ISSN 2579-6429

IDEC

PROSIDING

Seminar Nasional & Konferensi Nasional

Industrial Engineering Conference 2020

TEKNIK INDUSTRI UNS

HMTI UNS

PERSATUAN INSINYUR INDONESIA TEKNIK INDUSTRI

BADAN KERJASAMA PENYELENGGARA PENDIDIKAN TINGGI TEKNIK INDUSTRI INDONESIA BKSTI

ISSN 2579-6429

Prosiding Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 7th 2020

(Industrial Engineering Conference)

LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)
PUSAT DOKUMENTASI DAN INFORMASI ILMIAH
Jl. Jenderal Gatot Subroto 10 Jakarta 12710
Tel.: (021) 5733465, 5250719, 5251063, 5207386-87, Fax: (021) 5733467, 5210231
E-mail: sek.pdii@mail.lipi.go.id, *Website* http://www.pdii.lipi.go.id

Jakarta, 27 Maret 2017

No. : 0005.25796429/JI.3.1/SK.ISSN/2017.04
Hal. : SK Penerbitan ISSN no. 2579-6429

Kepada Yth.,
Penanggung-jawab / Pemimpin Redaksi
"Prosiding Seminar dan Konferensi Nasional IDEC (Industrial Engineering Conference)"
Program Studi Teknik Industri Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami No. 36 A Surakarta 57126
Tel : (0271) 632 110
Fax :
Surat-e : idec@ft.uns.ac.id

PUSAT DOKUMENTASI DAN INFORMASI ILMIAH
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA

sebagai

Pusat Nasional ISSN (*International Standard Serial Number*) untuk Indonesia yang berpusat di Paris, dengan ini memberikan ISSN (*International Standard Serial Number*) kepada terbitan berkala di bawah ini :

Judul	:	**Prosiding Seminar dan Konferensi Nasional IDEC (Industrial Engineering Conference)**
ISSN	:	**2579-6429** (media cetak) Mulai edisi **Vol. 4, April 2017**
Penerbit	:	**Program Studi Teknik Industri Universitas Sebelas Maret**

Sebagai syarat setelah memperoleh ISSN, penerbit diwajibkan :

1. Mencantumkan ISSN di pojok kanan atas pada halaman kulit muka, halaman judul dan halaman daftar isi terbitan tersebut di atas dengan diawali tulisan ISSN, tanpa titik dua. Mencantumkan kodebar atau barcode ISSN di pojok kanan bawah pada halaman kulit belakang untuk terbitan ilmiah, sedangkan terbitan non ilmiah/popular di pojok kiri bawah pada halaman kulit muka.

2. Mengirimkan terbitannya minimal 2 (dua) eksemplar setiap nomor terbitan sebagai wajib simpan terbitan ke PDII LIPI.

3. Pengelola/Penerbit juga wajib mengirimkan berkas digital atau softcopy setiap nomor terbitan dalam format PDF dalam melalui email isjd.pdiilipi@yahoo.com, baik untuk terbitan tercetak maupun online, agar dapat dikelola dan diakses melalui Indonesian Scientific Journal Database (ISJD).

4. Apabila judul dan atau sub judul terbitan diganti, pengelola terbitan harus segera melaporkan ke PDII LIPI untuk mendapatkan ISSN baru.

5. ISSN untuk terbitan tercetak tidak dapat digunakan untuk terbitan online. Demikian pula sebalik nya, kedua media terbitan tersebut harus didaftarkan ISSN nya secara terpisah.

6. ISSN mulai berlaku sejak tanggal, bulan, dan tahun diberikannya nomor tersebut dan tidak berlaku mundur. Penerbit atau pengelola terbitan berkala tidak berhak mencantumkan ISSN yang dimaksud pada terbitan terdahulu.

Kepala Pusat Nasional ISSN,

Dr. Ir. Tri Margono
NIP 196707061991031006

Catatan :
Surat Keputusan ini diproduksi secara elektronik dan tidak membutuhkan tanda-tangan pengesahan. Konfirmasi atas keabsahan nomor ISSN ini bisa dilakukan dengan melihat kesesuaiannya dengan nomor registrasi **1492315450** di situs ISSN Online (*http://issn.pdii.lipi.go.id*).

