

- Word Count: 4005

## Plagiarism Percentage

**26%**

### sources:

- 1 15% match (Internet from 30-Aug-2016)  
<https://sites.google.com/site/sntiusakti/jadwal/jadwal-presentasi>
- 2 3% match (Internet from 28-Oct-2017)  
<https://media.neliti.com/media/publications/172883-ID-none.pdf>
- 3 2% match (Internet from 21-Jul-2016)  
<https://sites.google.com/site/sntiusakti/call-for-papers>
- 4 2% match (Internet from 06-Jun-2017)  
<http://research.binus.ac.id/researcher/D4869/dyah-lestari-widaningrum/>
- 5 1% match (Internet from 20-Jun-2017)  
<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2012-2-00234-SI%20Bab2001.pdf>
- 6 1% match (Internet from 09-Jun-2017)  
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/21595/1/SYARIFUDIN-FST.pdf>
- 7 1% match (Internet from 25-Sep-2014)  
<http://www.trisakti.ac.id/fti/elektro/?page=about&sw=contact>
- 8 1% match (Internet from 01-Dec-2017)  
<http://research.binus.ac.id/researcher/D4570/nike-septivani/>
- 9 1% match (Internet from 16-Jan-2018)  
<http://slideplayer.info/slide/2726986/>

### paper text:

ISSN: 2355-925X BUKU - II Bekerjasama dengan: IEE-J INDONESIAN ELECTRONICS EXPERTS  
Departement Teknik Elektro Makara Journal of JAKARTA Universitas Indonesia Technology Gedung Herry Hartanto - Universitas Trisakti SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INDUSTRI Volume 1 Nomor 1 Juni 2014  
Seminar Nasional Teknologi Industri (SNTI) adalah seminar yang merupakan program rutin dua tahunan dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti. SNTI pertama kali dilaksanakan pada tahun 2008 dan

saat ini telah sampai pada SNTI keempat. SNTI menjadi ajang diskusi bagi para peneliti, teknisi, akademisi, dan praktisi dari berbagai universitas, lembaga/instansi penelitian, dan industri dalam pengembangan teknologi. Bidang yang ada sesuai dengan jurusan yang ada dalam naungan Fakultas Teknologi Industri, yang meliputi: bidang Teknik Mesin, bidang Teknik Elektro, bidang Teknik Industri dan bidang Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Bidang Teknik Mesin mempunyai subbidang, yaitu:

