

PROSIDING

No. ISBN : 9786026988423

Pengembangan Smart City Menuju Pembangunan Kota yang Cerdas dan Berkelanjutan

SENSEI 2017

Seminar Nasional & Call For Paper

Tanggal 04 Oktober 2017
Aula Ahmad Zaenuri
Universitas Muhammadiyah Jember



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

PROSIDING

Pengembangan Smart City Menuju Pembangunan Kota yang Cerdas dan Berkelanjutan

SENSEI 2017 Seminar Nasional & Call For Paper

- Penanggung Jawab Kegiatan : Ir. Suhartinah, MT.
- Ketua Pengarah Kegiatan : Aan Auliq, ST., MT.
- Riviewer Artikel : Dr. Ir. Teguh Hari Santosa, MP.
Dr. Tanzil Huda, M.Pd.
Taufiq Timur W, S.Kom., M.Kom.
Ilanka Cahya Dewi, ST., MT.
Irawati, ST., MT.
Agung Nilogiri, ST., MKom.
Nelly Ana Munfarida, ST., MT.
Sofia Ariyani, S.Si., MT.
Kosjoko, ST., MT.
Hairul Bahri, ST., MT.
Ir. Dewi Lusiana, MT.
- Ketua Panitia Kegiatan : Dr. Ir. Noor Salim, M. Eng.
- Sekretaris Panitia Kegiatan : Nanang Saiful Rizal, ST., MT.
- Editor & Layout : Hermawan, S.Pd., M.Pd.
Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom.
Victor Wahanggara, S.Kom., M.Kom.
- ISBN :
- Cetakan Pertama : Pertama, Oktober 2017
- Penerbit : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)
Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49 Jember
Email : lppm@unmuhjember.ac.id

DAFTAR ISI

	Hal
Sampul	i
Susunan Panitia	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
1. Analisa Potensi Likuifaksi Wilayah Dekat Pantai Kecamatan Puger Kabupaten Jember. Arief Alihudien, Dwa Desa Warnana, Suhartinah	1-6
2. Kajian Pembuatan Sumur Resapan Untuk Penanggulangan Genangan Air Di Kawasan Kampus. Khairul Iqbal, Nanang Saiful Rizal, Moh. Abduh	7-13
3. Penilaian Kinerja Peladen Dan Harapan Tukang Dalam Proyek Konstruksi. Amri Gunasti	14-21
4. Penggunaan Pondasi Dangkal Pada Pembangunan Gedung Lantai 2 Smk Negeri 1 Panji Situbondo. Arief Alihudien	22-26
5. Word Sense Disambiguation Dengan Algoritma Lesk (Simplified Lesk) Muh. Wildan Suyuti, Bagus Setya Rintyarna, Triawan Adi Cahyanto	27-36
6. Pengamanan Data Dengan Metoda Kriptografi IDEA. Daryanto	37-42
7. Implementasi Smart Router Berbasis Openwrt Sebagai Media Untuk File Sharing Dan Chatting Pada Laboratorium Terpadu Unmuh Jember. Triawan Adi Cahyanto, Irfan Samsu Nurhuda	43-48
8. Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata Kota Purwokerto Berbasis Google Maps. Muhammad Sholeh, Dimas Kartiko Aji	49-56
9. Purwarupa Sistem Parkir Cerdas Berbasis Arduino Sebagai Upaya Mewujudkan Smart City. Catur Iswahyudi, Argo Rudi Prasetyo, Andung Febyprakoso, Muntaha Nega	57-63
10. Keamanan Jaringan Wlan Terhadap Serangan Wireless Hacking Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Daerah Istimewa Yogyakarta. Mochamad Gilang Hari Wibowo, Joko Triyono, Edhy Sutanta	64-70
11. Pemetaan Hotel Untuk Menunjang Potensi Wisata Berbasis Mobile Untuk Menunjang Smart City. Erna Kumalasari Nurnawati, Deny Ardyrusmarryya	71-78
12. Desain Database Yang Skalabel Untuk Berbagai Aplikasi Berbasis GIS. Edhy Sutanta, Rosalia Arum Kumalasanti	79-87
13. Penerapan GIS Pada Aplikasi Monitoring Perkebunan Kelapa Sawit. Falahah, Dama Rama Daniati	88-93
14. Fuzzy Logic Metode Mamdani Untuk Membantu Diagnosis Penyakit Diabetes Mellitus. Ariska Rahmawati, Ginanjar Abdurrahman	94-104
15. Analisis Forensik Recovery Dengan Keamanan Fingerprint Pada Smartphone Android. Sahiruddin, Imam Riadi, Sunardi	105-109
16. Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Perguruan Tinggi. Erwin Dwi Saputro, Dewilusiana	110-113

17. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kepala Sekolah Berprestasi Di Kabupaten Jember Dengan Metode FMCDM (Fuzzy Multi Criteria Decision Making). 114-119
Abdul Hamid, Deni Arifianto, Bakhtiar Hadi Prakoso
18. Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Evaluasi dan Penilaian Driver Berprestasi Di Perusahaan Distribusi. 120-130
Thomas Adi Oktavianus, Wiwik Suharso
19. Implementasi Steganografi Audio File Wav Dengan Metode Discrete Cosine Transform. 131-138
Nur Qodariyah Fitriyah, Yusuf Yudi Prayudi
20. Perancangan Sistem Notifikasi KWHmeter Prabayar Berbasis Atmega 328 Menggunakan Komunikasi GSM. 139-147
Aji Brahma Nugroho, Radea Cakrawala Nusantara
21. Perancangan Sistem Monitoring Power BTS (Base Transceiver Station) Menggunakan Sms Gateway Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535. 148-155
M.Aan Auliq, Kukuh Susilo Prasajo
22. Pengaruh Perlakuan Alkali Terhadap Kekuatan Tarik Dan Bending Bahan Komposit Serat Bambu Tali (Gigantochloa Apus) Bermatriks Polyester. 156-162
Kosjoko
23. Sistem Rekomendasi Artikel Berita Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor Berbasis Website. **Sirajuddin Abraham, Yeni Dwi Rahayu** 163-170
24. Implementasi Dirichlet Smoothing Pada Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Kinerja Akademik Mahasiswa Universitas Madura. **Erwin Prasetyowati** 171-178
25. Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Jenis Lyn Dan Kebijakan Penanganannya Di Kabupaten Sidoarjo. **Dadang Supriyatno** 179-185
26. Desain Refraktometer Prisma Untuk Pengukuran Kadar Gula Berdasarkan Perubahan Sudut Puncak Secara Terkomputerisasi. **Misto, Tri Mulyono** 186-189
27. Sebaran Perjalanan Akibat Di Bangun Fasilitas Olahraga (Sport Center) Di Kota Bontang. **Rosa Agustaniah, Zony Yulfadli** 190-207
28. Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Untuk Menunjang Pemasaran Rumah Di Perumahan Griya Permata Buana. **Anggik Putra Lesmana, Deni Arifanto** 208-215

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MAHASISWA PADA PERGURUAN TINGGI “ (STUDI KASUS : PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA)

Erwin Dwi Saputro¹⁾, Ir. Dewi Lusiana, M.T²⁾

^{1,2}Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

Abstrak

Kebutuhan terhadap penyajian informasi pendaftaran mahasiswa baru yang cepat di perlukan oleh program studi manajemen informatika, tetapi pada sistem yang sedang berjalan hal tersebut belum terwujud. Pada sistem yang sedang berjalan, staf sekretariat membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi daftar hadir perkuliahan seorang mahasiswa. Staf sekretariat harus melakukan pencarian data pada pendaftar mahasiswa baru yang berupa lembaran kertas yang sebagian tersebar di masing-masing fakultas. Dalam penelitian ini metode pendekatan yang digunakan yaitu berorientasi objek dengan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model proto tipe. Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi system informasi pendaftaran mahasiswa baru ini adalah SQL Server 2000. Hasil akhir dari penelitian ini yakni berupa produk system informasi pendaftaran mahasiswa. Dengan system informasi ini di harapkan pencarian data dan pembuatan laporan data mahasiswa baru dapat dilakukan dengan lebih mudah dan waktu yang relatif lebih cepat.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Daftar Hadir, Model Proto tipe.*

Abstract

The need for rapid presentation of new student enrollment information is required by the informatics management course, but on the current system it has not materialized. In the current system, the secretariat staff takes a long time to obtain information on the attendance list of a student's lecture. Secretarial staff should conduct data search on new student enrollment in the form of sheets of paper that are partially dispersed in each faculty. In this research, the approach method used is object oriented with system development method used is prototype model. The supporting software used to build this new student registration information system application is SQL Server 2000. The end result of this research is in the form of product registration information system of students. With this information system is expected to search data and making data reports of new students can be done more easily and relatively faster time

Keywords: *Information System, Attendance List, Prototype Model.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendaftaran mahasiswa merupakan proses pencatatan identitas pendaftaran yang terdapat dalam proses pendaftaran. Proses penerimaan mahasiswa baru yaitu kegiatan yang melakukan pengolahan suatu data menjadi informasi.