SUSUNAN KEPANITIAN

Prosiding Seminar dan Konferensi Nasional the 7th IDEC 2020

Pelindung	: Dr. techn. Ir. Solihin Asa'd, M.T
	(Dekan Fakultas Teknik UNS)
Penanggung Jawab	: Dr. Eko Liquiddanu, S.T.,M.T.
	(Kepala Program Studi Sarjana Teknik Industri UNS)
Ketua	: Fakhrina Fahma, S.T.P., M.T.
Koordinator Mahasiswa	: Abdunnafi Naufal Mumtazi
Sekretaris	: Widya Puspitasari
	Annisa Syahliantina
Bendahara	: Anisa Rosyidasari
	Tasya Santi Rahmawati
Divisi Kesekretariatan	: Muhammad Dzaki 'Alauddin
	Syania Hilda Andini
	Arifah Indah Sari
	Rahma Sabilah Nurbi
	Naufal Adi Wibowo
	Farhana Mazzaya Putri
	Asyifah Dicha Firani
Divisi Acara	: Naufal Julien Putra
	Nina Salsabila
	Muhammad Ilman Zidni
	Dwi Puji Astuti
	Yusuf Fardhan Nurdianto
	Rizki Ananda Putra N. R.
	Luthfiana Rahmayani
Divisi Logistik	: Pasca Purwoko
	Kalvin Fariza Adhitya
	Dicka Korintus Kurnianto
	Muhammad Junus Atthariq

Divisi Publikasi : Akbar Rizal Nurhidayat

Aldi Pascagama N.

Eka Anasrul Hakim

Shabrina Chairunnisaa N.

Mizana Hanafillah

Divisi Sponsorship : Sakinah

Octa Bimansyah Untoro

Aditya Mahendra

Faiz Shafwan Hanif

Divisi Konsumsi : Anis Ainiyah

Iin Dewi Fitriani

Fadhil Rafi Hidayat

DAFTAR ISI

ID	Judul	Hal
	PERANCANGAN SISTEM KERJA DAN ERGONOMI	
ID006	Penerapan Metode *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA) Untuk Posisi Kerja Operator CV. Dwi Fajar Sarana Jabar Hidayat*1), Hendy Suryana2)	A01.1-8
ID010	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di CV. Roti Golden Menggunakan Metode *Preliminary Hazard Analysis* Revian Cornedi Navenata*1) , dan Isma Masrofah2)	A02.1-9
ID013	Pengukuran Waktu Baku Stasiun Kerja Pada Pipa Jenis Sio Menggunakan Metode Jam Henti di PT. XYZ Hutami Damayanthi*1), Syarif Hidayat2)	A03.1-9
ID017	Analisis Penerapan Metode 6S Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Karyawan Konveksi XYZ di Yogyakarta Putrama Aulia Al-Khairi*1), Anindya Agripina Hadyanawati2), dan Ahmad Zaidan3)	A04.1-6
ID023	Evaluasi Aktivitas *Manual Lifting* pada Stasiun Kerja Viscose dengan Pendekatan Biomekanika (Studi Kasus : PT. X) Regina Fortunata Salim*1)	A05.1-9
ID028	Identifikasi Hazard Menggunakan *Risk Assessment* dan *Hazop Worksheet pada* Lantai Produksi PT. Sunindo Adipersada Muhamad Ilham Chairil *1), Aprilia Tri Purwandari 2)	A06.1-10
ID030	Analisis Perhitungan Waktu Standar Dengan Metode *Time Study* Pada Bidang Produksi PT. Indofarma (Persero) Tbk Muhammad Naufal Alfareza*1), Tifa Ayu Praditya2)	A07.1-8
ID033	Perancangan Tata Letak Fasilitas untuk Meminimasi Jarak Material Handling pada UKM XYZ Menggunakan Metode ALDEP Tiara Ananda Husen*1), Pratya Poeri Suryadhini2), Murni Dwi Astuti3)	A08.1-12
ID038	Peningkatan Produktivitas Menggunakan Metode 6S dan Lingkungan Kerja Fisik di Konveksi XYZ Vandi Indrawan*1), Muhammad Fadhil Farras2), Sinta Wulandari3)	A09.1-7
ID043	Analisis Postur Kerja Pekerja Produksi *Spun Pile* dengan Metode REBA di PT Waskita Beton *Precast Plant* Prambon Kalvin Fariza Adhitya*1) dan Fakhrina Fahma2)	A10.1-10