**Konstruksi Mesin, Konversi Energi, Material Teknik, dan Proses**

3

**Produksi & Manufaktur.** Sedangkan subbidang **Teknik Elektro** terdiri atas:

**Tenaga Listrik, Telekomunikasi, Kontrol/Kendali, Elektronika, dan Sistem**

**Komputer.** Sementara subbidang **Teknik Industri** adalah: **Manajemen Rantai**

**Pasok, Sistem Pengukuran Kinerja, Rekayasa Kualitas, Sistem Produksi,**

**Analisis Keputusan, Disain Kerja dan Ergonomi, Perancangan Organisasi dan**

**Bisnis, Pemodelan dan Simulasi, dan Optimisasi.** subbidang pada **Bidang**

**Teknik Informatika dan Sistem Informasi** meliputi: **Rekayasa Perangkat**

**Lunak, Kecerdasan Komputasional, Keamanan Sistem Informasi, Jaringan**

**Komputer dan Keamanan Sistem Komputer, Grafika Komputer dan**

**Multimedia, Rekayasa Terintegrasi Sistem Informasi, dan Tatapamong**

**Teknologi Informasi.**

Pelindung Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti Penanggung Jawab Wakil Dekan I Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti Pimpinan Umum Dr. Rianti Dewi Sulamet Ario Bimo, ST, M.Eng Sekretariat Dr. Pudji Astuti, MT Dr. Rina Fitriana, ST, MT Renny Desianie Anggota Dewan Redaksi Dr.Ir.Yuli Kurnianingsih, MT Tumini, SH Ir. Didien Suhardini, M.Sc, Ph.D Dr. Ir. E. Shintadewi Julian, MT Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng Rosyida Permatasari, Ph.D Dr. Ir. Dorina Hetharia, M.Sc Dr. Lydia Anggrein, ST, M.Eng Anung Barlianto, M.Kom Ratna Sofiati, M.Kom Dr. Ir. Tiena G. Amran Dr. Rina Fitriana, ST, MM Dian Mardi Safitri, ST, MT Ir. Kiky Prawiroredjo, MT Sirkulasi Nurcahyo Budi Santoso Imamudin Muksan Abdul Rozak Trio Dwi Irawan Mitra Bebestari Prof. Dr. Ir. Djoko Hartanto, MSc (UI/TE) Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa, MT (UI/TE) Dr. Ir. Sri Gunani (ITS/TI) Prof. Dr. Ir. Johny Wahyuadi Soedarsono (UI/TM) Prof. Dr. Ir. Aniati Murni Arymurti, MSc (UI/TIF) Prof. Drs.T. Bazaruddin, MSc. PhD (UI/TIF) Prof. Ir. Jamasri, Ph.D (UGM/TM) Prof. Ir. Isti Surjandari, MS, MA, Ph.D (UI/TI) Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng (Usakti/TM) Dr. Ir. A.C. Arya (Usakti/TM) Dr. Ir. Rianti Dewi Sulamet, M.Eng (Usakti/TM) Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT (Usakti/TE) Prof. Ir. Syamsir Abduh, Ph.D (Usakti/TE) Dr. Ir. E. Shintadewi Julian, MT (Usakti/TE) Ir. Didien Suhardini, M.Sc, Ph.D (Usakti/TI) Dr. Ir. Docki Saraswati, M.Eng (Usakti/TI) Dr. Pudji Astuti, MT (Usakti/TI) Ir. Agung Sedyono, MS, Ph.D (Usakti/TIF) Dr. Ahmad Zuhdi, M.Kom (Usakti/TIF) Ir. Didien Suhardini, M.Sc, Ph.D (Usakti/TI) Alamat Redaksi Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti

**Kampus A. Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol Jakarta**

7

**11440 – Indonesia Telp. +62- 215663232 ext. 8416 Faks. +62-**

Penerbit Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti No. ISSN 2355-925X KATA PENGANTAR Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT dengan terselenggaranya Seminar Nasional Teknologi Industri (SNTI) 2014. SNTI 2014 kali ini adalah seminar keempat dari rangkaian seminar rutin SNTI yang dilaksanakan setiap dua tahun sekali sejak tahun 2008. Pada tahun ini SNTI mengambil tema "Inovasi Teknologi Ramah Lingkungan untuk Penguatan Daya Saing Industri" dan berbeda dengan SNTI sebelumnya, SNTI kali ini mempunyai dua agenda, yaitu: seminar dan kunjungan industri. Pada SNTI 2014 ini kami menerima 147 makalah yang berasal dari seluruh Indonesia. Makalah-makalah ini berasal baik dari akademisi, praktisi, dan mahasiswa. Setelah dilakukan review maka makalah yang akan disajikan pada SNTI ini adalah 130 makalah yang mencakup 4 bidang, yaitu:

**Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Industri, dan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.** 7

Pelaksanaan SNTI 2014 ini juga didukung oleh Indonesian Electronic Expert Jakarta (IEEJ) dan Jurnal Makara sehingga membuka peluang bagi para peserta untuk meningkatkan mutu makalahnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan mendukung terlaksananya SNTI 2014 ini. Kami juga mohon maaf jika dalam persiapan dan pelaksanaannya terdapat kekurangan-kekurangan. Prosiding ini terbagi menjadi buku I dan buku II. Adapun penulisan halaman pada prosiding ini sesuai dengan nomor makalah yang diikuti dengan nomor halaman (seperti 001-1 s/d 10). Kerana ada beberapa makalah ditolak maka penulisan halaman seakan-akan tidak berurutan. Diakhir kata, kami berharap agar SNTI 2014 dapat berjalan lancar dan menjadi ajang temu dan diskusi bagi para akademisi, peneliti, dunia industri, dan mahasiswa dalam mengembangkan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan dan membawa manfaat bagi seluruh rakyat Indonesia. Jakarta, 4 Juni 2014 Ketua Panitia SNTI 2014 Rianti Dewi Sulamet-Ariobimo DAFTAR ISI I. Halaman Judul II. Kata Pengantar III. Dewan Redaksi IV. Daftar Isi V. Makalah

**ANALISIS DAN PERANCANGAN ROBOT OTOMATIS UNTUK MEMINDAHKAN BARANG**

1

Hetty Rohayani AH , Agus Siswanto

**APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN PENJADWALAN MATA PELAJARAN SEKOLAH MENENGAH ATAS DI SAMPIT**

1

Alexander Setiawan, Liliana, Bryan Andhika

**PENERAPAN ILMU GRAFOLOGI DALAM MEMBANGUN PIRANTI PENGANALISA TULISAN TANGAN MELALUI EKSTRAKSI FITUR BENTUK**

1

**SIX SIGMA DAN DATA MINING PADA PROSESPRODUKSI KOMPONEN MEKANIK INKUBATOR BAYI TSN 910 SC-ehI DI PT. TI**

1

**Dyah Ayu Puspita Hapsari , Dedy Sugiarto , Rina Fitriana**

1

**ANALISIS HARMONISA TEGANGAN DAN HARMONISA ARUS PADA PERCETAKAN PT.GRAMEDIA PRINTING**

1

Ishak kasim , Iqmal Ferdana Siregar

**ANALISIS SISTEM KUALITAS DAYA PADA JARINGAN LISTRIK PT. INDONESIA PRINTER**

1

Ishak kasim , Luh Azizah Nurratri

**EVALUASI POSTUR KERJA DENGAN METODE RAPID UPPER LIMB ASSESMENT PADA INDUSTRI KECIL BATU ALAM**

1

Chandra Dewi K.

