevanus Andre Yanuari</i>	72
11. Aplikasi Logam Intermetalik pada Dunia Industri, <i>Kristianto, Syahir K.D., M.M. Luthfi, Ilham Aulia A., Bintang R.P.</i>	82
12. Kaji Eksperimental Pengaruh Penggunaan Gas Hasil Elektrolisis (HHO) terhadap Performansi Motor Bensin (Genset Type SPG 1500 LDC), <i>Mulyanef, Kaidir dan Muchtar Lufty</i>	87
13. Kajian Penggunaan Energi Hibrid sebagai Penggerak Pompa Air-Tanah untuk Pengairan Pertanian, <i>Razali, Ahmad Syuhada dan Ratna Sary</i>	97
14. Karakter Rambatan Gelombang Getaran Dinding Sisi Ban Kendaraan, <i>M. Sabri</i>	107

15. Analisa Derating Trafo Akibat Adanya Inverter Pada System Smart Micro-Grid, <i>Suryo Busono</i>	117
16. Perancangan Mesin Produksi Tepung Ikan, <i>Ahmad Seng</i>	125
17. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir di Bangka Belitung (Pertimbangan terhadap Kelayakan Pembangunannya), <i>Tjipta Suhaemi, Napis, Sudirman</i>	137
18. Perancangan Pipeline Natural Gas Sepanjang 3.8 KM untuk PLTG, <i>Toto Supriyono, Agus Sentana</i>	145
19. Analisa Ketangguhan dan Kelayakan Pengelasan <i>One Side Weld</i> pada Material Kapal dengan Variasi Jarak GAP, <i>Yustiasih Purwaningrum, Triyono, Isharyadi</i>	152
20. Analisa Perubahan Variasi Posisi Tinggi Hisap terhadap Kinerja Pompa Jet Sumur Dalam, <i>Zainuddin, Murniaty, Cipto Pasaribu</i>	161
21. The Behaviour of Mechanical And Physical Properties of Lead Free Solders SN- CU on Variety of Zinc Content, <i>Erwin Siahaan</i>	169
22. Analisa Peluang Penghematan Energi Listrik di Pabrik Gula X, <i>Resa Taruna Suhada</i>	176
23. Uji Karakteristik Penyemprotan Bahan Bakar Biodiesel dari Nyamplung (<i>Callophyllum Inophyllum</i>) pada Nozel Mesin Diesel dengan Sistem Injeksi Langsung, <i>Agapito Pinto, I G B Wijaya Kusuma, I W Bandem Adnyana</i>	183
24. Performansi Mesin Otto yang Menggunakan Campuran Etanol dan Hidrogen dari Air, <i>Mulfi Hazwi, Jaya Arjuna</i>	190
25. Studi Tekno Ekonomi Pembangkit Listrik Hibrid (Energi Surya-Biomassa) untuk Sistem Desalinasi Air Laut di Kota Langsa Provinsi Aceh, <i>Hamdani, Saiman, dan Razali Thaib</i>	200
26. Pengaruh Variasi Ketebalan Isolator terhadap Laju Kalor dan Penurunan Temperatur pada Permukaan Dinding Tungku Biomassa, <i>Firmansyah Burlian, M. Indaka Khoirullah</i>	208
27. Analisa dan Studi Numerik Modifikasi Diameter Nozel <i>Radially Stratified Flame Core</i> (RSFC) <i>Burner</i> terhadap Unjuk Kerja dan Karakteristik Pembakaran pada Boiler PLTU Berbahan Bahan Gas, <i>Atok Setiyawan, Senna Septiawan, Kanafi Subur Dwiyanto, Hilman Aziz Tamini & Andhini Widosari</i>	215
28. Studi Awal Pemetaan Tingkat Kebisingan yang Ditimbulkan oleh Generator Listrik Portabel, <i>Zulkarnain</i>	224
29. Studi Awal Analisa Umur Kelelahan pada Kiln Shell di PT. Semen Batu Raja dengan Metode Elemen Hingga, <i>Irsyadi Yani, Hasan Basri</i>	231
30. Kaji Eksperimental Penggunaan Bahan Bakar Alternatif Briket Sekam Padi dan Briket Serbuk Kayu terhadap Nilai Kalor pada Tungku Pembakaran dengan Luas Lubang Udara 6 cm ² , <i>Ismail Thamrin, Agnesia Novita C.</i>	236
31. Kaji Eksperimental Peningkatan Performan Panel Surya dengan Pendinginan Menggunakan Media Air, <i>Syamsul Bahri Widodo, Hamdani, dan Taufan Arif Adlie</i>	242
32. Perancangan Robot Sepak Bola Beroda Berbasis Android, <i>Donny Suryawan, Agung Nugroho Adi, Izzati Muhimmah</i>	248
33. Pengukuran Sound Level Meter Knalpot Standart dan Knalpot Rendah Bising dari Bahan Komposit Epoxy dengan Pengisi Serat Rockwool Penampang Lingkar Secara Eksperimen, <i>Nurdiana, Zulkifli Lubis, Zainuddin</i>	256
34. Pengaruh Emisi Gas Buang pada Penambahan Cetane Booster Biodiesel VCO, <i>Annisa Bhikuning</i>	265