ID047	Studi Ekonomi Gerakan pada Stasiun *Sewing Palm Pocket* dan *Knuckle Pocket* di PT.ABC Dwi Puji Astuti*1) dan Roni Zakaria S.T.,M.T.2)	A11.1-9
ID051	Usulan Perbaikan Fasilitas Kerja Berdasarkan Analisis RULA dan REBA di PT Eco Smart Garment Indonesia Klego Meidiana Annisa Putri *1) dan Rahmaniyah Dwi Astuti 2)	A12.1-10
ID053	Pengukuran Beban Kerja Mental Kuliah Daring Mahasiswa Teknik Industri USU dengan Metode NASA-TLX Bayu Febrilliandika*1) dan Anwar Efendi Nasution2)	A13.1-7
ID054	Analisis dan Usulan Perbaikan Postur Kerja Operator *Welding* dan *Grinding* di PT.INKA Menggunakan Metode REBA Theo Coqnito Icrally*1) dan Rahmaniyah Dwi Astuti2)	A14.1-10
ID056	Perancangan Tata Letak Fasilitas Usulan Menggunakan Metode Blocplan Untuk Meminimasi Jarak Perpindahan Material Kevin Firdaus*1), Pratya Poeri Suryadhini, S.T .,M.T2), Murni Dwi Astuti, S.T .,M.T 3)	A15.1-8
ID057	Analisa Produktivitas Operator Internal *Warehouse* Dengan Metode *Workload Analysis* PT XYZ Arifah Indah Sari*1) dan Bambang Suhardi2)	A16.1-10
ID065	Analisis Risiko Postur Kerja Operator dalam Penggunaan Meja Kerja dengan *Virtual Human* pada *Software Jack* Fathin Kusumo Pramesti Pudjiantoro *1), Rahmaniyah Dwi Astuti 2), dan Irwan Iftadi 3)	A17.1-6
	SISTEM PRODUKSI	
ID005	Optimasi Rute Pendistribusian Bahan Bakar Minyak (BBM) Pada PT. Pertamina Region IVc UPMS VIII -Ambon Daniel B. Paillin*1), Johan M Tupan2), Inka Lasamahu3)	B01.1-9
ID012	Analisis Perencanaan dan Pengendalian Produksi Pipa Jenis Sio di PT. XYZ Zulfikar Dwi Putra*1), Niken Parwati2)	B02.1-9
ID015	Optimasi Distribusi Produk *Baby Fish Crispy* Menggunakan *Integer Programming* di Umkm Suhada Food M. Andi Maulidan*1), dan Anita Ilmaniati2)	B03.1-8
ID019	Optimisasi Biaya Transportasi Beras Perusahaan XYZ di Yogyakarta Rafi Hafizh Siregar*1), Retno Dyah Purwaningrum 2), dan Danang Setiawan 3)	B04.1-8

ID027	Simulasi Proses Produksi Area *Paint Shop* di PT.Chubb Safes Indonesia Untuk Produk Brankas Sopian Maulana*1), Budi Aribowo 2)	B05.1-9
ID031	Pengelolaan Persediaan Pada Industri Kerajinan Kulit Dengan Metode Monte Carlo Tifa Ayu Praditya*1) dan Muhammad Naufal Alfareza 2)	B06.1-7
ID044	Implementasi Metode MRP untuk Pengendalian Bahan Baku Produk ABC Pada PT XYZ Zulfa Salsabila Zahra *1), dan Fakhrina Fahma 2)	B07.1-11
ID046	Analisis Kapasitas Produksi *Channel* 4 PT. XYZ Dengan Metode RCCP Syania Hilda Andini1*), Roni Zakaria 2)	B08.1-9
ID048	Penghematan Biaya pada Proses Pengolahan *Scrap* pada Perusahaan Otomotif PT XYZ dengan Konsep *Lean Manufacturing* Astrid Almira Labitta*1), Roni Zakaria2)	B09.1-11
ID061	Analisis Penyebab Keterlambatan Pengadaan Komponen pada Sistem *Repair Order* Proyek Engine CFM56-7B ESN 802855 Abdunnafi Naufal Mumtazi*1), Bagus Muchlis Putra2)	B10.1-10
ID063	Pengendalian Persediaan Pertasol dan Solar dengan Metode *Maximum Minimum Inventory* terhadap *Inventory Turnover*, *Revenue*, dan Utilitas menghadapi pandemi COVID-19 di Perusahaan XYZ Cepu Rut Yolanda Karfisa Br Lumbanraja*1), Roni Zakaria2)	B11.1-8