**HUBUNGAN ANTARA KOMPETENSI, BEBAN KERJA MENTAL, DAN PERFORMANSI (STUDI KASUS PADA PT. X**

1

Gianazza, S.F., Widyanti, A.

**IDENTIFIKASI PERILAKU PENGENDARA REMAJA DI JALAN RAYA SEBAGAI UPAYA AWAL MENGURANGI ANGKA KECELAKAAN LALU LINTAS**

1

Widyanti, A., Sunaryo, I., Ash Shofi, Z., Hana

**PERANCANGAN WIRELESS POWER TRANSFER MENGGUNAKAN METODE MAGTETIC COUPLING DENGAN ANTENA LOOP BERBAHAN**

1

## **ALUMINIUM**

Toto Supriyanto, Asri Wulandari, Teguh Firmansyah i ii iii v 080-1s/d 6 081-1s/d 6 082-1s/d 6 083-1s/d 6 084 -1 s/d 6 085 – 1s/d 7 086 - 1 s/d 7 087-1 s/d 6 088-1 s/d 6 089-1 s/d 5 v

### **PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK PENGENALAN POLA KAIN BENTENAN DENGAN LEARNING VECTOR QUANTIZATION**

1

Kiven A. Pandeiroot , Albertus Joko Santoso2), Eddi Julianto

### **IMPLEMENTASI ALGORITMA RC6 PADA APLIKASI LAYANAN SMS BERBASIS ANDROID**

1

Benni Purnama, Beny , Hetty Rohayani. AH. PENDEKATAN KONSEPLEAN MANUFACTURING UNTUK MEMINIMASILEAD TIMES DENGAN METODETRANSFER BATCH Kulsu1, Evi Febianti, Wahyudi MODEL PERBAIKAN KUALITAS PELAYANAN DENGAN MENGGUNAKAN

### **METODE SIX SIGMA – DMAIC PADA BENGKEL SUZUKI SOEKARNO – HATTA 335**

1

Pugy Gautama

### **OPTIMASI BIAYA DAN WAKTU PROYEK MENGGUNAKAN MS. PROJECT: STUDI KASUS**

1

Rochman Djaja, Rorim Panday EKSTRAKSITIO2PASIRBESI RANCECET-PANDEGLANG MELALUIPROSESLEACHINGHCL Soesaptri Oediyani, Rizky Akbar, Anistasia Milandia

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM KECERDASAN BISNIS (BUSINESS INTELLIGENCE) PADA PALANG MERAH INDONESIAAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

1

Stralen Pratasik, Albertus Joko Santoso, Irya Wisnubhadra

### **ANALISIS GETARAN TRANSMISI MOTOR MATIC YANG DIAKIBATKAN OLEH PENGARUH AUSNYA V-BELT BERGIGI**

1

**Noor Eddy, Arifin Halim, Andriyansa, R Wibawa Purbaya**

1

**ANALISA KECELAKAAN DAN KESELAMATAN KERJA DENGAN  
MENGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS  
(FMEA) STUDI KASUS DI PT. X**

1

Ani Umyati, Yogi Rahabistara DASHBOARD LIBRARY UNTUK VISUALISASI INFORMASI Yulia, Harry Timothy Tumalewa, Hans Juwiantho VISUALISASI KETERKAITAN PERUNDANG-UNDANGAN DI INDONESIA Herry Februariyanti, EriZuliarso IMPLEMENTASI WEB SERVICE UNTUK STUDENT RELATION MANAGEMENT Sulastri, Harimurti, EriZuliarso 091-1 s/d 6 092-1 s/d 6 093-1 s/d 8 094-1 s/d 6 095-1 s/d 8 098-1 s/d 7 099-1 s/d 8 100-1 s/d 6 101-1 s/d 6 102-1 s/d 7 103-1 s/d 6 vi KERUSAKAN STRUKTURAL BODI BUSWAY DENGAN PINTU GESER Tono Sukarnoto, Sigit Subiantoro, Amal Witonohad

**STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA COKELAT EDIBLE PRINTING DI  
COKLAT MENTARI DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS SWOT DAN  
QSPM**

