

ISBN: 978-979-18265-4-9

Teknik Industri



Prosiding



**Peran Sistem Inovasi Dalam Meningkatkan
Kualitas Hidup Masyarakat**

Seminar Nasional Teknologi Industri 2012

Fakultas Teknologi Industri
Universitas Trisakti

Jakarta, 28 Juni 2012



SEMEN GRESIK
KOROH TAK TERTANDING!



Bukit Asam




[Telusuri situs ini](#)
[Halaman Utama](#)

[Halaman Utama](#)
[Kabar Terbaru](#)
[Bidang Cakupan](#)
[Tanggal Penting](#)
[Pengiriman Makalah](#)
[Pendaftaran dan Biaya](#)
[Panitia Pelaksana](#)
[Sekretariat Panitia](#)
[Akomodasi](#)
[Arsip SNTI](#)
[Peta Situs](#)

2326

hari sejak
SNTI IV 2014

Seminar
 Nasional
 Teknologi
 Industri
 2014.
 Universitas
 Trisakti. 4-
 5 Juni
 2014.
<http://t.co/KANgtC>

– SNTI
 Usakti
 (@SNTIUsakti)
[January
 30, 2014](#)

[Arsip SNTI >](#)

Daftar Makalah SNTI 2012

Data makalah yang diterima ditampilkan terurut berdasarkan nama penulis makalah. Untuk mengetahui jadwal presentasi, silakan klik nama pemakalah dalam tabel. Susunan lengkap acara beserta seluruh sesi paralel penyajian makalah juga dapat dilihat di [Jadwal Presentasi](#).

Untuk mengunduh makalah, silakan klik pada judul makalah. Pada jendela Google Docs yang muncul, tekan kombinasi tombol CTRL+S untuk mengunduh berkas makalah ke komputer Anda.

No	Nama Pemakalah	Judul Makalah	Institusi	Kode	Sesi
1	Adhitya Setiadi dan Agung Sedyono	Analisis Perbandingan Kinerja Teknik Virtualisasi Pada Xen, Openvz Dan Virtualbox	Universitas Trisakti	TIF020	TIF-3
2	Ady Rachmadi Septiadi dan Agung Sedyono	Analisis Perbandingan Performansi Virtualisasi Berbasis Hyper-V Dan Vmware Server 2.1	Universitas Trisakti	TIF019	TIF-3
3	Agus Herawan, Ahmad Fauzi	Analisis Latch Up Pada Satelit Mikro Menggunakan Data Telemetri	LAPAN	TE003	TE-1
4	Agus Salim	Indonesian E-Education Framework: Kerangka TIK Untuk Pendidikan Nasional	Universitas Trisakti	TIF006	TIF-1
5	Agustus Gatot Bintoro dan Y. Sigit Purnomo WP.	Pengembangan Logistik Bencana: Pembelajaran Dari Penanganan Bencana Erupsi Merapi	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	TI050	TI2-2
6	Alfonsius B.J. Haslim, Frendy Lumban Batu, Myrna Ariati Mochtar, Muhammad Mukhsin	Analisa Pemetaan Proses Perlakuan Panas Dan Mikrostruktur Dari Komponen Rantai Pelat	Universitas Indonesia	TM001	TM-1
7	Amal Witonohadi, Tono Sukartono, Razy Rakhmadi Putra	Usulan Perancangan Proses Stamp Number Engine Terotomasi Di PT. MKY	Universitas Trisakti	TI045	TI2-3
8	Amelia Santoso, Dina Natalia P, David Ongkowitzjojo	Split Delivery Vehicle Routing Problem Yang Menyeimbangkan Total Waktu Layanan	Universitas Surabaya	TI032	TI2-1
9	Andre Sugijoko, Trifenaus Prabu Hidayat	Penjadwalan Flow Shop Menggunakan Algoritma Bee Colony	Teknik Industri FT Unika Atmajaya Jakarta	TI025	TI1-2
10	Augustina Asih Rumanti, Iwan Inrawan Wiratmadja, Trifenaus Prabu Hidayat	Kajian Awal Pengembangan Model Tacit Knowledge Terhadap Inovasi Dalam Aktivitas Pengajaran Pada Perguruan Tinggi	Universitas Atmajaya Jakarta	TI017	TI2-2
11	Aventi	Biaya Pengangkutan Kayu Galam Sebagai Bahan Bangunan Pembuatan Rumah	Pusat Penelitian Dan Pengembangan Permukiman	TI024	TI1-2
12	Aventi	Kandungan Tepung Dan Silika Pada Enam Jenis Bambu	Pusat Penelitian Dan Pengembangan Permukiman Kementerian Pekerjaan Umum	TM010	TM-1
13	Bambang Cholis, Harumi Yuniarti	Sensor Kimia Optis Berdasarkan Efek Resonansi Plasmon Permukaan Dengan Sumber Sinar Laser He-Ne	Universitas Trisakti	TE007	TE-1
14	Bernadi Mubarak, Nurlailah Badariah, Rina Fitriana	Perancangan Pengukuran Kinerja Dengan Menggunakan HR Scorecard Pada PT Aplikasi Lintasarta	Universitas Trisakti	TI037	TI2-3
15	Budi Gunawan, Moh Riva'i	Uji Pengaruh Suhu Dan Kelembaban Terhadap Nilai Resistansi Chemical Sensor Based Polymer Dengan Metode Pengujian Injeksi Dalam Chamber Terisolasi	Universitas Muria Kudus	TE001	TE-1
16	C. Nuraini, Alfia Estitika	Ember Lipat Serbaguna Yang Ergonomis	Institut Teknologi Nasional Malang	TI036	TI2-2
17	Ch. Desi Kusmindari, Andries Anwar	Bullwhip Effect Terhadap Optimalisasi Biaya Produksi Dan Distribusi Dengan Pendekatan Supply Chain Management	Universitas Bina Darma Palembang	TI026	TI1-2
18	Daisy A.D., Triwulandari S. Dewayana, Dadan U. Daihani	Formulasi Strategi Peningkatan Daya Saing Program Studi, Studi Kasus: Prodi Teknik Kimia Universitas PGRI Palembang	Universitas PGRI Palembang	TI042	TI2-2
19	Daniel Santoso, Darmawan Utomo	Ozonisasi Sebagai Metode Penyucihamaan Air Minum	UKSW Salatiga	TE019	TE-2
20	Diah Pramestari	Penentuan Prioritas Penyedia Media Komunikasi Menggunakan Metode Topsis	Universitas Persada Indonesia YAI	TI022	TI1-2