SISTEM LOGISTIK DAN BISNIS

ID007	Analisis Sektor Unggulan sebagai Potensi Industri di Kabupaten Cianjur dengan Menggunakan Metode *Shift Share* Muhamad Luthfi Muharam*1), dan Akhmad Sutoni2)	C01.1-10
ID009	Analisis Tingkat Kesiapan dalam Perencanaan dan Pengembangan Desa Wisata (Studi Kasus : Desa Cidadap, Kabupaten Cianjur) Alfiana Rinaldi*1), dan Akhmad Sutoni2)	C02.1-9
ID026	Pengaruh *Knowledge Management* dan Inovasi terhadap Nilai Sasaran Kinerja Pegawai Tio Sampurno*1), Martini Ayu Widiyati2) dan I Gede Adhi Wiratma3)	C03.1-5

ID055	Analisis Perbandingan Efektivitas Iklan menggunakan EPIC Model terhadap Peningkatan *Brand Awareness* pada Produk Indihome Study Anis Ainiyah *1) dan Fakhrina Fahma 2)	C04.1-10
ID060	Perbandingan Efektivitas Media Promosi Menggunakan *Direct Rating Method* untuk Meningkatkan *Brand Awarness* pada Produk Indihome Study Iin Dwi Fitriani *1) dan Eko Pujiyanto 2)	C05.1-9
ID062	Analisis Pemetaan E-Commerce Terbesar di Indonesia Berdasarkan Model Kekuatan Ekonomi Digital Aurelia Salsabila Putri *1) dan Roni Zakaria 2)	C06.1-14
ID066	Kekuatan Posisi Pasar pada Perusahaan yang Bergerak di Sektor Ekonomi Digital: Tinjauan Teoritis Roni Zakaria *1) dan Irfan Nurdiansah 2)	C07.1-10

SISTEM KUALITAS

ID025	Optimasi Pembuatan Asap Cair Berkualitas dari Bahan Batok Kelapa dan Sabut Kelapa Sebagai Pestisida Organik Menggunakan Metode Taguchi Siswanto *1)	D01.1-10
ID042	Analisis Penyebab Terjadinya Produk Gagal Pada *Spunpile* di PT XYZ Menggunakan Metode FMEA dan FTA Muhammad Faishal Thariq *1) dan Fakhrina Fahma 2)	D02.1-10
ID049	Perancangan SOP Inventarisasi Dokumen Pengadaan Pada Sub Unit *General Support* HCBP *Center* PT Perseroan (Persero) Telekomunikasi Indonesia Tbk. Bandung Theana Pryla Almara*1) dan Eko Liquiddanu2)	D03.1-8
ID058	*Root Cause Analysis* Ketidakcapaian Target Produksi dengan Mempertimbangkan *Line Performance Channel* 7 PT. SKF Indonesia Rizkia Nurlailia*1), dan Eko Pujiyanto2)	D04.1-10
ID064	Analisis Akar Penyebab Masalah Implementasi SNI 6729:2016 dan SNI 01-2907-2008 di Wonorejo, Jatiyoso,Karanganyar Shafry Yusuf Al Juni *1), Roni Zakaria2) dan Muh. Hisjam3)	D05.1-7

PERANCANGAN DAN OPTIMASI SISTEM INDUSTRI

ID037 Optimasi Jarak Mata Pisau Pada Mesin Pencacah Plastik Untuk Meningkatkan Aliran Dengan Metode DEM-DOE E01.1-9
Angelina Desandra Adventa*1), Sri Martini2) dan Ilma Mufidah3)

ID050 Analisis Efektivitas Aplikasi *HC WIKI* dan *Employee Care* Untuk Karyawan PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. E02.1-9
Lintang Vilda Gustari*1) dan Eko Liquiddanu2)

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PRODUK

ID052 Teknologi *Drainblock* Untuk Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga *On Site Treatment* (Studi Kasus : Tipe Rumah 60) F01.1-9
Regina Fortunata Salim*1)