1

Wiwik Sudarwati, Renty Anugerah Mahaji Puteri

**DESAIN ANTENA DENGAN BAHAN POLYIMIDE UNTUK PENERIMA PADA  
APLIKASI GPS**

1

**Rakhmatyar Ridha, Fitri Yuli Zulkifli, Basari dan Eko Tjipto Rahardjo**

1

105-1 s/d 7 106-1 s/d 5

**PERSEPSI KONSUMEN TERHADAP FOOD SAFETY DAN EKSPEKTASI  
TERHADAP PRODUCT & STORE ATTRIBUTES SERTA PENGARUHNYA  
TERHADAP PEMBELIAN RTE FOOD DARI CONVENIENCE STORE**  
Wiwit Amrinola, Dyah Lestari

4

Widaningru

**STUDI UNTUK PENENTUAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI**

4

**PELANGGAN DALAM MEMILIH MOBILE BROADBAND SERVICES  
UNTUK MENDUKUNG AKTIFITAS GAYA HIDUP DIGITAL** Dyah Lestari  
Widaningrum, Triyono Budi Santoso

**ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN MATERIAL DAN KAPASITAS  
PRODUKSI TISSUE TRAVEL PACK A DENGAN METODE MATERIAL  
CAPACITY REQUIREMENTS PLANNING (MCRP) DI PT XYZ** Nike Septivani,  
Nitha Amelia

8

**APLIKASI PREDICTIVE TEXT BERBAHASA INDONESIA DENGAN  
METODE N-GRAM**

1

Silvia Rostianingsih 1), Sendy Andrian Sugianto<sup>2)</sup>, Liliana<sup>3)</sup> PERANCANGAN

**GAME“ CLEAN UP” BERBASIS ANDROID SEBAGAI UPAYA  
MENINGKATKAN KESADARAN AKAN KEBERSIHAN LINGKUNGAN  
PADA ANAK**

1

Irene A. Lazarusli, Aditya R. Mitra, Vincent

**PERANCANGAN COLLPITS OSCILLATOR PADA FREKUENSI 123,2 MHz  
UNTUK PERANGKAT TOWER SET DI BANDAR UDARA BUDIARTO  
CURUG**

1

**Iga Ayu Mas Oka, Tri Hendarto Fajar Nugroho**

1

DETEKSI TEPI MENGGUNAKAN ALGORITMA ANT COLONY OPTIMIZATION DENGAN  
MEMPERHATIKAN NOISE Prayosa Gardiansyah), Fitriyani MODEL

**PERBAIKAN LAYANAN JASA TUR PARIWISATA PADA MJ  
TUR&TRAVEL DENGAN MENGGUNAKAN METODE MODIFIED-IPA  
DAN KANO**

1

**PENGEMBANGAN APLIKASI 3D INTERIOR DESIGN BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN WEBGL**

1

**Djoni Haryadi Setiabudi, Wahyu Ricky Handoko, Justin Anjarwirawan**

1

**ANALISIS TINGKAT STRESS KERJA KARYAWAN DIVISI QUALITY  
ASSURANCE DAN DIVISI QUALITY CONTROL DI PT. X**

1

Shanti K. Anggraeni ,Sirajuddin, Ivan Ibrahim Adam DETEKSIDAN PENGENALAN RAMBU BATAS  
KECEPATAN MENGGUNAKAN PERANGKAT MOBILE Natan Derek, Suyoto,B. Yudi Dwiandiyanta  
MODEL

**PENERAPAN PERBAIKAN PADA PROSES PELAPISAN ANTIKARAT  
MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN METODE**

1

DESIGN forSIX SIGMA DAN TRIZ Michael Beta Bola, ST

**ANALISIS ATURAN PENSKALAAN PADA TRANSISTOR BIPOLAR  
BERBASIS SILIKON GERMANIUM**

1

Engelin Shintadewi Julian

**PERENCANAAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI  
DENGAN COBIT FRAMEWORK DI DILI INSTITUTE OF TECHNOLOGY**

1

**Remianus Tunti, Benyamin L. Sinaga, Y. Sigit Purnomo WP.**

1

**STRATEGI ALIANSI PADA PENERAPAN TEKNOLOGI MANUFaktur  
TINGKAT LANJUT - ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY  
(AMT) DI USAHA KECIL MENENGAH (UKM) INDONESIA**

1

**Jani Rahardjo MODEL PERMAINAN STACKELBERG UNTUK SATU**

1



**PEMASOK, SATU PEMBELI DAN BANYAK FREKUENSI PENGIRIMAN**

**Nyoman Sutapa, I Gede Agus Widyadana, Jani Rahardjo**

1

**PEMBAGIAN WILAYAH PENGIRIMAN DI DIVISI OPERASIONAL JNE  
LOGISTICS & DISTRIBUTION**

1

Ketut Gita Ayu , Ani , Sherly, Stephanie PENGONTROLAN GERAK MENGGUNAKAN MARKER UNTUK APLIKASI AUGMENTED REALITY Liliana, Andreas Yohan, Kartika Gunadi