Pendaftaran khususnya pada mahasiswa baru pada sebuah perguruan tinggi perlu ditangani dengan baik, karena dengan di tangani dengan

baik dapat membantu para calon mahasiswa baru untuk mendaftar ke perguruan tinggi yang diinginkan. Sehingga pendaftaran mahasiswa baru harus memiliki sebuah sistem informasi yang terorganisir dengan baik. Proses pendaftaran dengan mengisi formulir pada komputer yang di sediakan tersebut memiliki kelebihan yaitu para mahasiswa tidak perlu repot menulis isian formulir. Namun terdapat juga kekurangannya yaitu

jika dilakukan di kampus pada saat pengisian formulir sering terjadi antrian karena komputer yang dipakai hanya beberapa komputer saja (Hasanudin dkk, 2012). Proses pendaftaran mahasiswa dilakukan dengan cara para calon mahasiswa mendatangi perguruan tinggi yang diinginkan dan langsung mengisi formulir pada komputer yang khusus disediakan oleh pihak 2 perguruan tinggi. Selain itu juga ada perguruan tinggi yang mengharuskan para calon mahasiswa untuk mengisi formulir. Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka pada penelitian ini akan mengangkat judul “ **Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa pada Perguruan Tinggi** “ yaitu suatu sistem informasi pendaftaran mahasiswa berbasis web dengan sebagai media untuk memudahkan para calon mahasiswa untuk mendaftar di perguruan tinggi yang diinginkan serta memudahkan para perguruan tinggi untuk menggunakan sistem pendaftaran berbasis web. Sistem ini nantinya akan membantu perguruan tinggi untuk melakukan proses pendaftaran dengan memanfaatkan media internet. Perguruan tinggi yang ingin menggunakan sistem ini hanya cukup *download* di alamat yang telah ditentukan kemudian mengubahnya sedikit untuk dapat digunakan. Untuk para pengguna (calon pendaftar) akan mendapatkan *output* seperti kartu ujian serta registrasi.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ilmiah ini, penulis akan mencoba merumuskan persoalan dalam bentuk beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pendaftaran mahasiswa baru di perguruan tinggi saat ini?
2. Apakah cara pendaftaran mahasiswa baru di perguruan tinggi saat ini sudah cukup memberikan kontribusi yang baik kepada pengguna ?
3. Bagaimana cara mengembangkan sistem informasi berbasis web ini?

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan judul pada penelitian yang akan di lakukan maka penulis menegaskan dan membatasi proposal penelitian ini agar tidak

menyimpang dari obyek pembahasan yaitu Sistem Pendaftaran Mahasiswa pada Perguruan Tinggi.

1.4 Tujuan

Dalam penelitian ini penulis memiliki beberapa tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui proses pendafrtan mahasiswa baru yang telah berjalan saat ini.
2. Dapat mengembangkan sistem pendaftaran mahasiswa
3. Dapat memberikan kemudahan bagi perguruan tinggi dalam melakukan proses pendaftaran serta bagi para calon mahasiwa baru untuk melakukan pendaftaran ke perguruan tinggi yang diinginkan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian berguna bagi para calon pendaftar sehingga mempermudah calon pendaftar untuk mendaftar di perguruan tinggi yang diinginkan.
2. Hasil penelitian dapat berguna bagi perguruan tinggi yang terkait untuk membuat sistem pendaftaran serta mengelola data mahasiswa dengan baik.
3. Dari penerapan sistem informasi pendaftaran berbasis web ini diharapkan pengguna dapat merasakan manfaat dari internet.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun data yang dikumpulkan pada penelitian ini berasal dari dua sumber yaitu sebagai berikut :

1) Sumber Data Primer

Data yang berasal dari sumber data primer diperoleh dengan menggunakan dua cara yaitu:

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi pada obyek

penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan observasi untuk mengamati keadaan fisik, lokasi atau daerah penelitian yaitu program studi manajemen informatika Universitas muhammadiyah jember

b. Wawancara

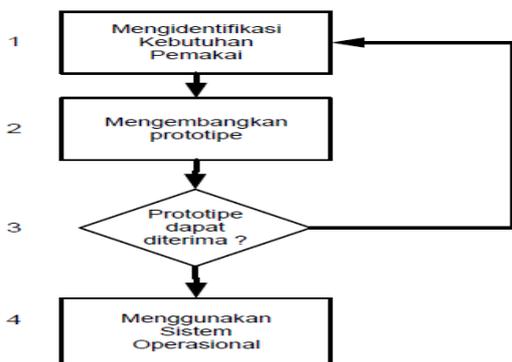
Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data dengan pihak yang berkaitan dengan obyek penelitian. Dalam hal ini yang diwawancarai adalah staf sekretariat dan ketua program studi manajemen informatika.

