



UBAYA
UNIVERSITAS SURABAYA



snastia 2013

SEMINAR NASIONAL
TEKNOLOGI INFORMASI DAN MULTIMEDIA

PROCEEDINGS

“Pemanfaatan Teknologi Informasi,
Komunikasi dan Multimedia untuk
Meningkatkan Kualitas Kehidupan
Masyarakat”

21 September 2013

PROSIDING

SNASTIA

Seminar Nasional

Teknologi Informasi dan Multimedia



UBAYA
UNIVERSITAS SURABAYA

Vol. 4 Tahun 2013

ISSN: 1979-3960

21 September 2013

UNIVERSITAS SURABAYA

SURABAYA

Kata Pengantar

Puji syukur kami haturkan pada Tuhan Yang Maha Esa, karena oleh rahmatNya acara Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (SNASTIA) 2013 ini dapat terselenggara. Seminar ini berfungsi untuk memfasilitasi para peneliti, praktisi, akademisi, pemerintahan, industri dan pengamat dalam bidang teknologi informasi dan multimedia melakukan seminasi hasil penelitian dan pertukaran informasi. Diharapkan dengan adanya acara ini, teknologi informasi dan multimedia dapat dimanfaatkan secara optimal dan maksimal.

Oleh karena itu, tema yang diangkat dalam SNASTIA 2013 adalah “Pemanfaatan Teknologi Informasi, Komunikasi dan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Kehidupan Masyarakat.” Untuk mewujudkan tujuan tersebut, kami meminta dukungan dari:

- a. Ibu Ir. Tri Rismaharini, M.T. (Walikota Surabaya), yang dapat memberi masukan berharga atas penerapan teknologi informasi di bidang pemerintahan.
- b. Bapak Errol Jonathans (Direktur Utama Radio Suara Surabaya), yang dapat memberi masukan dan berbagi pengalaman berharga terkait penerapan teknologi informasi untuk kepentingan masyarakat luas.
- c. Prof. Dian Tjondronegoro (Associate Professor, Science and Engineering Faculty, Information Systems, Queensland university of Technology - QUT, Australia), pakar di bidang teknologi informasi, yang dapat memberikan masukan mengenai perkembangan teknologi di Australia.
- d. Bapak Daniel Hary Prasetyo, S.Kom., M.Sc., pakar di bidang E-Government, yang dapat memberikan masukan dan berbagi pengalaman mengenai peluang serta hambatan penerapan teknologi informasi di pemerintahan (e-government).

Untuk menjaga kualitas dari seminar ini, kami menerapkan proses seleksi dan menerima 81% makalah yang dianggap layak dari total makalah yang masuk ke dalam prosiding.

Akhir kata, kami mengucapkan terimakasih kepada pembicara utama, pemakalah, peserta seminar dan semua pihak yang telah mendukung terselenggaranya SNASTIA 2013. Semoga hasil kajian dan penelitian yang dipaparkan dalam seminar ini bermanfaat dan dapat dikembangkan lagi. Besar harapan kami untuk dapat bertemu dan berkumpul kembali dalam SNASTIA 2014. Atas segala kekurangan dalam acara ini, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya. Terima kasih.

Surabaya, 21 September 2013

Ketua Panitia SNASTIA 2013

Reviewer

Prof. Dr. Ir. Arif Djunaidy, M.Sc.

Prof. Ir. Handayani Tjandra, M.Sc. Ph.D.

Prof. Ir. Hening Widi Oetomo, M.M., Ph.D.

Prof. Ir. Joniarto Parung, Ph.D.

Prof. Drs. Nur Iriawan, M.Sc., Ph.D.

Prof. Ir. Supeno Djanali, M.Sc., Ph.D.

Djuwari, Ph.D.

Nemuel Daniel Pah, S.T., M.Eng., Ph.D.

Daniel Hari Prasetyo, S.Kom., M.Sc.

Stephanus Eko Wahyudi, M.M.M.

Daftar Isi

Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Pada PT KHI Pipe Industries	A-1
Pengembangan Aplikasi Sistem Evaluasi Pembelajaran Online Universitas Surabaya	A-11
Pengelolaan Web Bola Basket ISL.....	A-21
Rancang Bangun Sistem Autentikasi Tunggal Pada Sistem Informasi Terpadu Tata Kelola Sekolah.....	A-31
Pengukuran Tingkat Kematangan Sistem Informasi Berdasarkan Critical Success Factors Pada Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Surabaya	A-37
Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Fakultas Teknik Universitas X	A-43
Pembuatan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Lokasi Rumah Berbasis Sistem Informasi Geografis	A-51
Pengecekan Kelulusan Mahasiswa Dengan Memperhitungkan Konversi Kurikulum	A-57
Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pengembangan E-Government Di Lingkungan Pemerintah Kota Jambi	A-63
Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Tokoh Wayang Kulit Berbasis Android	B-1
Ensiklopedia Digital Negara Di Dunia Untuk Anak	B-9
Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Untuk Penentuan Rute Dan Jarak Fasilitas Kesehatan Berbasis Android	B-15
Visual Odometry Menggunakan Sensor Kinect	B-23
Implementasi Deteksi Outlier Pada Algoritma Hierarchical Clustering	B-33
Ekstraksi Fitur PCA Dan LDA Untuk Pengenalan Isyarat Angka Pada Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI)	B-41
Multimedia Instruksional: Efek Desain Pesan Terhadap Transfer Hasil Belajar	B-49
Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Bengkel Resmi Nasmoco di Kota Semarang Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android	B-57