**EVALUASI KONDISI LINGKUNGAN KERJAPADA BAGIAN PROSES  
PENGECORAN DI INDUSTRI KERAJINAN COR ALUMUNIUM “ED  
”JOGJAKARTA**

1

Titin Isna Oesman 119-1 s/d 6 120-1 s/d 6 121-1 s/d 6 122-1 s/d 4 123-1 s/d 8 124-1 s/d 7 125-1 s/d 6 126-1 s/d 6 127-1 s/d 6 128-1 s/d 6 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN PENGGUNA DAN PENENTUAN 130-1 s/d 6 viii

**TINGKAT KEPENTINGAN RELATIF KARAKTERISTIK TEKNIS KONSEP  
KURSI GIGI ANAK MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY**

1

Dorina Hetharia, dan Annie

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN UNTUK PENGUJIAN MODEL  
HIPOTETIK JOB SECURITY, JOB SATISFACTION, AND PERCEIVED  
SAFETYSEBAGAI ANTESEDEN PERILAKU PENGENDARA SEPEDA MOTOR  
Ho Hwi Chie, Rida Zuraida Dyah Lestari Widaningrum**

4

,Dyah Lestari Widaningrum PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENGUKURANPERILAKU PENGEMUDI KENDARAAN UMUM DALAM MENGATASI KELELAHAN DAN KANTUK Rida Zuraida,Khristian Edi Nugroho Soebandrija

**USULAN PENINGKATAN KUALITAS KERTAS SAMSON 70 GSM  
BERDASARKAN METODA MIXTURE EXPERIMENT DI PT.UNIPA DAYA**

1

**IDENTIFIKASI PERMASALAHAN PADA SISTEM KERJA PETUGAS HALTE TRANSIT TRANSJAKARTA KORIDOR 4 (DUKUH ATAS - PULOGADUNG) MENGGUNAKAN PENDEKATAN MACROERGONOMICS ANALYSIS AND DESIGN**

1

**KAJIAN AWAL MODEL PENGUKURAN BEBAN KERJA DAN FAKTOR SITUASIONAL UNTUK MEMINIMASI HUMAN ERROR PRAMUDI TRANSJAKARTA**

1

**Nora Azmi, Pudji Astuti, dan Dian Mardi Safitri MODEL**

1

**KONSEP PENGGUNAAN RTK-DGPS PADA OTOMASIKEMUDI PADA TRAKTOR 4 RODA (Studi Kasus KUBOTA B 6100)**

1

**PERBAIKAN PROSES BISNIS PENGADAAN RAW MATERIAL (STUDI KASUS : PT.**

1

**PROYEKSI PERTUMBUHAN PENJUALAN KENDARAAN BERMOTOR DI INDONESIA (2013-2017)**

1

1

**SISTEM PEREKOMENDASI TAG BERBASIS ONTOLOGI PADA  
APLIKASI COLLABORATIVE TAGGING**

1

Endang Djuana

**ANALISA OUTPUT PRODUKSI PADA PROSES PENGEPAKAN PABRIK  
GULA XYZ DENGAN METODE STOPWATCH TIME STUDY**

1

Remba Yanuar Efranto, Gisti Ayu Pratiwi PENERAPAN PENDINGIN UDARA EVAPORATIF UNTUK KENYAMANAN TERMAL Azridjal Aziz, Ari Fauzi, Ade Irfan

**ANALISIS KINERJA AIR CONDITIONING SEKALIGUS SEBAGAI WATER  
HEATER (ACWH)**

1

**Azridjal Aziz, Herisiswanto, Hardianto Ginting, Noverianto Hatorangan,  
Wahyudi Rahman**

1

PERANCANGAN LENGAN ROBOT PENDOBRAK PINTU

**Dody Prayitno, Tono Sukarnoto, Sally Cahyati, Joko Riyono**

1

144-1 s/d 6 145-1 s/d 6 146-1 s/d 6 147-1 s/d 6 x

**APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN PENJADWALAN MATA  
PELAJARAN SEKOLAH MENENGAH ATAS DI SAMPIT**

1

Alexander Setiawan<sup>1)</sup>, Liliana<sup>2)</sup>, Bryan Andhika<sup>3)</sup> 1,2,3) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra E-mail: alexander@petra.ac.id, lilian@petra.ac.id Abstrak Sekolah Menengah Atas di Sampit didirikan pada tahun 1985, merupakan salah satu SMA swasta yang dikenal kualitasnya dan termasuk favorit di Kota Sampit. Hal ini didasari tingkat kedisiplinan yang tinggi, cara pengajaran yang baik, dan fasilitas yang memadai. Pada sistem yang ada di SMA ini sebelumnya, semua data (data siswa, data nilai, data orang tua, data staf pengajar, dan data pendaftaran siswa baru) disimpan dalam bentuk hard copy. Penyimpanan ini beresiko akan kehilangan data, karena ruangan penyimpanan data menjadi satu bercampur dengan berbagai arsip data-data yang lain. SMA ini membutuhkan sebuah sistem informasi

