

# Prosiding Seminar Nasional

---

## Industrial Engineering Conference

---

# 2014



Supported by





# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INDUSTRIAL ENGINEERING CONFERENCE 2014

Diterbitkan oleh:

Jurusan Teknik Industri

Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36A, Kentingan, Surakarta 57126

Telp/Fax 0271-632110

Website: [www.industri.ft.uns.ac.id](http://www.industri.ft.uns.ac.id)

Copyright 2014, Teknik Industri – UNS, Surakarta

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Cetakan pertama, Mei 2014

Dicetak oleh Tiara Jaya

Surakarta 2014

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-nya Prosiding Seminar Nasional Industrial Engineering Conference (IDEC) 2014 dapat diterbitkan. Prosiding ini disusun berdasarkan kumpulan makalah IDEC 2014 yang bertema “ Peran Standardisasi Dalam Penguatan Daya Saing Industri Nasional”. Seminar ini diselenggarakan pada tanggal 20 Mei 2014 di Gedung Pusdiklat Universitas Sebelas Maret, oleh Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret.

Seminar ini diselenggarakan sebagai media sosialisasi hasil penelitian di bidang Teknik Industri. IDEC 2014 diharapkan dapat menjadi sarana berbagi informasi dan pengalaman, diskusi ilmiah, peningkatan kerjasama, dan kemitraan antara akademisi dan praktisi di bidang Teknik Industri.

Melalui presentasi makalah diharapkan dapat memberikan masukan serta mendukung pengembangan ide-ide baru penelitian di bidang Teknik Industri. Semoga penerbitan Prosiding IDEC 2014 dapat memberi kontribusi sebagai pendukung data sekunder dan pengembangan penelitian di masa mendatang, serta memacu para akademisi dan praktisi Teknik Industri untuk saling bersinergi demi kemajuan bangsa dan negara.

Kami mengucapkan terima kasih atas dukungan dari pihak yang telah berkontribusi dalam kegiatan ini, baik pembicara utama, panelis, reviewer, pemakalah, peserta, dan seluruh panitia yang terlibat. Mohon maaf apabila dalam kegiatan ini terdapat kekurangan atau kesalahan pada penyusunan Prosiding IDEC 2014. Semoga partisipasi kita dapat memberikan hasil yang positif bagi masing-masing individu, maupun bidang Keilmuan Teknik Industri.

Surakarta, 20 Mei 2014

Ketua Panitia

Dr. Bambang Suhardi, S.T., M.T.  
NIP. 19740520 2000 12 1001

# SUSUNAN PANITIA

## *INDUSTRIAL ENGINEERING CONFERENCE (IDEC) 2014*

### **“Peran Standardisasi Dalam Penguatan Daya Saing Industri Nasional”**

Pelindung	:	Prof. Dr. Kuncoro Diharjo S.T, M.T (Dekan Fakultas Teknik UNS)
Penanggung Jawab	:	Dr. Cucuk Nur Rosyidi, S.T., M.T. (Ketua Jurusan Teknik Industri UNS)
Ketua	:	Dr. Bambang Suhardi, ST, MT
Sekretaris	:	Pringgo Widyo Laksono, ST, M.Eng
Bendahara	:	Ajeng Sista Palupi C Sheila Amalia S
Divisi Kesekretariatan	:	Argadia Teguh Widodo Anastasia Puspita Sari Devy Kusumoningtyas Utami Ade Putri Kinanthi Andhika Ayu Valentina Estianto Durkes Herlina Eva Kholisoh Febriana Kusuma Wardhani Virda Hersy Budhy Rahmawati Fita Permatasari Mariana Sianipar

Divisi Acara : Wakhid Ahmad Jauhari, ST, MT  
Anindya Rachma  
Benazir Imam Arif Muttaqin  
Danis Eka Prasetya Wicaksana  
Mega Aria Pratama  
Irfan Hilmi Hamdani