[Translate](#)

21	Dina Natalia Prayogo	Model Optimasi Multi Objective Untuk Perencanaan Persediaan Multi Produk Dari Multi Supplier Dengan Memperhatikan Due Date	Universitas Surabaya	TI031	TI2-1
22	Docki Saraswati, Sumiharni Batubara, Tya Amelia	Penentuan Pemasok Dan Ukuran Lot Pemesanan Dengan Analytic Hierarchy Process-Mixed Integer Programming Studi Kasus Di PT. Tata Bros Sejahtera	Universitas Trisakti	TI027	TI1-2
23	Dody Prayitno, Christina Eni Pujiastuti	Aluminizing Besi Tuang Nodular: Pengaruh Ukuran Pellet Aluminium Terhadap Kekerasan Lapisan Intermetalik	Universitas Trisakti	TM002	TM-1
24	E. Agung Prayogo Hadi Putra, Zulfa Fitri Ikatrinasari	Penerapan Lean Manufacturing Melalui Metode Gemba Kaizen Dengan Pendekatan Siklus Pdca Untuk Peningkatan Produktivitas Di PT. XYZ, Bekasi	Universitas Mercu Buana	TI014	TI2-2
25	E. Shintadewi Julian	Pengaruh Kontak Basis Terhadap Kinerja Transistor Bipolar Silikon Germanium	Universitas Trisakti	TE022	TE-3
26	Eric Wibisono dan Lisa Mardiono	Kajian State-Of-The-Art Penerapan Pengukuran Kinerja Pada Perguruan Tinggi	Universitas Surabaya	TI029	TI1-1
27	Fadjar R. Triputra, Bambang R. Trilaksono, Rianto A. Sasongko, M. Dahsyat	Pemodelan Sistem Dan Analisis Stabilitas Matra Longitudinal Puna Wulung Untuk Pengembangan Sistem Kendali Terbang Otonomus	BPPT	TE012	TE-1
28	Fatih Rahayu, Ayu Ekasari	Pengembangan Instrumen People Based Learning Evaluation Model Untuk Mengatasi Ketidakpuasan Stakeholders	Universitas Trisakti	TI034	TI1-3
29	Ferrianto G, Christopher H	Sistem Monitoring Petugas Keamanan Dalam Gedung Bertingkat Dengan Memanfaatkan Teknologi Bluetooth	Universitas Trisakti	TE010	TE-2
30	Ferrianto Gozali, Muchammad Fachri	Perancangan Dan Analisis Sistem Embedded Linux Firewall	Universitas Trisakti	TE009	TE-1
31	Gatot Budi Santoso, Yandi Prima Reza	Implementasi Dan Analisis Kinerja Voice Over Internet Protocol (VoIP) Berbasis Session Initiation Protocol (SIP) Menggunakan Resource Reservation Protocol (RSVP)	Universitas Trisakti	TIF005	TIF-3
32	Ginanjari Wiro Sasmito	Sistem Pakar Untuk Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Bawang Merah	Politeknik Harapan Bersama	TIF011	TIF-2
33	Hafid Abdullah	Pembuatan Alat Bantu Rotary Table Mesin Cnc 4 Axis Untuk Peningkatan Produktivitas Di Cv. Intech Manufaktur Melalui Program Hibah Dapati	MIDC Kementerian Perindustrian	TM008	TM-1
34	Hamzah Hilal	Analisa Keandalan Suplai Daya Dengan Pemanfaatan Energi Angin	BPPT	TE015	TE-2
35	Harinaldi, Budi arso, Rustan Tarakka, Sabar P. Simanungkalit	Analisa Pengaruh Kontrol Aktif Aliran Blowing Terhadap Pengurangan Drag Aerodinamika Van Model	Universitas Indonesia	TM016	TM-2
36	Henry Candra, Berry Poedjolaksono	Aplikasi Antena Colinear 2,4 Ghz Untuk Wifi	Universitas Trisakti	TE008	TE-3
37	Hilyah Magdalena	Strategi Penerapan Manajemen Pengetahuan Di Perguruan Tinggi Dalam Mendukung Publikasi Karya Ilmiah Lulusan S1 Di Stmik Atma Luhur	Stmik Atma Luhur Pangkalpinang	TIF004	TIF-1
38	Humisar Hasugian	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Leger Sma Negeri Wilayah Tangerang Selatan	Universitas Budi Luhur	TIF013	TIF-2
39	I Made Murwantara	Usulan Identifikasi Error Pada Disain Arsitektur Piranti Lunak Massa	UPH	TIF007	TIF-1
40	Idris Asmuni, I Nyoman Pujawan, Udisubakti Ciptomulyono	Pengembangan Model Reverse Logistics Dengan Pendekatan Goal Programming Pada Produk Original Equipment Manufacturers (OEMS)	STTN Lampung	TI023	TI1-2
41	Ignatius P Aji W, Syamsir Abduh	Analisis Pengaruh Kepuasan Supplier Terhadap Peningkatan Produktivitas Perusahaan	Universitas Trisakti	TI012	TI1-3
42	Iin Mu'minah, Wahyu W. Pamungkas, Wahdat Kurdi	Sistem Informasi Pasar Dan Monitoring Harga Beras Di Indonesia	Universitas Widyatama, Bandung	TI004	TI1-1
43	Indah Agustien Siradjuddin, Fifin Ayu Mufarroha, Fitri Damayanti	Deteksi Manusia Menggunakan Histogram Of Oriented Gradient And Euclidean Distance	Universitas Trunojoyo Madura	TIF009	TIF-1
44	Ir. Zulkifli Idris, M.Sc. Evi Yulianti, S.Kom. M.Si	Efek Zirkonium Terhadap Konduktor Aluminium Tahan Panas	Universitas Indo Global Mandiri Palembang	TM009	TM-1
45	Irene A. Lazarusli	Diterima Pola Navigasi Web Untuk Peningkatan Performansi Dan Utilitas Hyperlink Menggunakan Web Usage Mining	UPH	TIF017	TIF-2
46	Ishak Kasim, Kuat RTS, Syamsir Abduh, Sabrina	Optimasi Pencahayaan Dengan Menggunakan Sensor Pir	Universitas Trisakti	TE004	TE-1
47	Ishak Kasim, Chairul G Irianto, Gesit Dwi Ardiantono	Perawatan Prediktif Untuk Memperkirakan Kondisi Dan Umur Bushing Transformator Daya Unit 5 Gardu Induk Cawang Lama Menggunakan Metode Pengujian Tan Delta Dan Termovisi	Universitas Trisakti	TE005	TE-2
48	Iveline Anne Marie	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Peningkatan Daya Saing Perusahaan (Studi Kasus Di Restaurant X)	Universitas Trisakti	TI039	TI2-1