**untuk memenuhi kebutuhan peningkatan layanan pendidikan dalam hal**

2

## **kinerja dan kualitas pelayanan.**

Pada penelitian ini, akan dirancang desain sistem informasi akademik menggunakan Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram. Aplikasi ini dibuat menggunakan dengan berbasis web dan menggunakan database MySQL. Proses yang disediakan pada aplikasi ini diantara lain melakukan pengolahan data-data akademik seperti data pendaftaran siswa baru, biodata siswa, data orang tua siswa, data nilai siswa, data mata pelajaran, data jadwal mata pelajaran, data jadwal ujian, dan data staf pengajar. Sistem informasi juga memiliki tools yang dapat membantu dalam penyusunan jadwal akademik di sekolah tersebut. Dari hasil penelitian ini, program dapat memproses data akademik sehari-hari serta menghasilkan laporan yang membantu memantau perkembangan kegiatan akademik sekolah, pembuatan jadwal mata pelajaran. Laporan yang disediakan berupa laporan mata pelajaran, laporan nilai, serta laporan jadwal mata pelajaran. Kata kunci:

**Sistem Informasi Akademik, Jadwal Mata Pelajaran, Sekolah Menengah Atas.**

1

Pendahuluan Teknologi informasi yang berkembang pesat pada saat ini, membuat solusi baru dalam penyelesaian suatu masalah. Perusahaan, lembaga, atau organisasi memanfaatkan teknologi informasi sehingga kegiatan kesehariannya lebih efektif dan efisien (Jogiyanto, 2009).

**Bidang pendidikan, saat ini, juga tidak ketinggalan memanfaatkan teknologi informasi.**

2

SMA di Sampit

**merupakan salah satu sekolah yang memerlukan suatu sistem informasi akademik. Pada sistem sebelumnya, proses pencatatan, pengolahan, pencarian, dan administrasi**

2

data menggunakan data yang disimpan dalam bentuk hard copy. Proses yang masih menggunakan hard copy ini memperlambat proses akademik yang berlangsung. Proses penghitungan nilai siswa memerlukan waktu yang cukup lama, karena data nilai yang jumlahnya banyak dan memerlukan ketelitian. Adanya kemungkinan data hilang akibat kesalahan penyimpanan. Berdasarkan uraian sebelumnya, diperlukan sebuah sistem informasi akademik,

**khususnya menyangkut akademik kesiswaan dan administrasi data. Sistem informasi akademik dirancang untuk memenuhi kebutuhan peningkatan layanan pendidikan dalam hal kinerja dan kualitas pelayanan**

2

serta

**diharapkan mampu mengefektifkan waktu dan menekan biaya operasional.** Studi **Pustaka Sistem informasi adalah suatu**

2

susunan dari

**orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi** (Bentley dan Whitten, 2007). Sedangkan menurut Ladjamudin (2005), **sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia**

6

yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Menurut McLeod (2009), berpendapat bahwa proses pengembangan sistem memiliki

**lima tahapan, yaitu: 1. Perencanaan** (Planning). **Perencanaan adalah tahapan awal**

5

pengembangan suatu sistem. Tindakan pada tahap ini adalah identifikasi dan mendefinisikan masalah, pembuatan tujuan,

**membuat studi kelayakan**, persiapan **usulan penelitian, menyetujui atau menolak penelitian**, dan penetapan **mekanisme kontrol**. 2. **Analisis** (Analysis). **Analisis adalah penelitian sistem yang telah ada untuk pengembangan sistem yang baru.**

9

Pada tahap analisis, tindakan yang dilakukan adalah

**mendefinisikan kebutuhan informasi, mendefinisikan kriteria kinerja sistem, menyiapkan usulan rancangan sistem baru, dan menyetujui atau menolak rancangan proyek.** 3. **Rancangan**

5

(Design). Rancangan adalah penentuan proses dan data yang dibutuhkan sistem baru. Pada proses design, Data Flow Diagram dipakai untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan dikerjakan. 4. Implementasi (Implementation). Implementasi ialah

**kegiatan memperoleh dan integrasi sumber daya (fisik dan konseptual)**

5

dalam pembuatan **sistem** baru. **Dalam** tahap **ini**,

kegiatan yang dilakukan adalah perencanaan implementasi, mempersiapkan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), persiapan dan pembuatan database, persiapan fasilitas fisik, pelatihan user, dan penerapan sistem baru. 5. Penggunaan (Use). Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan ialah penggunaan sistem, audit sistem, dan perawatan (maintenance) sistem. Pada proses penggunaan sistem, user diharapkan menggunakan sistem sesuai tujuan (objective). Sedangkan audit