Divisi Sponsorship : Dr. Wahyudi Sutopo, ST, M.Si  
Citra Kusuma  
Dana Prianjani  
Zaesar Prasetyo  
Ika Shinta  
Niken Aristyawati

Divisi Konsumsi : Retno Wulan Damayanti, ST, MT  
Arinda Soraya Putri  
Melani Sukirman

Divisi Publikasi, Dekorasi dan Dokumentasi : Albertus Suryadipa Inanda Putra  
Jihad Bagus Cahyadin  
Purwoko Aji Juniarto

Divisi Perlengkapan : Ilham Priyadithama, ST, MT  
Aji Bayu Sadewo  
Catur Adi Prasetyo  
Petra Radite  
Rahmad Sulistyanto  
Raksaka Ardi Damara  
Aris Wahyu Nugroho

Ibnu Pandu B.P

Divisi Informasi Teknologi : Ikhsan Aditama

: Ardhy Yuliawan

Divisi Perizinan : Agung Pamungkas

Fandy Achmad P.U

Rendy Dwi Septian

## **INFORMASI SEMINAR**

**Tema** : PERAN STANDARDISASI DALAM PENGUATAN DAYA  
SAING INDUSTRI NASIONAL

**Waktu Pelaksanaan** : Selasa, 20 Mei 2014

**Panitia Pelaksana** : Program Studi Teknik Industri  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Tempat** : Pusdiklat Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Sekretariat** : Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret  
Kampus Ketingan, Surakarta, 57126  
Telp / Fax : (0271) 632110  
E-mail : [idec2014@ft.uns.ac.id](mailto:idec2014@ft.uns.ac.id)

**Website Seminar** : [idec2014.ft.uns.ac.id](http://idec2014.ft.uns.ac.id)



## DAFTAR ISI

Simulasi Sistem Persediaan Bahan Baku di Perusahaan Pembuat Pakan Ternak <i>Gigih Anggoro Jati, Baju Bawono</i>	1
Perancangan Promosi Jabatan di PT.X <i>Dewi Shofi M, Agus Nana Supena, Kiki Purnamasari</i>	8
Evaluasi Penilaian Resiko Postur Kerja pada Pekerja Gerabah <i>Indah Pratiwi, Purnomo, Rini Dharmastiti, Lientje Setyawati</i>	18
Perencanaan Produksi untuk Mereduksi <i>Lead Time</i> dengan Strategi <i>Make To Stock</i> (MTS) dan <i>Make To Order</i> (MTO) <i>Reni Amaranti, Chaznin R. Muhamad, Nia Rusniani</i>	26
Perbaikan Sistem Kerja pada Industri Rumah Tangga Sepatu di Cibadayut Bandung untuk Meminimasi Beban Kerja Mental <i>Yanti Sri Rejeki, Nur Rahman As 'ad, Eri Achiraeniwati, Martinda Akbar Taofiq</i>	36
Perancangan Sistem Pemotongan Horisontal Mesin Strip Tablet di PT.X <i>Andreas Twistiaji Mulyawan, Paulus Wisnu Anggoro</i>	45
Sistem Penilaian Kinerja Karyawan dengan Pendekatan <i>Mix Model</i> di PT. X <i>Nurul Ummi</i>	54