49	Jerry Agus Ariyanto, Amelia Santoso, Lita Meliana	Perancangan Model Sistem Dinamis Untuk Perencanaan Tanam Bunga Krisan Multi Varietas	Universitas Surabaya	TI021	TI1-1
50	Johnson Saragih, Rina Fitriana, Nadira	Usulan Perbaikan Proses Pelapisan Hot Dip Galvanizing Berdasarkan Fuzzy Failure Mode And Effect Analysis Di PT Citra Galvanizing Indonesia	Universitas Trisakti	TI046	TI2-3
51	Julianto Hogeng, Noor Eddy, Wibawa Purabaya	Identifikasi Cacat Pada Roda Gigi Menggunakan Analisis Spektrum Getaran	Universitas Trisakti	TM011	TM-2
52	Lia Aprilia, Ratno Nuryadi	Deposisi Lapisan Tipis Tio₂ Nanopartikel Dengan Dispersan metanol Menggunakan Metode Elektroforesis	BPPT	TE018	TE-2
53	Linda Herawati Gunawan, Silky Perdanawati, Carolyn	Perancangan Alat Bantu Komunikasi Bagi Anak Penderita Celebral Palsy (CP)	Universitas Surabaya	TI003	TI1-1
54	Linda Herawati Gunawan, Yulia Christina Evanti, Budi Santoso Goutama	Perancangan Ruang Kelas Orientasi Dan Mobilitas Bagi Penyandang Tunanetra (Studi Kasus Di YPAB "Tegalsari", Surabaya)	Universitas Surabaya	TI011	TI1-1
55	Lis Suryadi	Implementasi Aplikasi Mobile Dan Sms Gateway Untuk Mendukung Proses Bisnis Persusahan Pembiayaan Barang Elektronik	Universitas Budi Luhur	TIF012	TIF-2
56	Lisa Mardiono	Studi Eksplorasi Penggunaan Model Performance Prism Dalam Mengukur Kinerja Organisasi	Universitas Surabaya	TI028	TI1-1
57	Lobes Herdiman, Retno Wulan Damayanti Dan Esha Darwina	Perancangan Heart Rate Monitor Secara Real Time	UNS	TI016	TI2-1
58	Lutviah Evi, Marlina Bahar, Albaar Rubhasy	Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Bagi Mahasiswa Akuntansi Pada Perguruan Tinggi Xyz Berbasis Web Dengan Keamanan Data Menggunakan Enkripsi Vigenere cipher	UPI YAI	TIF014	TIF-2
59	M. Arbi Hadiyat	Penerapan Optimasi Multirespon Menggunakan Hybrid Principal Component Analysis - Taguchi Pada Proses Turning Material Polyacetal	Universitas Surabaya	TI018	TI2-1
60	Margareta Chen, Dadang Surjasa	Usulan Perancangan Electronic Supply Chain Pada PT Indraloka Binakarya Ika	Universitas Trisakti	TI035	TI2-2
61	Marvin Chandra Wijaya, Ronald Febrian, Semuil Tjiharjadi	Pembuatan Survei Online PBM (Proses Belajar Mengajar) pada SMA "XYZ"	Universitas Kristen Maranatha	TIF001	TIF-1
62	Mira Musrini Barmawi, Randy Ramelo	Penerapan User Experience Design Dalam Pembangunan Sistem Informasi Objek Wisata	Institut Teknologi Nasional	TIF021	TIF-1
63	Moh Hardiyanto, CERN Team	A New Method For Manufacturing Depleted Uranium Dioxide-Steel Cermets Cask For Spent Nuclear Fuel And Radioactive Wastes	Betha Group, CERN, France, dan ITI Serpong	TM007	TM-1
64	Muhammad Sjahrul Annas	Aplikasi Labview pada Otomasi Kemudi pada Traktor 4 Roda (Studi Kasus Kubota B 6100)	Universitas Trisakti		TM-2
65	Nurlailah Badariah	Perancangan Pengukuran Kinerja Jurusan Teknik Industri (Sebuah Konsep)	Universitas Trisakti	TI040	TI1-3
66	Normaliaty Fithri, Ch. Desi Kusmindari	Teknologi Kogenerasi PLTGU Musi II sebagai Alternatif Energi Baru untuk Industri di Kota Palembang	Universitas Bina Darma		TE-1
67	Oscar Budiman, Teddy Siswanto	Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi (Studi Kasus Badan Narkotika Nasional/BNN)	Universitas Trisakti	TIF002	TIF-1
68	Prayudi, Roswati Nurhasanah	Simulasi Numerik Kinerja Sistem Refrigerasi Adsorpsi	STT-PLN	TM013	TM-2
69	Putiri Bhuana Katili, Nurul Ummi, Ipan Maulana	Analisis Resiko Kerja Pada Proses Start Up Boiler-Turbin Unit 1 Dengan Metode Enterprise Risk Management di PT X	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	TI020	TI2-1
70	Rastanto Hadinegoro, Yuli Kurnia Ningsih Dan Indra Surjati	Antena Mikrostrip Dengan Teknik Slot Yang Dicutu Secara Co-Planar Waveguide (Cpw)	Universitas Trisakti	TE016	TE-2
71	Ratna Mutu Manikam, Erwin Catur Kurniawan	Integrasi Sistem Informasi Warehouse Pada Pt Xyz	Universitas Mercu Buana	TIF008	TIF-1
72	Ratno Nuryadi	Aplikasi Metode Euler Pada Model Matematika Sistem Pegas-Peredam Untuk Mikrokantilever Sensor	BPPT	TE017	TE-2
73	Renova, Syamsir Abdul	Analisis Biaya, Waktu Dan Kualitas Terhadap Penyelesaian Proyek (Studi Kasus Di PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.)	Universitas Trisakti	TI008	TI1-3
74	Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo dan Johnny Wahyuadi Soedarsono	Pengaruh Waktu Tahan Pouring Dan Desain Pengcoran Terhadap Karakteristik Grafit Nodul Twdi	Universitas Trisakti	TM014	TM-2
75	Riki Ruli Siregar, Anung B. Ariwibowo	Perbandingan Metode Naive Bayes Dan Decision Tree Pada Masalah Sentiment Analysis	STT PLN Jakarta	TIF016	TIF-2
76	Rina Fitriana, Nurlailah Badariah, Eris Ernawati	Perancangan HR Scorecard Pada PT B	Universitas Trisakti	TI048	TI2-3
77	Ronald Albert Rachmadi, Mariani Felly Logio	Pengukuran Dan Analisis Pengendalian Kualitas CCNO Dengan Menggunakan Metode Six Sigma	Unika De La Salle Manado	TI019	TI2-1
78	Rosita Meitha, Joniarto Parung	Perancangan Sistem Penilaian Kredit Bank (Credit Scoring) Untuk Pemberian Kredit Modal Kerja Usaha Kecil Menengah Dengan Mengadopsi	Universitas Surabaya	TI047	TI2-1