**sistem, dilakukan studi untuk mengetahui sampai mana sistem** dapat

5

memenuhi tujuan **yang**

ditentukan. Selain maintenance sistem, modifikasi sistem juga diperlukan agar sistem tetap dapat mendukung proses penyelesaian pekerjaan. Gambar 1. Tahapan Pengembangan Sistem Sumber: McLeod (2009)

**Sistem informasi akademik merupakan** “tiang utama dalam mengatur segala

2

hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan perkuliahan maupun hal-hal yang lainnya” **dan akademik yaitu**

“suatu rangkaian kegiatan yang disusun secara sistematis sebagai input agar dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas”

**(Rustan, 2012). Sistem informasi akademik mempunyai komponen yang**

2

**sama dengan sistem informasi secara umum, yaitu: komponen input, komponen model, komponen basis data, dan komponen output. Perbedaan komponen-komponen ini antar sistem-sistem informasi lainnya adalah konteks letak dari sistem informasinya**

(Rustan, 2012). Analisis Sistem Tahap pertama yang dilakukan dalam proses pengumpulan data ialah melakukan wawancara dengan pihak sekolah. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah, dewan guru, dan tata usaha. Wawancara bertujuan agar mengetahui lebih jelas mengenai sistem yang terdapat di sekolah tersebut. Bagian sistem yang ditanyakan pada saat wawancara ialah proses pendaftaran siswa baru, perhitungan nilai akademik, pembuatan jadwal akademik, kegiatan akademik siswa. Tahap yang dilakukan selanjutnya, setelah wawancara, adalah pelaksanaan survei secara langsung mengamati sistem yang telah ada dan mencari masalah-masalah yang timbul pada sistem. Setelah pelaksanaan survei, dilakukan proses pencatatan data seperti data siswa, data guru, data mata pelajaran, data jadwal pelajaran, dan data nilai akademik. Proses Pendaftaran Siswa Baru Proses penerimaan siswa baru dimulai dengan proses pengambilan formulir di bagian tata usaha sekolah. Formulir pendaftaran berisi pertanyaan tentang

data siswa dan data orang tua siswa yang harus dilengkapi. Data siswa terdiri dari nama, tanggal dan tempat lahir, asal sekolah, alamat, agama, dan data keterangan lainnya. Setelah calon siswa melakukan pendaftaran, dilakukan proses seleksi penerimaan siswa baru. Proses seleksi ini dilakukan berdasarkan pada nilai yang dimiliki para calon siswa. Panitia kemudian mengumumkan hasil penerimaan siswa baru pada papan pengumuman di sekolah. Apabila calon siswa tersebut dinyatakan lulus, maka diwajibkan untuk registrasi kembali. Setelah melakukan registrasi ulang, maka calon siswa tersebut telah resmi menjadi siswa. Siswa tersebut kemudian memiliki nomer induk dan kemudian dicatat ke dalam data siswa.

Proses Penjadwalan Mata Pelajaran Penjadwalan sering menjadi masalah dalam setiap tahun ajaran. Hal ini diakibatkan adanya masalah seperti kekurangan jumlah guru (guru tetap dan guru tidak tetap), banyak jam pelajaran yang wajib dilaksanakan tiap minggu, atau ada hari dimana guru berhalangan untuk mengajar. Penyusunan jadwal pelajaran ini dimulai dengan pengumpulan data pelajaran yang akan disusun. Setelah itu dilakukan penyusunan jadwal pelajaran oleh bagian kurikulum dan akademik. Data jadwal mata pelajaran tersebut kemudian akan disimpan dalam bentuk dokumen data jadwal pelajaran.

Desain Sistem Dalam tahapan desain sistem terdapat 4 proses dalam pembuatan Data Flow Diagram (DFD) Level 0 yaitu pendaftaran, administrasi, nilai, dan pelanggaran. Pada proses pendaftaran, calon siswa dapat melakukan input data pendaftaran yang berupa data diri calon siswa. Proses administrasi data mengatur proses berbagai data akademik seperti jadwal pelajaran, jadwal ujian, data absensi, siswa, kelas, dan orang tua. Pada proses nilai, dilakukan proses input nilai. Pada proses pelanggaran, mengatur berbagai proses berkaitan dengan proses pelanggaran yang dilakukan oleh siswa pada masa studi.