Penentuan Harga dan Waktu Produksi Order pada Perusahaan <i>Make To Order</i> dengan Mempertimbangkan <i>Orde</i> Kontingensi untuk Memaksimalkan Profit (Studi Kasus: CV. Barokah Alumunium)	326
<i>Bara Bimantara Putra, Azizah Aisyati, Pringgo Widyo Laksono</i>	
Inovasi Kemasan untuk Industri Rumah Tangga Menuju Standar Keamanan Pangan	340
<i>Esti Dwi Rinawiyanti, Alasen Sembiring Milala</i>	
Analisis Pengaruh Motivasi terhadap Kinerja Petugas Lapangan PJTKI Menggunakan Metode Analisis Diskriminan (Studi Kasus di PT. Rimba Ciptaan Indah)	348
<i>Diana Puspita Sari, Hery Suliantoro, Gusti Agung Chandra Dewi</i>	
Efektivitas Transfer Teknologi Berkelanjutan pada Klaster Industri Kerajinan Tembaga di Tumang Boyolali	358
<i>Naniek Utami Handayan, Haryo Santoso, Dhimas Aji Adhitya Yulianto</i>	
Perancangan Casing Berkemampuan Noise Shielding pada Modul Pengolah Sinyal Mioelektrik (SME) dengan Elektroda Permukaan Tanpa Eksternal Stimulator	369
<i>Adnan Prabowo, Susy Susmartini, Ilham Priadythama</i>	
Penjadwalan dan Penentuan Rute Distribusi Produk di PT.XYZ dengan Menggunakan Metode <i>Savings Matrix</i>	376
<i>Elly Wuryaningtyas Yunitasari</i>	
Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat pada Gudang Farmasi	

Jurusan Teknik Mesin UNS)	672
<i>Bambang Suhardi, Pringgo Widyo Laksono, dan Bekti Budisantosa</i>	
Penentuan Konfigurasi Rancangan Tempat Kerja yang Ergonomis pada <i>Station Numbering</i> dan <i>Press</i> Melalui <i>Virtual Environment Modeling</i>	680
<i>Boy Nurtjahyo Moch, Erlinda Muslim, Anggraini Oktavianingrum, Rinda Ramadhiani</i>	
Penentuan Konfigurasi Desain Tempat Kerja Terhadap Postur Pekerja yang Ergonomis pada Area <i>Material Cutting</i> Industri Mebel Menggunakan <i>Virtual Human Modelling</i>	688
<i>Maya Arlini Puspasari, Boy Nurtjahyo Moch., Malouna Fellisa, Dita Dirganta Asyrof</i>	
Evaluasi Desain Ergonomi Pemicu / <i>Trigger</i> Senjata Api Jenis Pistol	697
<i>Maya Arlini Puspasari, Erlinda Muslim, Tansha Muwarman Tidan, Danar Nugroho</i>	
Penentuan Jumlah Pejabat Fungsional Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Berdasarkan Analisis Beban Kerja	705
<i>Arizal Noor Hakim, Yusuf Priyandari, Bambang Suhardi</i>	
Perancangan Alat Pengering Simplisia Menggunakan Tenaga Matahari	718
<i>Ferry Tri Susilo, Ilham Priyadythama, Rahmadiyah Dwi Astuti</i>	
Identifikasi Tren Bisnis di Kalangan Mahasiswa (Studi Kasus di Universitas Surabaya)	728
<i>Esti Dwi Rinawiyanti, Linda Herawati Gunawan</i>	
Analisis Kekuatan <i>Bending Green Composite</i> limbah kertas CD/SekamPadi/Lem Kanji sebagai <i>Core</i> Papan Partikel	735
<i>Vicky Ganis Rengganis, R. Hari Setyanto, Ilham Priyadhitama</i>	

## INOVASI KEMASAN UNTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA MENUJU STANDAR KEAMANAN PANGAN

Esti Dwi Rinawiyanti<sup>1</sup>, Alasen Sembiring Milala<sup>2</sup>,  
Fitri Novika Widjaja<sup>3</sup>, Sajekti Palupi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya  
Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya  
Telp. 031-2981392  
E-mail: estidwi@staff.ubaya.ac.id