2) Sumber Data Sekunder

Adapun data yang berasal dari sumber data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan obyek penelitian

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu model prototipe. Adapun tahapan dari model prototipe dapat dilihat pada gambar.



Gambar 1. Model Prototipe
(Sumber : Raymond McLeod, George Schell, "Sistem Informasi Manajemen")

Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahapan model prototipe tersebut :

1) Mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Pada tahap ini Analis sistem mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem, kemudian melakukan pemodelan terhadap sistem informasi pendaftara mahasiswa baru yang sedang berjalan.

2) Mengembangkan Prototipe. Pada tahap ini dilakukan perancangan prototipe sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru, seperti perancangan database, perancangan antar muka dan pembangunan prototipe aplikasi sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru.
3) Menentukan apakah prototipe dapat diterima. Pemakai memberikan masukan kepada analis apakah prototipe sudah sesuai kebutuhan atau belum. Jika belum sesuai maka kembali ke tahap awal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan analisis sistem yang sedang berjalan dan hasilnya dapat dilihat pada use case diagram dan skenario use case.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

3.1.2 Skenario Use Case

Identifikasi	
Nama Use Case	Rekapitulasi Daftar Hadir Mahasiswa
Deskripsi	Pencarian dan pengumpulan daftar hadir mahasiswa
Aktor	Wali Mahasiswa dan Sekretariat
Aksi Aktor	Respon Sistem

1. Wali Mahasiswa datang ke sekretariat kemudian menanyakan Daftar Hadir Mahasiswa wali bersangkutan.	2. Sekretariat mencari daftar hadir mahasiswa di tempat arsip daftar hadir jika tidak ada di arsip daftar hadir akan mencari ke dosen-dosen Pembina matakuliah mahasiswa tersebut.
	3. Sekretariat memperlihatkan daftar hadir mahasiswa kepada wali mahasiswa.

3.2 Perancangan Sistem yang Diusulkan

Pada Tahap berikut ini dilakukan perancangan sistem yang hasilnya dapat dilihat pada beberapa diagram yaitu use case diagram, skenario use case dan Sequence Diagram.

3.2.1 Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan

Pada use case diagram ini dapat dilihat fungsionalitas sistem yang ada pada sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru yang diusulkan



Gambar 3. Use Case Sistem yang Diusulkan

4.3 Perancangan Antar Muka

Tahap perancangan antar muka (interface) ini menghasilkan prototipe antar muka yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 5. Antar Muka Sistem pendaftaran Mahasiswa Baru.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan diketahui bahwa sistem yang ada sekarang memiliki berbagai permasalahan seperti lamanya pencarian data pendaftaran mahasiswa baru, dan sulitnya mencetak daftar mahasiswa baru.
2. Melalui perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru diharapkan siapapun yang membutuhkan informasi data mahasiswa baru dapat diperoleh dengan mudah dan cepat, karena cukup dengan melakukan pencarian berdasarkan nim dan nama mahasiswa semua data pendaftaran mahasiswa baru dari semua fakultas dan prodi.

Pada aplikasi sistem pendaftaran mahasiswa baru ini terdapat kelemahan-kelemahan atau kekurangan-kekurangan. Oleh sebab itu ada beberapa saran yang hendak disampaikan antara lain :

1. Sistem ini dibuat untuk program studi manajemen informatika sehingga semua label atau tulisan program studi tertulis program studi manajemen informatika secara statis. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan sistem ini dapat digunakan untuk semua program studi.
2. Sistem ini tidak terintegrasi dengan sistem perwalian dan penjadwalan sehingga input data awal masih dilakukan dengan *import* data daftar hadir berupa file Ms. excel. Untuk pengembangan selanjutnya sistem pendaftaran mahasiswa baru ini dapat diintegrasikan dengan sistem informasi akademik khususnya sistem perwalian dan penjadwalan.

5. REFERENSI

[1] Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta.

[2] Abdul Kadir. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.

[3] Budhi Irawan. 2005. *Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- [4] Raymond McLeod, George Schell. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Indeks.
- [5] Al-bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu