

APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA MADRASAH ALIYAH DI MARTAPURA

Soegiarto

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru
Jl. A. Yani Km. 33,3 Banjarbaru
ttssoegiarto@gmail.com

Abstrak

Sistem tata kelola administrasi akademik yang masih manual/konvensional pada institusi mitra (Madrasah Aliyah) berupa sistem pencatatan tangan pada format-format input secara fisik atau buku-buku induk dan sistem penyimpanan berkas menggunakan folder-folder fisik, menyebabkan proses layanan manajemen institusi mitra kepada stakeholder menjadi tidak efektif dan efisien, proses temu kembali data/informasi menjadi lambat, serta menyebabkan hilang atau rusaknya berkas fisik. Tulisan ini memaparkan sebuah model Sistem Informasi Akademik berbasis Database terkomputerisasi untuk mendukung terciptanya efektivitas tata kelola manajemen akademik yang efektif dan efisien. Berdasarkan hasil uji prototype pada institusi mitra, aplikasi Sistem Informasi Akademik dapat meningkatkan kinerja mitra dalam mempercepat layanan administrasi akademik dan dapat meningkatkan kemudahan koordinasi antar sub bagian akademik.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, Tata Kelola Administrasi Akademik, Madrasah Aliyah, Teknologi Database

Abstract

Governance system of academic administration are still manual / conventional in partner institutions (Aliyah islamic Institution of learning) in the form of recording system hands on formats input physically or books of the parent and storage system files using folders physical, causing process management services partner institutions to stakeholder becomes ineffective and inefficient, the process of retrieval of data / information to be slow, and led to loss or damage to physical file. This paper describes a model of Academic Information System based on a computerized database to support the creation of effective governance of academic management effective and efficient. Based on the user acceptance testing results of the prototype at the partner institution, Academic Information System applications can improve the performance of partners in accelerating the academic and administration services can improve the ease of coordination between the academic sub-section.

Keywords : Academic Information Systems, Governance Academic Administration, Aliyah Islamic Institution of Learning, Database Technology

1. Pendahuluan

Berbeda dengan sekolah-sekolah umum yang bernaung di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sekolah madrasah dikelola di bawah naungan Kementerian Agama. Dengan status tidak di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, banyak anggapan dari kalangan masyarakat bahwa madrasah belum sejajar dengan sekolah umum, baik kualitas maupun kuantitas lulusannya masih dirasakan bahwa madrasah sebagai lembaga pendidikan kelas dua, madrasah adalah sekolah swasta, dan masih banyak anggapan-anggapan minor lainnya tentang madrasah. Pemerintah sesungguhnya tidak bermaksud membedakan antara sekolah dengan madrasah. Seluruh produk hukum terkait pendidikan telah menyejajarkan antara sekolah umum dengan madrasah dalam segala hal, sehingga mestinya tidak lagi ada perasaan bahwa madrasah lebih rendah dari sekolah umum atau sebaliknya.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan awal yang telah dilakukan pada beberapa sekolah Madrasah Aliah yang ada di Kabupaten Banjar, sistem tata kelola administrasi akademik masih tertinggal jika dibandingkan dengan sekolah-sekolah umum. Misalnya di sebuah sekolah Madrasah Aliyah pengelolaan administrasi akademik masih dilaksanakan dengan sistem manual secara penuh, yaitu dengan sistem pencatatan tangan ke dalam format-

