

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM ACCREDITATION FORMS BASED ON WEB IN MECHANICAL ENGINEERING EDUCATION PROGRAM OF JPTK FKIP UNS

MH. Fahd Al Aliem Romas, YuyunEstriyanto, dan Budi Harjanto

Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, FKIP, UNS

Kampus UNS Pabelan, Jl. Ahmad Yani 200, Surakarta, Tlp/Fax 0271718419

email: fahdromas@fkip.uns.ac.id

Abstract

The purposes of this research are to develop the Systems Information Accreditation Forms are good for Mechanical Engineering Education Program (PTM) JPTK FKIP UNS so thus it could collect, analyze, and present the information that is required in the preparation of the accreditation forms and then it could be accessed easily and quickly, relevant, accurate, and have a positive results for accreditation. This is a research and development that was held at the Campus V Pabelan FKIP SebelasMaret University. The source of data derived from graduation portal, lecturer portal, personnel information systems of UNS and UNS information system and also Information System Accreditation Forms itself. Information system development conducted with the procedures of data collection and supporting data analysis through observation, interviews and direct recording continued with validation of design, implementation and testing of products on a small scale. For the implementation and testing by information system has 91.9 in average result. Average result by specialists in substance was 94.8 and 90 in accreditation forms substantiation. This results of this research indicated that this information system is developed with good results and can provided the required data in the preparation of the accreditation forms that could be easily access, quick, relevant, and accurate. This information system could be accessed with a WLAN (Wide Area Network) by internet with minimal interference access by means of url <http://ptm.fkip.uns.ac.id/borang>. The data in information systems accreditation forms saved in the database and could be accessed without any significantly interference.

Keyword: *information system, accreditation forms, web based system, research and development*

PENDAHULUAN

Dalam rangka mencapai pendidikan yang bermutu dan berkualitas, pemerintah mengeluarkan peraturan standar pendidikan yang disusun secara rinci dalam Peraturan Pemerintah Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Standar Nasional Pendidikan ini merupakan kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dalam kaitannya dengan standarisasi nasional pendidikan saat ini, akreditasi menjadi salah

satu proses penting dalam upaya mengumpulkan dan memperoleh informasi tentang kondisi yang sebenarnya dari institusi perguruan tinggi berdasarkan standar minimal yang ditetapkan sehingga perencanaan pendidikan terarah dan tujuan pendidikan nasional yang berkualitas dapat terwujud. Di dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 diantaranya pemerintah mengamanatkan adanya program akreditasi untuk lembaga pendidikan, tercantum dalam Bab XIII Pasal 86 (1) Pemerintah melakukan akreditasi pada setiap

jenjang dan satuan pendidikan untuk menentukan kelayakan program dan/atau satuan pendidikan.

Disisi lain, informasi telah menjadi salah satu sumber daya yang sangat penting dalam era informasi saat ini untuk mengambil keputusan, baik oleh individu, perusahaan, lembaga pendidikan, maupun instansi pemerintah. Informasi yang berkualitas adalah informasi yang dapat disajikan secara relevan, akurat, dan tepat waktu (Jogiyanto, 2008).

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat pada saat ini dan telah menghadirkan media baru yaitu media digital. Salah satu media digital dalam teknologi informasi yang berkembang sangat pesat adalah media internet. Melalui internet yang dapat diakses dari mana saja, pemasukan data dapat dilakukan dari mana saja dan dapat dikontrol dari satu tempat sebagai sentral, sehingga penyampaian informasi dapat berlangsung dengan cepat dan akurat. Tentunya jika sistem di dalamnya telah berjalan dengan baik (Ekowati, 2003).

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin (PTM) merupakan bagian dari instansi pendidikan tinggi di Universitas Sebelas Maret (UNS) dengan jenjang pendidikan Strata-1 bidang pendidikan teknik mesin. Sebagai instansi penyelenggara pendidikan tinggi, menurut pasal 86 ayat 1 PP RI No.19 tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional maka Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNS diharuskan untuk menjalani proses akreditasi. Proses ini dimaksudkan untuk memberikan penilaian terhadap mutu dan kelayakan institusi secara keseluruhan untuk mengetahui komitmen institusi terhadap kapasitas institusi dan efektivitas pendidikan, yang didasarkan pada standar akreditasi yang telah ditetapkan.

Prodi PTM tidak lepas dari upaya memperoleh status akreditasi yang baik. Status akreditasi suatu program studi merupakan cerminan kinerja program studi yang bersangkutan dan menggambarkan mutu,

efisiensi, serta relevan di suatu program studi yang diselenggarakan. Untuk mendapatkan status akreditasi, diperlukan informasi mengenai program studi yang terdiri atas beberapa parameter. Parameter digunakan sebagai dasar untuk mengukur dan menetapkan mutu dan kelayakan program studi untuk menyelenggarakan proses pendidikan.

Hasil dari proses akreditasi sangat dipengaruhi oleh tingkat kelengkapan dan keakuratan informasi yang disampaikan dalam instrumen akreditasi. Informasi yang diperlukan, didapatkan dari pengisian instrumen penilaian akreditasi dengan terlebih dahulu membuat dokumen evaluasi diri program studi. Sarana yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tersebut adalah laporan evaluasi diri program studi, borang akreditasi program studi, borang akreditasi fakultas dan lampiran borang akreditasi (BAN-PT, 2011).

Borang akreditasi program studi merupakan instrumen penting yang harus disusun sesuai dengan konsep dan falsafah yang melandasi layanan akademik dan profesional perguruan tinggi, serta manajemen perguruan tinggi. Oleh karena itu dalam menyusun borang akreditasi, program studi sering kali mengalami kesulitan dan memakan waktu yang lama. Hal ini dikarenakan dalam penyusunan borang cenderung masih menggunakan metode pengumpulan data secara manual dan data tersebut harus diolah terlebih dahulu. Penyusunan borang akreditasi yang dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi juga menghambat proses penyusunan karena data yang melandasi merupakan data yang bersumber bukan dari satu tempat saja.

Selain itu, paparan dalam borang akreditasi juga dilengkapi dengan tabel-tabel, gambaran analisis, grafik, atau cara penyajian lain yang memberikan gambaran tentang kondisi institusi sampai saat ini serta prospek dan kecenderungan yang dianggap perlu untuk

menunjukkan kapasitas dan atau kinerja institusi selama rentang waktu tertentu. Penyusunan borang akreditasi melalui proses pengolahan data yang rumit dan dilakukan berulang-ulang setiap akan menghadapi akreditasi, dilakukan secara manual berdampak pada kurang akuratnya data yang diperoleh dan lamanya proses penyusunan borang akreditasi sehingga secara tidak langsung menghambat proses pendidikan dalam institusi itu sendiri mengingat proses pengolahan data borang melibatkan banyak individu dan *stakeholder*.

Dengan pertimbangan diatas, perlu dilakukan pengembangan sistem informasi borang akreditasi yang dapat menyajikan data yang dibutuhkan dalam borang akreditasi secara lengkap dan akurat, dilengkapi dengan analisis data dan *generate* borang dalam bentuk dokumen yang bisa diolah kembali. Informasi yang disajikan ini, dapat diakses secara *realtime* dan berkala serta tidak dibatasi oleh ruang. Agar sistem informasi dapat memenuhi kriteria tersebut, maka sistem informasi ini dibuat *online* yang bias diakses dengan jaringan internet. Untuk itu, sistem informasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP, *database server MySQL*, *web server Apache*, dan akan diuji dengan LAN (*Local Area Network*) menggunakan sistem *client* dan *server*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dilaksanakan di Kampus V Pabelan FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam hal ini peneliti membagi penelitian menjadi tiga bagian, yaitu : tahap pengumpulan data (pendahuluan), tahap pengembangan sistem dan tahap evaluasi (pengujian). Tahap pengumpulan data terdiri

dari studi pendahuluan, serta pengumpulan dan pengolahan data. Tahap pengembangan sistem terdiri dari : perancangan *database*, dan perancangan sistem yang meliputi : desain produk, validasi desain, dan perbaikan desain. Tahap berupa uji coba produk dalam skala kecil.

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah dengan melakukan studi pendahuluan. Studi pendahuluan dilakukan dengan cara studi pustaka, dan observasi.

Langkah kedua yaitu pengumpulan dan pengolahan data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah metode penyusunan tiap standar dalam borang akreditasi selama ini di program studi PTM JPTK FKIP UNS. Selain itu, dikumpulkan data-data borang akreditasi yang sudah ada pada tahun akreditasi sebelumnya di Prodi PTM JPTK FKIP UNS. Dilanjutkan dengan identifikasi sumber data borang akreditasi, hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam mengetahui sumber data yang digunakan dalam penyusunan borang akreditasi serta bagaimana urutan proses penyusunan borang akreditasi.

1. Penggambaran Proses Penyusunan Borang Akreditasi Saat Ini
2. Pemodelan Penyusunan Borang Saat ini
3. Analisis Alur Penyusunan Borang Akreditasi Saat Ini
4. Penggambaran Alur Usulan Sistem Informasi
5. Pemodelan Usulan Sistem Borang Akreditasi

Langkah ketiga yaitu perancangan *database*. Pada tahap ini akan dirancang *database* yang nantinya digunakan untuk penyimpanan data borang akreditasi di Prodi PTM JPTK FKIP UNS. *Database* merupakan suatu kumpulan *field-field* yang berguna dalam hal menyimpan data-data untuk proses pengambilan keputusan.

Langkah keempat yaitu perancangan sistem. Perancangan sistem dilakukan setelah mendapat gambaran yang jelas mengenai

proses penyusunan borang akreditasi dan pemecahan masalah yang timbul saat penyusunan borang akreditasi di Prodi PTM JPTK FKIP UNS. Perancangan sistem terdiri dari : desain produk, validasi desain, serta perbaikan desain dan pembuatan aplikasi.

Langkah kelima yaitu uji coba sistem. Uji coba sistem adalah langkah-langkah atau prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem yang telah selesai dibuat seperti menginstal, pengujian sistem dan memulai menggunakan sistem yang baru. Instalasi sistem yang telah dirancang memerlukan beberapa sarana pendukung utama, yaitu komponen-komponen yang berperan penting dalam menunjang sistem yang telah dirancang terhadap pengolahan data.

1. *Hardware*

Hardware minimal yang diperlukan untuk mendukung sistem ini adalah:

- a. Intel(R) Xeon(R) CPU E5645 @ 2.40GHz
- b. 16GB DDR3 PC-10600 ECC R
- c. DVD-ROM
- d. 4x GbE NIC,
- e. VGA Matrox 16MB
- f. *RackMount*

2. *Software*

Untuk sistem ini diperlukan perangkat lunak yaitu:

- a. PHP
- b. MySQL
- c. Apache
- d. Web browser

3. *Brainware*

Pengujian dilakukan oleh beberapa ahli untuk mengetahui validitas sistem dan kelayakan sistem untuk digunakan dalam penyusunan borang akreditasi. Ahli yang akan dilibatkan dalam pengujian ini ahli dalam bidang sistem informasi, substansi, dan administrasi dimana kualifikasi pendidikan minimal ahli tersebut adalah S1.

Pengujian melalui uji ahli dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen angket (kuesioner). Penyusunan butir-butir angket sebagai alat ukur didasarkan pada kisi-kisi angket. Prosedur yang penulis tempuh dalam penyusunan angket selama penelitian sebagai berikut:

1. Menetapkan tujuan
2. Menetapkan aspek yang ingin diungkap.
3. Menentukan jenis dan bentuk angket
Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket tertutup.
4. Menyusun angket
5. Menentukan skor

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan skala Likert. Variabel yang akan diukur dalam skala Likert dijabarkan menjadi indikator variabel. Indikator tersebut kemudian dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, dalam hal ini pernyataan tersebut antara lain: sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju.

Validasi instrumen dilakukan oleh penulis. Validasi instrumen dilakukan secara logis karena dianggap telah valid. Instrumen ini diberikan kepada tim uji ahli yang meliputi ahli sistem informasi, ahli substansi dan ahli administrasi. Pertanyaan dalam kuisisioner ditulis dalam bentuk pernyataan bukan pertanyaan.

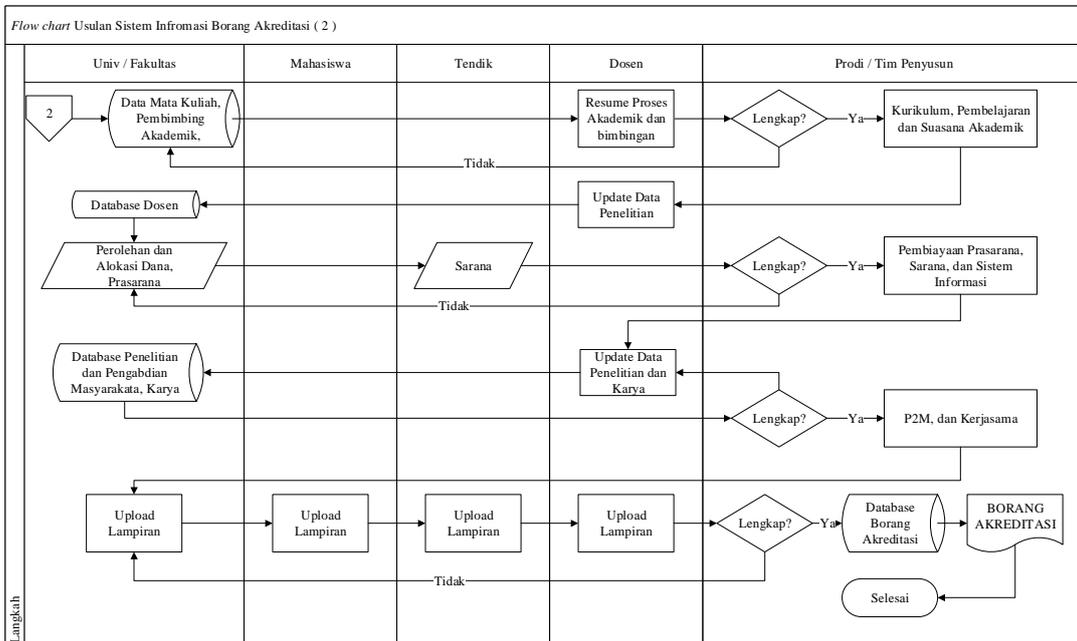
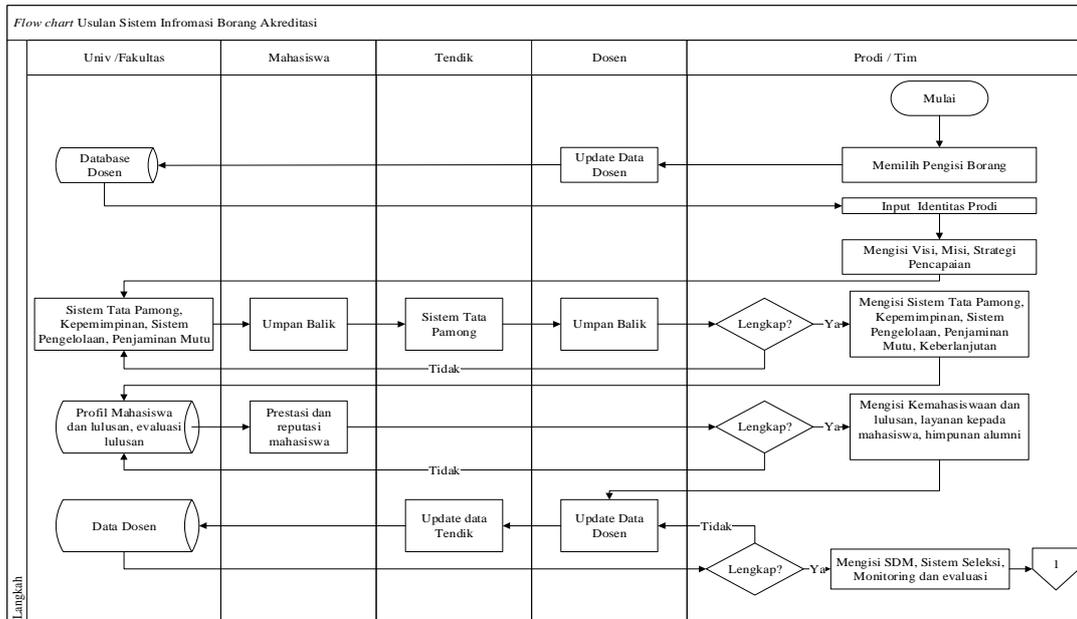
1. Aspek Sistem Informasi
2. Aspek Subtansi
3. Aspek Borang Akreditasi

Hasil penilaian uji ahli kemudian diklasifikasikan dengan kriteria sebagai berikut :

50,00	= Sangat Tidak Layak
50,01 – 60,00	= Tidak Layak
60,01 – 70,00	= Cukup Layak
70,00 – 80,00	= Layak
80,01 – 100,00	= Sangat Layak

HASIL PENELITIAN

1. Alur Aktivitas Sistem Penyusunan Borang Akreditasi



Dibawah ini penulis akan menjelaskan mengenai langkah-langkah proses pengisian borang menurut flow chart usulan sistem

informasi borang akreditasi. Langkahnya sebagai berikut:

1. Proses update data dosen di portal dosen

Proses update data dosen dilakukan di portal dosen dengan mengisi Form yang disediakan di portal dosen. Update data dosen ini yang akan menjadi data utama untuk selanjutnya diproses menjadi data borang akreditasi.

2. Proses melengkapi data profil prodi

Pada proses ini program studi mengisi data profil program studi sesuai dengan Form yang disediakan.

3. Proses memilih pengisi borang

Pada proses ini, program studi memilih dosen yang terlibat dalam proses penyusunan borang.

4. Mengisi visi, misi dan strategi pencapaian

5. Mengisi sistem tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjaminan mutu. Pada proses ini terdapat umpan balik yang dari dosen, mahasiswa, alumni dan pengguna lulusan. Data umpan balik tersebut diinput oleh prodi berdasarkan data yang diperoleh dari dosen, mahasiswa maupun hasil pelacakan alumni.

6. Melengkapi data profil mahasiswa dan lulusan serta evaluasi lulusan Setelah selesai proses sebelumnya maka lanjut ke profil mahasiswa yang data nya diperoleh dari database yang tersedia. Pada bagian prestasi mahasiswa, pengisian dilakukan oleh mahasiswa terkait dan diverifikasi oleh program studi. Kemudian program studi melengkapi data layanan mahasiswa. Pada bagian evaluasi lulusan, terdapat form yang disediakan untuk diisi data yang diperlukan program studi oleh lulusan. Selain itu, terdapat form yang diisi oleh pengguna lulusan agar diperoleh data mengenai evaluasi lulusan.

7. Melengkapi data sumber daya manusia

Pada proses ini program studi melengkapi data sumber daya manusia sesuai dengan format borang akreditasi.

8. Melengkapi data kurikulum, pembelajaran dan suasana akademik. Program studi melengkapi kurikulum, pembelajaran dan suasana akademik.

9. Melengkapi data pembiayaan, sarana dan prasarana serta sistem informasi. Program studi melengkapi data mengenai pembiayaan, sarana dan prasarana serta sistem informasi.

10. Melengkapi data penelitian, pengabdian masyarakat dan kerjasama. Dosen melengkapi data kerjasama yang dilakukan oleh program studi.

11. Upload lampiran

Jika semua proses sudah selesai dilakukan maka langkah selanjutnya adalah mengunggah lampiran yang dibutuhkan borang akreditasi.

12. Log Prodi

Program studi memantau dosen yang melengkapi data borang akreditasi. Setelah semua proses selesai, maka sistem informasi borang akreditasi bisa digunakan sebagai acuan untuk menyusun borang akreditasi

Pengujian sistem ; Pengujian dilakukan dengan menggunakan instrumen angket yang diisi oleh ahli sistem informasi, ahli substansi dan ahli borang akreditasi. Pengujian beta dilakukan untuk menentukan kelayakan sistem informasi borang akreditasi sebagai media untuk mempermudah dalam penyusunan borang akreditasi berikut adalah hasil uji coba sistem.

1. Ahli Sistem Informasi

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/ <i>software/tool</i> untuk pengembangan sistem	95
2	Tampilan program	90
3	Kemudahan akses	82
4	Proses dan aliran data	92,5
5	Keberlanjutan program	100
Rerata		91,9

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Kesesuaian sistem yang baru dengan sistem yang lama	100
2	Kelengkapan data/rekap data yang dihasilkan	90,5
3	Kemudahan dalam pengumpulan data	94
Rerata		94,8

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Kesesuaian alur sistem yang baru dengan sistem yang lama	100
2	Kesesuaian dengan dimensi mutu borang akreditasi	80
Rerata		90

2. Ahli Substansi
3. Ahli Substansi Borang Akreditasi

SIMPULAN

1. Sistem Informasi Borang Akreditasi yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data yang dibutuhkan dalam penyusunan borang akreditasi yang dapat diakses secara mudah secara cepat, relevan, dan akurat.
2. Sistem Informasi Borang Akreditasi yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses dengan jaringan WAN melalui media internet. Data-data dalam sistem informasi Borang Akreditasi disimpan dalam database.

SARAN

1. Perlunya menambah *database* penunjang sebagai sumber data guna melengkapi data yang belum ter-cover.
2. Perlu pengembangan sistem informasi penunjang borang akreditasi seperti inventaris barang dan ruangan, pembimbingan akademik dan skripsi, kurikulum, dan keuangan sehingga terdapat *database* baru yang dapat menyediakan data penunjang borang akreditasi.
3. Perlu penyempurnaan fitur *generate* borang yang lebih lengkap dengan format yang lebih fleksibel.
4. Perlu penambahan validasi *input* untuk meningkatkan kevalidan data yang dihasilkan
5. Perlu Sosialisasi kepada *User* agar penggunaan sistem dan kelengkapan data dapat terpenuhi dan berjalan lancar.
6. Perlu pengembangan sistem integrasi dengan sistem akademik (SIKAD) dalam melengkapi data penunjang borang.
7. Perlu pengembangan Sistem Informasi Borang Akreditasi baik ditingkat Fakultas maupun Universitas.
8. Penambahan fitur *Guest* yang digunakan untuk asesor dalam visitasi akreditasi.
9. Penambaha fitur galeri foto.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg, RW. & Gall, MD. (1989). *Educational Research: An Introduction, Fifth edition*. Longman.
- Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (2008). *Standar dan prosedur Akreditasi Program Studi Sarjana Buku I*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan kebudayaan.
- Ekowati Y, (2003). *Rancangan Basis Data Informasi Morbiditas Yang Berbasis Komputer Di Balai Pengobatan Umum (BPU) Puskesmas Petarukan*

*Kecamatan Petarukan Kabupaten
Pemalang. Skripsi Tidak
Dipublikasikan Universitas
Diponegoro, Semarang.*

Fatta, H.A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.

Jogiyanto, H.M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur*. Yogyakarta: Andi.

Prodi PTM JPTK FKIP UNS. (2011). *Borang Akreditasi Program Studi PTM JPTK FKIP UNS*. Surakarta: Prodi PTM JPTK FKIP UNS.

Sagala, D.V., (2011). *Analisis Performansi dan Efisiensi Penggunaan Sistem Informasi Customer Relationship Management (CRM) untuk Internal Karyawan pada PT. Jamsostek (persero) Kantor Wilayah I*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Sumatera Utara, Medan.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Cetakan V*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, N.S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda.

Suryatiningsih, S.T. (2008). *Pemrograman Web*. Bandung: Politeknik Telkom.

Siregar, Ario (2010). *Analisa dan Pembuatan Sistem Akreditasi Kualitas Pendidikan Tinggi BAN*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.