		Metode Pengukuran Kerja Kuantitatif Dan Kualitatif		
79	Rosnani Ginting	Analisis Kualitas Pelayanan Jasa Pendidikan Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Servqual Dan Quality Function Deployment Di SMA XYZ	Universitas Sumatra Utara	T1001 T11-1
80	Rudy S. Wahjudi Prayitno	Sistem Kendali Lampu Lalu Lintas	Universitas Trisakti	TE021 TE-3
81	Safitri Juanita, Rusdyono Singgih Pambudi	Aplikasi Pemesanan Pelatihan Unit Airline Business Berbasis Sms Gateway Dan Mobile Application Pada Pt. Garuda Indonesia Training Center	Universitas Budi Luhur	TIF010 TIF-2
82	Sally Cahyati, Ido Gandamana, Doddy Wahyutomo	Kalibrasi Dinamometer Untuk Pengujian Parameter Pemotongan Dan Konsumsi Energi Pada Mesin Bubut	Universitas Trisakti	TM015 TM-2
83	Senoadi, Zainuljohar, A. C. Arya	Reducing Global Warming And Improving Human Life By Using Environmental Friendly Refrigerant Of Hydrocarbon	Universitas Trisakti	TM006 TM-2
84	Setijadi	Analisis Penataan Lanjutan Wilayah Penyaluran Pada Rantai Pasok Pendistribusian LPG Tertentu: Studi Kasus Di Kota Batu Malang	Universitas Widyatama Bandung	T1038 T11-2
85	Sri Lisa Susanty, Lisa Ratnasari, Garenda Gatot. A	Analisa Pemilihan Pemasok Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di PT Kartika Naya	Universitas Sahid Jakarta	T1007 T11-1
86	Sugeng Slamet, Suyitno	Pengaruh Konsentrasi Cu Terhadap Sifat Fisis Pada Proses Pembekuan Searah (Unidirectional Solidification)	Universitas Muria Kudus	TM004 TM-1
87	Syaifuldin, Ety Fibriani	Analisis Uml Untuk Aplikasi Penjualan Buku	Universitas Trisakti	TIF018 TIF-3
88	Terry Karnadi, Hotma Antonihutahaean	Perancangan Lean Manufacturing System Untuk Meminimasi Waste Pada Lantai Produksi	Universitas Atmajaya Jakarta	T1015 T12-2
89	Thomhert Suprpto Siadari, Hafidudin, Iman Hedi Santoso	Analisis Algoritma Penjadwalan TRS+RR Pada Jaringan Wimax	Institut Teknologi Telkom	TE020 TE-2
90	Tjandra Susila, Suhartati A, Inike Zumara	Analisis Perbandingan Kinerja M-Qam Dan M-Psk Pada Teknologi Term Evolution (LTE)	Universitas Trisakti	TE011 TE-1
91	Toni Satrio Anggoro, Syamsir Abduh	Pengaruh Affective Trust Dan Trust Competency Terhadap Logistic Efficiency Melalui Joint Decision-Making, Information-Sharing, Benefit And Risk-Sharing Pada Perusahaan Manufaktur	Universitas Trisakti	FI009 FI-3
92	Tono Sukarnoto, Soeharsono	Perancangan Konsep Mekanisme Penggerak Pintu Geser Kompak Busway	Universitas Trisakti	TM012 TM-2
93	Tri Pudjadi, Harisno	Animasi Ms-Power Point Sebagai Authoring Tools Untuk Mendukung Poses Belajar Pada Smp Yaspia, Smk Bina Manajemen Dan Mtsn 7 Ciracas Jakarta Timur	Binus University	TIF015 TIF-2
94	Tutuko Prajogo, Prianggada I. Tanaya, Bonifasius W. Ajisaputra	Designing And Constructing A Flexible Conveyor System And Analyzing Its Implementation In A Loop Configuration	Swiss German University	TM005 TM-1
95	Wawan Kurniawan	Berbagai Sistem Standar Manajemen Pada Industri Kelapa Sawit Indonesia	Universitas Trisakti	T1030 T12-3
96	Winnie Septiani, Didien Suhardini, Emelia Sari	Perancangan Model Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pada Pengukuran Kinerja Perawatan Lokomotif (Studi Kasus Di PT KAI)	Universitas Trisakti	T1033 T12-2
97	Yuli Kurnia Ningsih, Fajar Ardhi Pramudia, Henry Chandra, Rastanto Hadinegoro	Perancangan Dan Realisasi Antena Mikrostrip Segitiga Frekuensi Ganda Dengan Pencatatan Langsung	Universitas Trisakti	TE014 TE-3
98	Yunizurwan	Upaya Meningkatkan Kegiatan Yang Memberikan Nilai Tambah Dengan Pendekatan Lean Manufacturing Pada Unit Stresilizer PT I.R. (Studi Kasus)	Akademik Teknologi Industri Padang	T1041 T11-2
99	Sukarno Budi Utomo	Aplikasi EOQ dalam Pengendalian dan Penghematan Persediaan Bahan Bakar	Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang	T1013

Comments

You do not have permission to add comments.

SISTEM INFORMASI PASAR DAN MONITORING HARGA BERAS DI INDONESIA

Iin Mu'minah¹⁾, Wahyu W. Pamungkas²⁾, Wahdat Kurdi³⁾

- 1) LOGIC (Logistic and Supply Chain Center) Universitas Widyatama
E-mail: iin.muminah@widyatama.ac.id
- 2) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Borobudur
- 3) Nectar Indonesia Foundation

Abstrak

Penelitian ini ditujukan untuk membangun suatu sistem informasi untuk memonitor harga komoditas, khususnya yaitu harga beras di Indonesia. Hal demikian mengingat pentingnya beras sebagai bahan makanan pokok mayoritas penduduk Indonesia. Mengingat vitalnya fungsi beras tersebut maka Pemerintah berkepentingan untuk mampu menyediakan beras dengan harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat Indonesia, dan mudah diperoleh dimana pun di wilayah Indonesia. Namun pada kenyataannya, terutama dalam beberapa tahun terakhir, harga beras cenderung terus meningkat dan meningkat. Kondisi demikian akan memprihatinkan sehingga atas dasar itulah Pemerintah memandang perlu untuk membangun suatu Sistem Informasi Pasar terkait harga beras. Sistem tersebut diharapkan dapat mendeteksi secara dini jika diprediksi akan terjadi kenaikan harga yang terus menerus atau terjadi ketidakstabilan harga, sehingga Pemerintah dapat secara dini mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada kenaikan tersebut, sehingga dapat diambil langkah yang sesuai untuk meredam gejolak harga. Pengumpulan data dilakukan dari pasar-pasar rujukan dari seluruh (33) provinsi di Indonesia. Data dikumpulkan langsung ke Sistem Informasi Pasar di Kantor Kementerian Perdagangan Indonesia. Sistem informasi ini bersifat on-line dan masih dalam proses pengembangan. Analisis pembentuk harga beras dilakukan dengan menganalisis struktur perusahaan beras, sistem distribusi dan sistem pasar beras di Indonesia.

Kata kunci: *Sistem, Monitoring, Harga Beras, Indonesia.*

Pendahuluan

Beras merupakan komoditas bahan pangan utama bagi masyarakat Indonesia sehingga memegang peranan yang sangat penting. Beras juga dimanfaatkan sebagai bahan baku pada industri seperti bihun, kue, tepung beras instan, dll. Di Indonesia, dengan laju pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi dan perusahaan (budi daya, produksi) beras masih sangat dipengaruhi oleh faktor musim dan juga pemanasan global, sehingga potensial terjadi gejolak harga dan kelangkaan pasokan. Ketidakstabilan ini dapat berisiko baik bagi produsen (petani) maupun konsumen. Bahkan pada tingkatan tertentu, kondisi ini dapat menimbulkan gejolak sosial, ekonomi, dan bahkan politik. Untuk mengantisipasi hal demikian maka Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Perdagangan, memandang perlu untuk membuat suatu Sistem Informasi Pasar untuk mendokumentasi dan memonitor pergerakan harga beras. Sistem ini juga diharapkan dapat berfungsi sebagai Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) jika diprediksi kenaikan harga beras akan melampaui harga maksimal yang dapat diterima. Berdasarkan Sistem Peringatan Dini ini, maka pemerintah dapat secara dini mengantisipasi untuk dapat mengambil tindakan yang dianggap perlu untuk menjaga harga beras di tingkat stabil.