35. Analisis Struktur Mikro dan Sifat Mekanis Logam Kuningan Hasil dari Proses Ekstrusi Berulang, *Mohamad Rizki Adharri, Eddy S. Siradj, Sofyan Djamil* 273
36. Formulasi Surfaktan MES dari Minyak Sawit dengan Media Pembawa Biodiesel Sawit dan Diesel untuk Penerapannya pada Oil Well Cleaning, *Fitria Riany Eris, Erliza Hambali, Ani Suryani, Pudji Permadi* 281
37. Analisa Pengaruh Bentuk Benda Uji Tarik terhadap Kekuatan Tarik Aluminium, *Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo, Johny Wahyuadi Soedarsono, Yusep Mujalis, Tono Sukarnoto, Andi Rustandi, Dody Prayitno* 290
38. Uji Eksperimental Prototipe *Hot Plate Press* dengan Menggunakan Air Bertemperatur 50°C dan 75°C, *Harto Tanujaya, Stefanus Garry, dan I Made Kartika* 295
39. Analisis Parameter Pemesinan terhadap Gaya Potong pada Proses Pembubutan Logam S45C, *Rosehan, Sobron Lubis, Mochammad Firmansyah* 300
40. Minyak Sereh dapat Meningkatkan Unjuk Kerja Mesin Otto (Studi Kasus Satu Silinder Empat Langkah), *Abrar Riza* 305
41. Peningkatan Batas Stabilitas Proses Pemesinan pada Proses Bubut Slender Bar dengan Penambahan Massa Pasif pada Benda Kerja, *Harjuma dan Suhardjono* 311
42. Kajian Penggunaan Reaktor Nuklir sebagai Pembangkit Tenaga Listrik di Indonesia, *Adianto, Heri Siswono, dan Kosa Dhanindra Pramathana* 323