### ABSTRAKS

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Karena itu, industri pangan sangat potensial untuk berkembang. Saat ini, industri pangan tidak hanya dikuasai oleh perusahaan-perusahaan besar, tetapi semakin banyak usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), dan juga industri rumah tangga yang menjalankan usahanya di bidang pangan. Walaupun peranan UMKM dan industri rumah tangga tidak bisa diremehkan, tetapi masih saja terdapat kendala untuk meningkatkan daya saing produk, salah satunya ialah kemasan. Tidak jarang industri pangan rumah tangga menggunakan kemasan sangat sederhana dan kurang memperhatikan aspek estetika, ergonomi, dan keamanan. Sehingga konsumen kurang tertarik untuk membeli, karena penampilan luarnya kurang menarik dan berdaya jual. Untuk itulah dilakukan pendampingan pada mitra industri rumah tangga di Desa Tamiajeng, Kabupaten Mojokerto untuk mengaplikasikan inovasi kemasan. Produk yang dihasilkan oleh mitra ialah minuman kesehatan, baik berupa jamu kering (padat) dan jamu cair. Saat ini produk dibuat dalam skala kecil, diproses dengan cara konvensional, menggunakan kemasan sederhana, dan dipasarkan di area dekat rumah. Selain itu, produk belum mempunyai izin edar pangan industri rumah tangga (PIRT). Inovasi kemasan yang diterapkan pada jenis bahan kemasan dan cara pengemasan selain ditujukan untuk memperbaiki kualitas produk dan meningkatkan daya saing, juga dilakukan dalam rangka pengajuan izin edar PIRT di Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto. Dari kegiatan pendampingan yang dilakukan didapatkan beberapa hasil, antara lain perancangankemasan yang higienis dan menarik yang disesuaikan dengan standar keamanan pangan, serta diperolehnya ijinedar (PIRT) dari Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto. Hal tersebut semakin meningkatkan rasa percaya diri mitra untuk memasarkan produk di area yang lebih luas, yang diharapkan dapat meningkatkan penjualan dan memperbaiki perekonomian mitra.

**Kata kunci:** industri rumah tangga, keamanan pangan, minuman kesehatan, PIRT

### PENDAHULUAN

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) mempunyai peranan yang penting pada perekonomian suatu negara, tak terkecuali di Indonesia. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2007 UKM memberikan kontribusi sebesar Rp. 2.12,3 triliun atau sama dengan 53,6 % dari total Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Pada tahun 2012, industri pengolahan makanan tetap mendominasi struktur perekonomian Indonesia sebesar 23,5% hingga triwulan kedua. Sektor ini diperkirakan bisa tumbuh hingga 8% dibanding 2011, sehingga targetnya hingga akhir tahun diperkirakan bisa mencapai Rp 700 triliun. Ada tiga faktor yang mendorong tumbuhnya usaha UKM di sektor makanan dan minuman, yakni (1) pertumbuhan makro ekonomi Indonesia yang terus membaik sehingga mampu meningkatkan daya beli masyarakat; (2) pertumbuhan jumlah penduduk Indonesia yang berpengaruh pada peningkatan kebutuhan masyarakat terhadap makanan dan minuman; dan (3) fasilitasi pemerintah melalui pembinaan, pendampingan dan dukungan pemasaran (Bisnis.com, 2012). Walaupun sektor UKM semakin berkembang, tetapi standar keamanan pangan dan kualitas produknya dinilai masih rendah. Penyebabnya adalah masih kurangnya pemahaman UKM mengenai konsep keamanan pangan atau *food security* (Liputan 6, 2014). Pelaku usaha kecil dan menengah (UKM) yang bergerak di bidang makanan sebagian besar belum memenuhi standar kemasan. Lebih lanjut dikatakan pengemasan produk yang menarik masih menjadi kelemahan pelaku usaha kecil menengah kluster makanan. Angkanya mencapai 90 persen dari jumlah UKM produk makanan di Indonesia, yang berkisar 12 juta pelaku. (Tempo, 2010). Umumnya kemasan yang digunakan UKM tidak standar, seperti tidak memenuhi aspek estetika atau keindahan, ergonomis atau mudah dipegang, dan faktor keamanan produk. Banyak kemasan pangan tradisional terkesan asal-asalan dan belum memperhatikan ketentuan yang ada di kemasan produknya, sehingga kurang menarik minat konsumen dan mempunyai daya saing yang lemah untuk menembus pasar global.