Studi Pustaka

Karakteristik Komoditas Beras

Menurut teori umum, setiap harga komoditas termasuk beras akan dipengaruhi oleh faktor permintaan dan penawaran terhadap komoditas tersebut. Semakin tinggi permintaan dan faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*), maka akan semakin tinggi pula harganya. Sebaliknya, jika penawaran tinggi dan faktor lain dianggap *ceteris paribus*, maka harga akan turun. Hal ini dapat diartikan bahwa ketika penawaran meningkat, yaitu sewaktu panen raya, maka harga beras cenderung turun. Sementara itu, ketika musim paceklik dimana produksi menurun, maka harga beras cenderung naik.

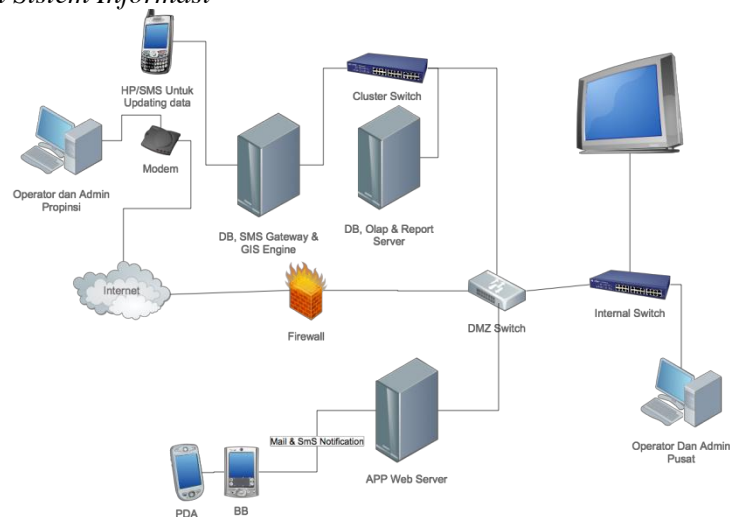
Berdasarkan struktur pengusahaannya, faktor musim berpengaruh pada jumlah beras, sedangkan berdasarkan biaya produksi, harga beras dipengaruhi oleh harga Bahan Bakar Minyak (biaya distribusi dari wilayah produksi ke wilayah konsumsi), biaya tenaga kerja, dan biaya lahan. Begitu pula dengan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) gabah, dan harga pupuk.

Musim tanam dan panen padi di Indonesia umumnya berlangsung secara periodik. Periode tanam-panen padi dibagi menjadi tiga yaitu: Pertama, periode tanam Oktober-November yang akan menghasilkan panen di bulan Februari-Maret. Periode ini menghasilkan jumlah panen paling banyak, karena itu disebut masa panen raya. Kebanyakan petani menanam padi di periode ini karena ketersediaan air yang cukup, dan karena alasan belum memasuki puncak musim hujan yang menyebabkan aktivitas menanam lebih sulit. Namun demikian, panen periode ini menghasilkan harga terendah akibat produksi melimpah dan turunnya kualitas gabah akibat tingginya kadar air. Gabah dari panen raya ini umumnya memiliki kadar air relatif lebih tinggi karena pemanenan berlangsung masih dalam musim hujan, sementara gabah tidak bisa dikeringkan karena sarana pengeringan kebanyakan masih memanfaatkan lantai jemur yang menggunakan energi pengeringan sinar matahari.

Kedua, periode tanam Desember-Juni, yang menghasilkan panen di bulan April-Oktober. Masa tanam periode ini diawali dengan puncak musim hujan dan diakhiri dengan awal musim kemarau. Panen periode ini menghasilkan jumlah moderat. Ketiga, periode tanam Juli-September dengan panen di bulan November-Januari. Pada periode ini petani enggan menanam akibat kelangkaan air yang disebabkan puncak kemarau. Periode ini menghasilkan panen paling sedikit sehingga disebut masa paceklik. Fluktuasi harga beras mengikuti periode ini, dimana pada masa paceklik harga mencapai level tertinggi dan sebaliknya pada masa panen raya harga jatuh ke titik terendah.

Secara umum, tingkat konsumsi per kapita beras masyarakat Indonesia cenderung stabil, sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat konsumsi total beras hanya dipengaruhi oleh laju pertumbuhan penduduk. Dalam keadaan ini, peningkatan tingkat konsumsi terjadi secara kontinyu dan tidak menyentuh jumlah yang ekstrim. Selain oleh laju pertumbuhan penduduk, tingkat konsumsi juga dipengaruhi oleh tingkat pendapatan relatif atas harga barang-jasa (selanjutnya disebut pendapatan). Pada kelompok masyarakat berpendapatan rendah (kelompok masyarakat miskin), peningkatan pendapatan sangat mungkin meningkatkan konsumsi beras, dan demikian pula sebaliknya. Namun pada kelompok masyarakat berpendapatan menengah, peningkatan pendapatan akan mengalihkan konsumsi dari beras medium ke beras premium. Pada titik pendapatan tertentu, konsumsi beras tidak akan berubah lagi, dan dari segi jumlah dapat menurun karena digantikan oleh sumber pangan karbohidrat lain atau digantikan oleh sumber non-karbohidrat.