Penerapan Metorde Rapid Upper Limb Assesment (RULA) Untuk Posisi Kerja Operator CV. Dwi Fajar Sarana

Jabar Hidayat[1)], Hendy Suryana[2)]
[1,2)]Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Suryakancana, Jl. Pasir Gede Raya, Cianjur, 43216, Indonesia
Email: aassuwandi08@gmail.com, hendies.free@gmail.com

ABSTRAK

CV. Dwi Fajar Sarana memulai usaha dalam bidang Rubber Mouldid pada tahun 1998. Sejak berdirinya perusahaan ini salah satu pemasok/supplier yang memfokuskan dibidang produksi karet,bidang stamping (Press Metal) dan telah banyak mengisi kebutusan komponen industri dalam negeri. CV. Dwi Fajar Sarana memiliki masalah pada posisi operator mesin yang mengakibatkan para pekerja mengalami keluhan sakit setelah melakukan pekerjaan, karena terlalu lamanya duduk pada saat mengoprasikan mesin.Tujuan penelitian ini dibuat untuk mengetahui posisi duduk kerja operator yang mengalami keluhan setelah duduk selama jam kerja dan untuk dapay mengevaluasi lingkungan kerja ooperator di CV. Dwi Fajar Sarana. Hasil dari analisi posisi kerja dengan metode *Nordic Body Map, Musculoskeletal Disorder,* dan *Rapid Upper Limb Assesment,* dapat diketahui bahwa posisi duduk kerja operator dengan skor yaitu 3 yang artinya posisi duduk operator tersebut beresiko rendah perlu adanya investigasi perubahan posisi kerja apabila dibutuhkan.

Kata Kunci : *Musculoskeletal Disorder, Nordic Body Map, Rapid Upper Limb Assesment,*

1. Pendahuluan

CV. Dwi Fajar Sarana yang beralokasi di jalan Rancagoong Km. 1, Cilaku, Cianjur dan memulai usaha pada tahun 1998. Sejak berdirinya, Perusahaan ini menjadi salah satu pemasok atau supplier yang memfokuskan dibidang produksi karet. Dalam perkembangannya, pada tahun 2006 CV. Dwi Fajar Sarana melakukan ekspansi di bidang stamping (Press Metal) dan telah banyak mengisi kebutuhan komponen otomotif dan printing. Selain itu usahapun merambah bidang powder coating, dies moulding, equipment service dan repair pada tahun 2011, tidak menutup kemungkinan CV. Dwi Fajar Sarana ini akan mengembangkan usahanya dibidang yang lain sesuai dengan kebutuhan pasar yang ada.

Kasus yang didapat pada CV. Dwi Fajar berdasarkan wawancara dengan karyawan atau salah satu operator ternyata sebagian besar pekerja mengalami ketidaknyamanan dalam posisi kerja karyawan yang akan menyebabkan kurangnya produksi, dikarenakan pekerja mengalami kelelahan dalam menyelesaikan pekerjaan. Kelelahan yang dialami pekerja tersebut menghambat produksi yang menyebabkan pesanan tidak terpenuhinya produk konsumen dan keterlambatan dalam pengiriman.

Salah satu yang akan dibahas oleh penulis yaitu mengenai analisis posisi kerja operator mesin. Posisi kerja yang tidak sesuai dengan standar yang ditentukan akan dapat menyebabkan pekerja merasakan kelelahan, namun terkadang pekerja yang bekerja telalu lama tanpa istirahat dan terlalu nyaman dalam posisi yang sebenarnya salah dapat membahayakan pekerja itu sendiri.

Nordic Body Map (NBM) adalah tool yang digunakan untuk gambaran *Musculoskeletal Disorders* merupakan kuesioner *Nordic Body Map*. *Nordic Body Map* merupakan kuesioner berupa peta tubuh yang berisikan tentang data bagian tubuh manusia yang sering dikeluhkan oleh pekerja . kuesioner *Nordic Body Map* adalah kuesioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui ketidak nyamanan pekerja pada saat bekerja, dan kuesioner ini sangat sering digunakan karena sudah tersetandarisasi dan tersusun rapi, (Kroemer 2004).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan sekumpulan gangguan atau gejala yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligemin, kartilago, sistem saraf, struktur tulang, dan

the 7th IDEC

Industrial Engineering Conference

9 772579 642004