Adapun desain DFD ini dapat dilihat pada Gambar 1. Cal on Siswa Pen dafta ran Cek Statu s 1 Pen dafta ran Pen dafta ran Pen dafta ran Laporan Penerimaan Siswa Data Siswa Kep ala Admin atau Data Siswa Sekolah Tata Usaha Orang Tua Data Siswa Lap oran Jadwa l Data Orang Tua Jadwal Ujian Data Guru 2 Absensi Kelas Orang Tua Adm inistrasi Jadwal Ujian Jadwal Pelajaran Jadwal Ujian Jadwal Pelajaran Data Guru Jadwal Ujian + Data Siswa Absensi Jadwal Pelajaran Data Absensi Jadwal Pelajaran Laporan Nilai Data Orang Tua Laporan Pelanggaran Siswa atau Data Kelas 3 Data Guru Orang Tua Absensi Nilai Siswa Ni l a i Data Nilai Ni l a i Nilai Siswa Kel as + Pel angga ran Nilai Siswa Gu ru Gu ru Nilai Siswa Data Pelanggaran Pel angga ran 4 Wali Kelas Pel angga ran Pel angga ran Gambar 1. Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Atas Pengujian Sistem Pengujian pertama kali dilakukan dengan mengisikan form login dapat dilihat pada Gambar 2, jika pengisian form login berhasil dilakukan maka tahapan selajutnya adalah melakukan pengaturan untuk Tahun Ajaran. Halaman Tahun Ajaran digunakan untuk mengatur data tahun ajaran. Pada halaman ini dapat dilakukan penambahan data tahun ajaran, penjadwalan, delete data tahun ajaran, lock jadwal pelajaran, dan lock tahun ajaran. Halaman tahun ajaran dapat dilihat pada Gambar 3. Gambar 2. Halaman Form Login Gambar 3. Halaman Tahun Ajaran Setelah memasukkan tahun ajaran, dapat dilakukan pengaturan kelas-kelas yang terdapat pada tahun ajaran tersebut. Hal ini dilakukan dengan memberikan tanda centang pada check box yang terdapat di sisi kiri. Pengaturan kelas ini juga termasuk dalam penentuan wali kelasnya. Wali kelas ini dipilih melalui combo box yang tersedia. Combo box ini berisi list nama guru yang memiliki status sebagai guru tetap yayasan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4. Gambar 4. Halaman Penjadwalan Setelah memasukkan pengaturan kelas pada tahun ajaran beserta wali kelasnya, maka dilakukan proses penjadwalan mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 5. Proses penjadwalan mata pelajaran ini dilakukan secara random. Apabila terjadi bentrok pada hasil penjadwalan akademik maka akan diberikan warna merah dan keterangan jadwal yang saling bentrok. Gambar 5. Hasil Penjadwalan Mata Pelajaran Jadwal pelajaran yang telah di-generate sebelumnya pada penjadwalan mata pelajaran dapat dilihat pada halaman jadwal mata pelajaran dan dapat dilihat pada Gambar 6. Hasil proses penilaian yang dilakukan per mata pelajaran dapat dilihat dalam bentuk suatu laporan. Halaman input nilai dapat dilihat pada Gambar 7 dan halaman laporan penilaian keseluruhan ini dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 6. Jadwal Mata Pelajaran Gambar 7. Laporan Nilai Pelajaran Gambar 8. Laporan Nilai Pelajaran Keseluruhan Kesimpulan Dari hasil penelitian ini didapatkan beberapa kesimpulan, diantaranya: • Adanya kesepakatan antara pihak sekolah dan pihak siswa dapat melihat jadwal mata pelajaran secara online. • Dari evaluasi yang telah dilakukan, penilaian untuk aplikasi ini dapat membantu proses akademik dalam kesehariannya, serta aplikasi ini memiliki kesesuaian dengan sistem yang ada dan dapat menghasilkan informasi yang baik. • Tools penjadwalan masih diproses dengan sederhana melalui proses random dan pemberian warning bentrok antar jadwal pelajaran, sehingga bagian penjadwalan ini dapat dikembangkan lebih baik dengan algoritma lainnya Daftar pustaka Ladjamudin, A.B. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu. Bentley & Whitten. (2007). System Analysis & Design for the Global Enterprise. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. Jogiyanto, H. M. (2009). Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi. McLeod, R. (2009). Management Information Systems. (8th Edition), New Jersey : Prentice Hall, Inc. Rustan, D.

**(2012). Sistem Informasi Akademik. Diakses 10 Februari 2012.**

2

**<http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/377/jbptunikompp-gdl-dedirustan-18842-3-babii.pdf>**

SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X  
090-1 s/d 6 SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X 104-1 s/d 6 SNTI IV-2014 Universitas  
Trisakti ISSN : 2355-925X 117-1 s/d 6 SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X SNTI IV-2014  
Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X 143-1 s/d 7 SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X  
SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X  
SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X  
SNTI IV-2014 Universitas Trisakti ISSN : 2355-925X 081-1 081-2 081-3 081-4 081-5 081-6