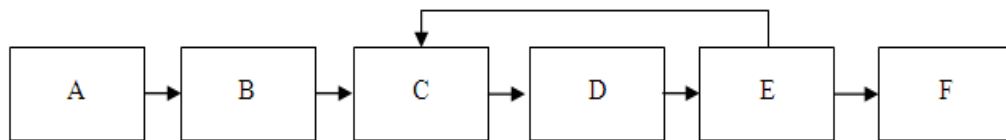
Konsep Umum Sistem Informasi



Gambar 1. Desain Umum Sistem Informasi

Metodologi Penelitian

Secara sederhana metodologi penelitian ini diilustrasikan dalam Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Metodologi Penelitian

Keterangan Gambar:

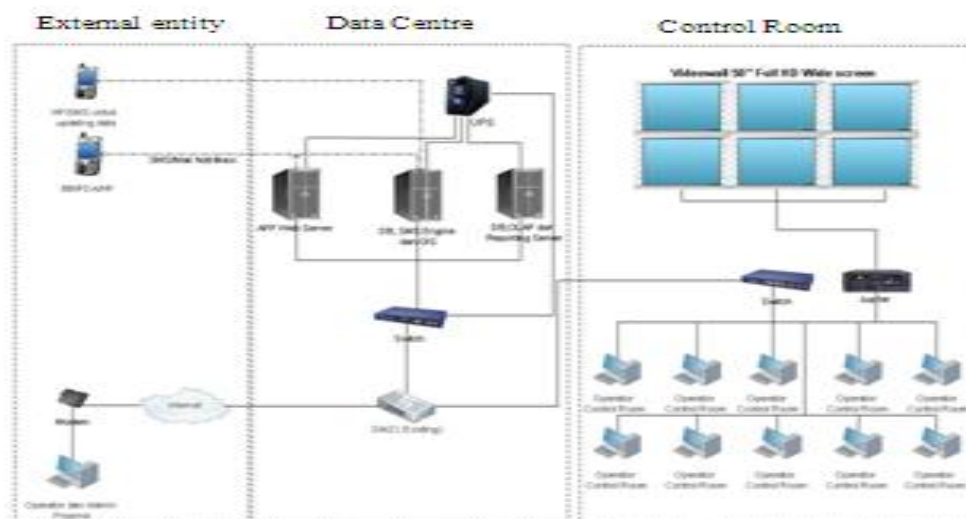
- A. Pemahaman Tujuan Studi
- B. *Literature Review*
- C. Pengumpulan dan Pelaporan Data
- D. Pengolahan Data, Analisis dan Desain Sistem
- E. Instalasi Sistem Hardware dan Software
- F. Uji Coba dan Rekomendasi

Diskusi dan Pembahasan

Sangatlah penting untuk mengetahui struktur pasar beras dalam kaitannya dengan aspek-aspek yang mempengaruhi harga beras. Secara prinsip, pengusahaan beras terdiri dari tiga sektor yaitu *hulu* (benih, pupuk, obat dan sarana produksi tani), *on-farm cost* (budi daya), dan *hilir* (pengolahan dan pemasaran). Berdasarkan strukturnya, pasar beras adalah pasar yang kompetitif karena tidak nampak dominasi atau penguasaan pasar dari hulu hingga ke hilir. Dalam pasar yang seperti ini, harga semata-mata dipengaruhi oleh interaksi antara permintaan dan penawaran. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa harga beras sangat dipengaruhi oleh sisi penawaran, yaitu stok beras yang diperdagangkan.

Karena fluktuasi harga beras sangat dipengaruhi oleh stok (persediaan), maka menjadi penting untuk memonitor stok tersebut secara kontinyu di pasaran. Monitoring stok beras di Bulog untuk Operasi Pasar dapat diketahui langsung dari data Bulog. Sedangkan stok di pedagang dapat diketahui dengan monitoring di unit pengolahan padi. Stok beras di pedagang ternyata tidak bisa diukur langsung di pedagang karena akan mengabaikan pengukuran stok gabah—padahal stok gabah harus diperhitungkan sebagai stok beras. Sementara di unit pengolahan, baik stok gabah maupun stok beras dapat termonitor.

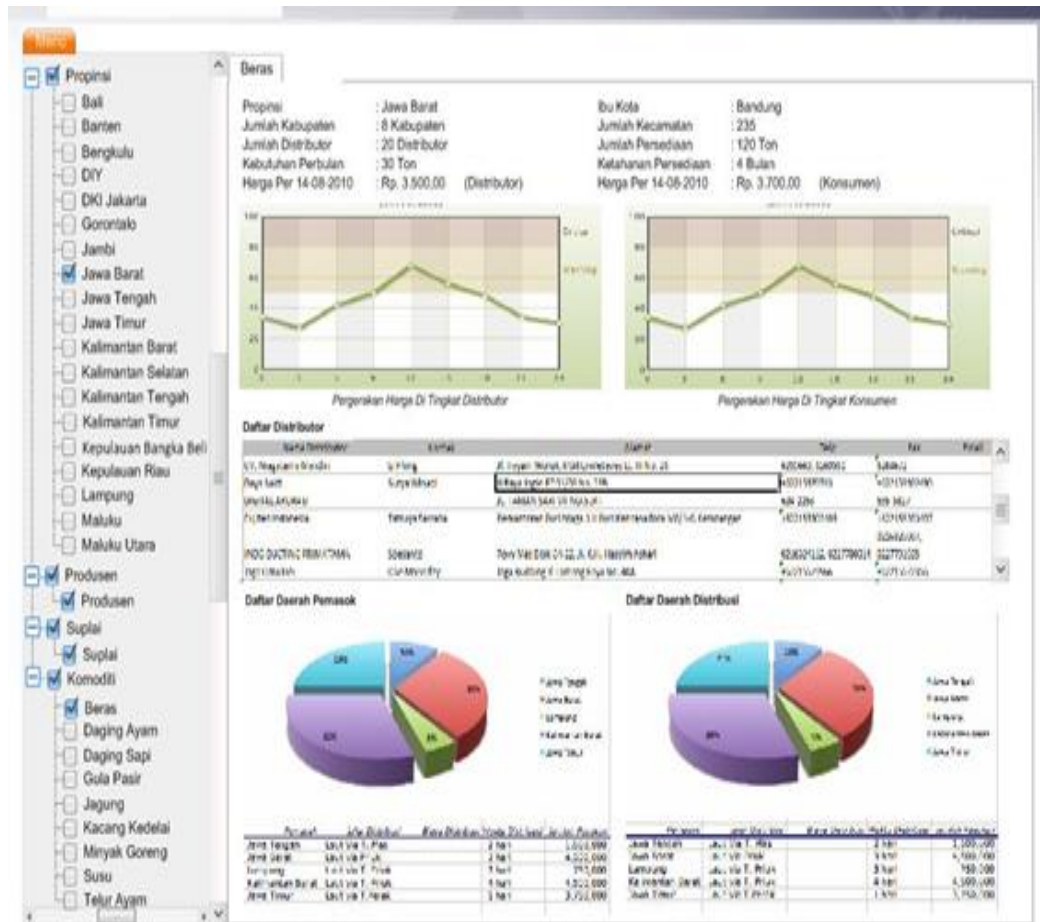
Adapun desain arsitektur teknologi dan aplikasi yang akan diterapkan dalam Sistem Informasi Pasar Harga Beras ditampilkan dalam Gambar 3 dan 4 berikut ini:



Gambar 3. Arsitektur Sistem Informasi Pasar

Dalam sistem tersebut, data dari pasar-pasar rujukan dari seluruh provinsi di Indonesia dapat dikirim via sms (*short message sending*) ataupun alat komunikasi lainnya yang terdokumentasi. Data direkam dan disimpan dalam Database Sistem untuk kemudian diolah

sebagai data harga provinsi rata-rata harian, mingguan, dan seterusnya. Pergerakan harga dimonitor terus menerus dan jika untuk satu periode tertentu data harga diprediksi akan melampaui harga ambang batas yang diperbolehkan, maka sistem akan mengeluarkan alert notifikasi berupa warna dan bunyi. Jika kondisi demikian terjadi, artinya hal demikian merupakan peringatan bagi Pemerintah untuk segera mengambil langkah yang dianggap perlu, baik berupa strategi jangka pendek, menengah, atau panjang.



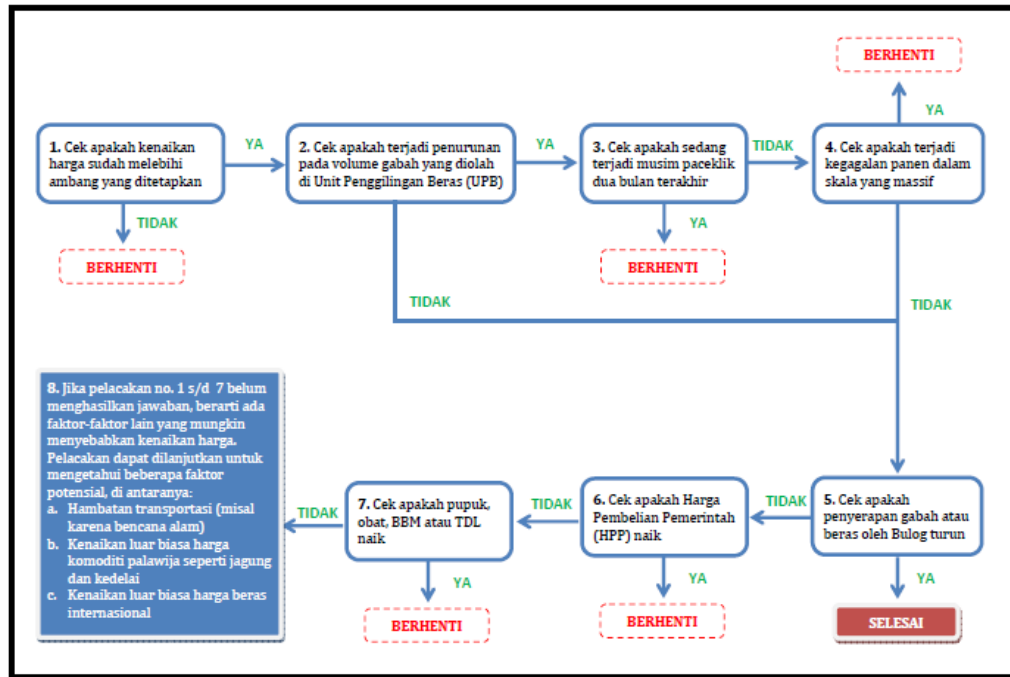
Gambar 4. Display Output Sistem Informasi Pasar

Jika Sistem informasi mengeluarkan *alert* atau notifikasi *warning*, maka Pemerintah perlu segera menguji di lapangan beberapa *critical points* dengan usulan prosedur seperti yang ditampilkan dalam Gambar 5, sebelum akhirnya Pemerintah menetapkan strategi yang dianggap tepat untuk kondisi tertentu.

Rekomendasi

Dalam rangka untuk mempercepat dan menyempurnakan penelitian ini, beberapa langkah perlu diambil sebagai berikut:

- Untuk mencegah data *biased*, perlu *awareness* dan dukungan yang lebih luas dari dinas-dinas terkait dan pemerintah daerah untuk dapat melaporkan data harian secara lengkap.
- Teknik peramalan harga yang diusulkan sebaiknya tidak hanya mempertimbangan aspek matematis namun juga perlu memasukkan faktor musim mengingat beras merupakan produk agroindustri yang sangat dipengaruhi musim.



Gambar 5. Rekomendasi Pelacakan Faktor Pembentuk Harga Beras

Ucapan Terima kasih

Penelitian ini didanai oleh Kementerian oleh Kementerian Perdagangan Republik Indonesia Tahun Anggaran 2010.

Daftar Pustaka

Tim EWS, 2010, *Pembangunan Pusat Pelaporan Harga Komoditas on-line dan Stok*, Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, Jakarta.