Bidang Teknik Industri

1. Peningkatan Produktivitas Melalui Pengembangan Metode *Fuzzy ME-MCDM* dengan Algoritma Pemrograman Matlab, *Nunung Nurhasanah, Latiful Af Idah* 1
2. Desain Kaki Prostetik Endoskeletal Bawah Lutut Tanpa dan dengan Anthropometri pada Amputee Transtibial terhadap Keluhan Muskuloskeletal, *Lobes Herdiman, Ilham Priadythama, Nyoman Adiputra, Ketut Tirtayasa, dan IB Adnyana Manuaba* 19
3. Perbaikan Sistem Kerja Operator Berdasarkan Identifikasi Resiko Kerja dengan Metoda *OCRA* dan *RULA*, *Ayu Bidiawati J.R, Dessy Melaty, Popi Fauziati* 29
4. Analisa Beban Kerja untuk Menentukan Waktu Kerja dan Waktu Istirahat pada Pekerjaan Tenaga Kebersihan (Studi Kasus di Gedung L Kampus I Untar), *I Wayan Sukania* 38
5. Resistensi Perempuan Pada Sektor Industri Kreatif Di Desa Julah Kecamatan Tejakula Kabupaten Buleleng, *Ni Putu Suda Nurjani* 47
6. Usulan Penerapan 5S/5K sebagai Pondasi melakukan *KAIZEN* (Studi Kasus di PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. dan Group), *Nyoman Sedana* 55
7. Evaluasi Lean Tools Pada Laboratorium QC Perusahaan Farmasi X di Jakarta: Preliminary Study, *Rani A. Imran, Desinta R. Ningtyas, Linda Studiyaniti* 64
8. Potensi *Mass Customization And Personalization* (MCP) untuk Industri Ekonomi Kreatif Indonesia, *Risdiyono, Imam Djati Widodo, dan Affan Mahtarami* 74
9. Efisiensi Penggunaan Liquid Photo Polymer pada PT X dengan Metode *PDCA*, *Silvi Ariyanti, Galih Prasetyo* 82
10. Usulan Perbaikan Operasional Logistik melalui Implementasi Sistem Pengendalian Persediaan dengan Kendala Anggaran Terbatas, *Sutarman, Toto Ramadhan* 93
11. Model Konseptual Formulasi Strategi (Studi Kasus: Strategi Pengembangan untuk Peningkatan Daya Saing Industri Komponen Otomotif yang Ramah Lingkungan di Indonesia), *Triwulandari S.D., Dorina Hetharia, Dedy Sugiarto, Tiena G. Amran* 100

12. Penentuan <i>Critical Control Point</i> (CCP) Pada Sistem Manajemen <i>Hazard Analysis Critical Control Point</i> (Studi Kasus Industri Makanan PT X), <i>Wawan Kurniawan</i>	106
13. Analyzing and Designing a Business Model: A Case Study of Instant Noodles Company, <i>Yugowati Praharsi and Hindriyanto Dwi Purnomo</i>	113
14. Pengembangan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Hasil Produktifitas Industri Kreatif di Bali, <i>Gede Eka Dharma Antara</i>	121
15. Dinamika Keberadaan Kebijakan Industri terhadap Perkembangan Sebuah Kawasan Industri, <i>I Made Agus Mahendra</i>	132
16. Perbaikan Metode Kerja pada Proses Pengambilan Kaca FL2 48X20 di PT Asahimas Flat Glass Tbk., <i>Lamto Widodo, I Wayan Sukania, Marcella</i>	140
17. Aplikasi <i>Soft System Methodology</i> Secara Holistik: Kajian Teori Menyusun Kerangka Disain Sistem Manajemen Rantai Pasokan Berkelanjutan Industri Perikanan Tangkap, <i>Siti Chairiyah Batubara, Syamsul Maarif, Marimin, Hari Eko Irianto</i>	153
18. Pengukuran Kinerja Perusahaan dengan Metode <i>Integrated Performance Measurement System</i> (IPMS) dan OMAX (Studi Kasus: PT. APSM), <i>Ahmad, Lithrone Laricha Salomon</i>	164
19. Penentuan Jumlah Tenaga Kerja dengan Metode Keseimbangan Lini pada Divisi Plastic Painting PT. XYZ, <i>Lina Gozali, Andres, dan Feriyatis</i>	173
20. Aplikasi Model Pengendalian Gangguan di PT NIC, Tbk., <i>Iveline Anne Marie, Eriyatno, Dadan Umar D., dan Yandra Arkeman</i>	181
21. Perbaikan Sistem Administrasi Menggunakan Sistem IDEF0 (Studi Kasus: Unit Dagang Bimasakti), <i>Alvin Sunaryo, Marsellinus Bachtiar</i>	190