Aplikasi Komputer Untuk Mendiagnosa Penyakit Jantung Pada Sistem Kardiovaskuler Berbasis Artificial Intelligence (AI)	C-1
Kategorisasi Unbalanced Text Menggunakan Complete Gini Index Dan Relative Weight K-Nearest Neighbor	C-11
Sistem Pemantau Kinerja Berbasis Balanced Scorecard (Studi Kasus : UKSW Dalam Rangka Mewujudkan Research University)	C-19
Energi Graf Kincir Wd(3,m)	C-27
Pengendalian Posisi Pada Robot Pengikut Manusia menggunakan Metode Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System	C-33
Perancangan Robot Pemain Kolintang	C-41
Benchmarking Algoritma Pemilihan Atribut Pada Klasifikasi Data Mining	C-47
Implementasi Metode Heatmap 2-D Untuk Visualisasi Data Terdistribusi	C-55
Perbandingan Metode Ekstraksi Fitur Data Dalam Meningkatkan Akurasi Klasterisasi Bandwidth Internet Menggunakan Fuzzy C-Mean	C-61

PENGECEKAN KELULUSAN MAHASISWA DENGAN MEMPERHITUNGKAN KONVERSI KURIKULUM

Ellysa Tjandra, S.T., M.MT.¹

Program Sistem Infomasi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya¹
ellysa@staff.ubaya.ac.id¹

Abstract

It is obvious that every university needs to renew their curriculum in order to meet the business and industries needs, by reviewing their curriculum regularly every five years. These changes lead to changes in graduation requirements that must be met by the student. Based on the results of interviews with two administrative officers and two academic advisors of the Informatics Engineering Department - who usually done the graduation requirements' checking manually - it can be obtained that there is difficulty in determining student graduation requirements, because there are some complex graduation requirements that must be met, and it means large amount of data is being used, meanwhile the academic performa of the students varied, especially for students who are in transition curriculum periods. The purpose of this research is to create the application program to check students graduation requirements including the curriculum conversion, so it can help the administrative officers and academic advisors of the department to check.

Keywords : Graduation Checking, Students, Curriculum, Conversion

1. Pendahuluan

Agar kurikulum yang digunakan selalu up-to-date dan sesuai dengan kebutuhan dunia bisnis dan industri maka perlu dilakukan peninjauan kurikulum secara rutin tiap 5 (lima) tahun sekali. Dari hasil peninjauan kurikulum ini maka dilakukan penyesuaian terhadap kurikulum sehingga menghasilkan kurikulum yang baru, dimana terjadi perubahan terhadap mata kuliah-mata kuliah yang telah disusun sebelumnya. Contoh perubahan yang terjadi pada mata kuliah antara lain perubahan kode dan/atau nama mata kuliah, perubahan jumlah sks, perubahan kelompok/jenis mata kuliah, penambahan mata kuliah baru, dan ada juga mata kuliah yang ditiadakan dikarenakan dipandang sudah tidak relevan lagi untuk diajarkan, serta beberapa perubahan lainnya. Perubahan-perubahan tersebut pada akhirnya juga menyebabkan perubahan pada syarat kelulusan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa. Contoh perubahan syarat kelulusan antara lain perubahan total sks minimum yang harus diambil mahasiswa, perubahan jumlah sks tiap kelompok mata kuliah, perubahan syarat minimum nilai yang harus dipenuhi untuk mata kuliah-mata kuliah tertentu, dan beberapa perubahan lainnya.

Perubahan-perubahan tersebut sangat berpengaruh terhadap mahasiswa yang mengambil mata kuliah di 2 (dua) masa peralihan kurikulum tersebut, dikarenakan mahasiswa tersebut telah mengambil sebagian mata kuliah kurikulum lama dan sebagian lagi mata kuliah kurikulum yang baru, sehingga harus dilakukan pengecekan terhadap mata kuliah-mata kuliah yang telah diambil apakah telah memenuhi syarat kelulusan yang baru atau tidak. Jurusan yang digunakan sebagai acuan adalah Jurusan Teknik Informatika di Universitas Surabaya. Masa peralihan kurikulum yang digunakan dalam penelitian ini adalah masa peralihan dari kurikulum 2005 ke kurikulum 2010. Berdasarkan hasil wawancara terhadap 2 (dua) orang orang petugas administrasi jurusan serta 2 (dua) dosen pembimbing akademik ternyata diperoleh kesimpulan bahwa terdapat kesulitan dalam menentukan kelulusan mahasiswa jika dilakukan secara manual, karena terdapat beberapa syarat kelulusan yang harus dipenuhi, dimana data yang digunakan jumlahnya cukup banyak serta bervariasi antar mahasiswa, terutama untuk mahasiswa yang berada di masa peralihan kurikulum, sehingga membutuhkan waktu lama dan rawan terjadi kesalahan.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi

Definisi sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi yang mempunyai maksud yang sama, yaitu mencapai suatu tujuan tertentu [1]. Dalam sebuah sistem terdapat tiga elemen utama, yaitu input, proses, dan output, seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Elemen-Elemen Sistem