format fisik atau buku-buku induk dan sistem pemberkasan menggunakan folder-folder manual. Hal ini berdampak pada proses-proses yang cenderung memanfaatkan waktu yang relatif lama, misalnya: Aktivitas-aktivitas rutin yang sejenis harus dikerjakan secara berulang pada periode waktu tertentu, memerlukan waktu yang relatif lama dan terkadang menimbulkan ketidakkonsistenan data atau informasi akibat terjadinya redundansi data; Pengaksesan/temu kembali data atau informasi memerlukan waktu yang relatif lama karena data atau informasi harus dicari pada tumpukan folder-folder secara manual; Proses pelaporan-pelaporan manajemen yang harus disediakan dalam tempo waktu yang relatif lama karena harus memindahkan dan menyatukan kembali data/informasi dari berkas-berkas catatan yang terpisah ke dalam format-format tertentu; Kemungkinan hilang atau rusaknya berkas-berkas fisik juga tinggi karena tidak memiliki sistem *backup* file, serta munculnya beberapa permasalahan teknis lainnya. Di sekolah Madrasah Aliyah lainnya juga memiliki permasalahan yang mirip dengan sekolah pertama, perbedaannya adalah pada sekolah yang lain sebahagian tata kelola aktivitas administrasi akademik telah memanfaatkan sistem elektronik/ komputerisasi dengan software konvensional (aplikasi *Microsoft Word* dan *Microsoft Excell*), dan beberapa aktivitas administrasi akademik juga telah memanfaatkan sistem aplikasi database. Namun demikian, sistem-sistem database yang ada tidak terintegrasi satu dengan yang lainnya menimbulkan beberapa permasalahan yang sama dengan yang dialami oleh mitra ke satu. Permasalahan tersebut bertolakbelakang dengan hasil-hasil riset tentang pemanfaatan teknologi Basis Data untuk meningkatkan performa tata kelola manajemen administrasi akademik [1][8]. Riset-riset mengenai Pemanfaatan teknologi Sistem Informasi untuk pengelolaan aktivitas akademik juga telah banyak dilakukan untuk meningkatkan kinerja penatakelolaan administrasi akademik [2][3][4][5][6][7].

Pada penelitian ini dibuat sebuah model Sistem Informasi Akademik berbasis Database terkomputerisasi untuk mendukung terciptanya efektivitas tata kelola manajemen akademik yang efektif dan efisien pada Madrasah Aliyah.

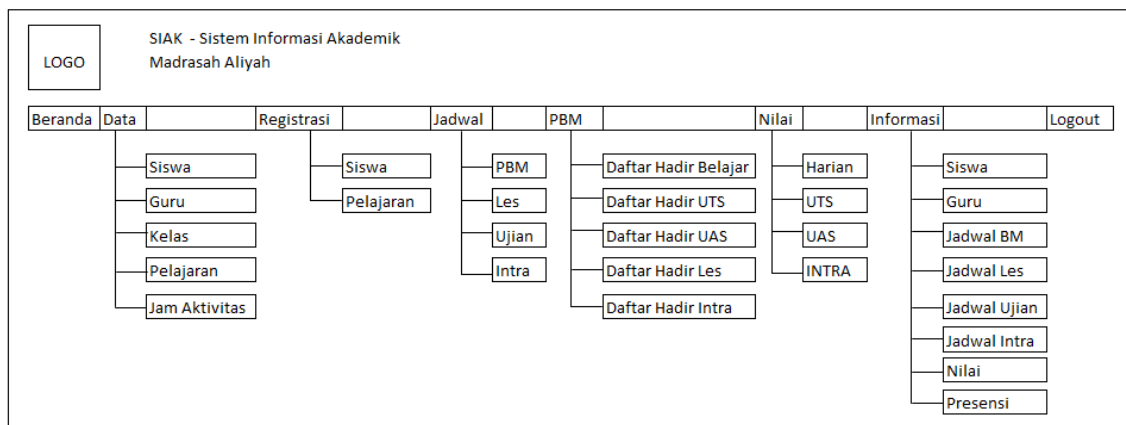
2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan hasil kajian awal permasalahan yang dihadapi oleh responden, tata kelola sistem administrasi akademik pada institusi responden tidak berjalan secara efektif dan efisien akibat sistem pengelolaan yang masih menggunakan model manual dan konvensional, maka pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung realisasi program IBM ini adalah mengubah model pendekatan manual menjadi model yang memanfaatkan infrastruktur teknologi komputer dengan konsep Sistem Informasi Manajemen berbasis teknologi Database. Untuk meningkatkan kapabilitas Sumber Daya Manusia dalam mendukung operasional sistem, maka akan dilakukan pelatihan sumber daya manusia dalam pengelolaan dan pengoperasian Sistem. Secara rinci, teknis metode pelaksanaan kegiatan dapat diuraikan seperti berikut ini:

1. Analisis Kebutuhan (*System Requirement Analysis*)
Pada tahap awal dilaksanakan kajian secara mendalam spesifikasi teknis kebutuhan responden, berupa: kebutuhan sistem Proses Bisnis pengelolaan administrasi Akademik; kebutuhan Sistem Software Aplikasi (database, *Interface* Input/Output, dan algoritma Sistem); kebutuhan sistem infrastruktur pendukung (hardware).
2. Pembuatan Dokumen-dokumen Desain Sistem Aplikasi
Dokumen desain ini berisi spesifikasi teknis sistem, yang akan digunakan sebagai pedoman untuk pembangunan Sistem Software, dan juga digunakan sebagai pedoman pemeliharaan Sistem Aplikasi pada masa operasional sistem.
3. Konstruksi Sistem
Pada tahapan ini akan dibangun Software/Program Aplikasi Sistem Informasi Akademik berdasarkan Dokumen Desain Sistem.
4. Pelatihan Operasional Sistem
Pada tahapan ini akan dilaksanakan Uji Coba penerapan sistem pada institusi responden, yang dilanjutkan dengan menyelenggarakan pelatihan mengenai tata cara pengoperasian dan pemeliharaan sistem, kepada Sumber Daya Manusia yang akan diberi wewenang dalam penanganan/ pengoperasian sistem.

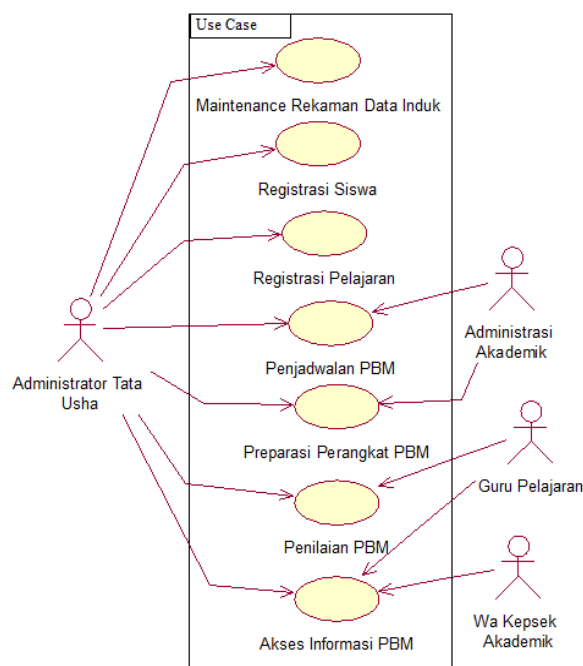
3. Model Yang Diusulkan

Sebuah sistem server berbasis Jaringan yang dikendalikan oleh bagian Tata Usaha sebagai administrator system. User lain yang dapat terkoneksi langsung dengan sistem adalah bagian Administrasi Akademik, guru mata pelajaran, serta wakil Kepala Sekolah bidang Akademik. Fitur-fitur utama sistem rekaman proses terdiri atas: rekaman data induk (siswa dan guru), data kelas, data pelajaran dan data jam kegiatan (PBM, Ujian, Les dan Intakurikuler); rekaman data proses, terdiri atas: proses registrasi Siswa, proses registrasi Mata Pelajaran, Proses penjadwalan (PBM, Les, Ujian, Intrakurikuler), Proses Penilaian (Harian, UTS, UAS, Intra-kurikuler). Fitur lainnya adalah format-format luaran baik yang tercetak maupun yang berupa informasi langsung berupa: daftar hadir PBM, daftar hadir UTS, daftar hadir UAS, daftar hadir Les, daftar hadir Intrakurikuler, Informasi mengenai biodata siswa, biodata guru, Jadwal kegiatan PBM maupun kegiatan intrakurikuler, informasi nilai, serta informasi presensi siswa. Arsitektur Sistem Informasi berbasis Web yang diusulkan, seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Model Arsitektur Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah yang Diusulkan

Model interaksi antara user dengan sistem aplikasi yang dibangun disajikan pada Use Case gambar 2.



Gambar 2. Model Interaksi User dengan Sistem Informasi Akademik

Pada *Use Case* Sistem gambar 2, Administrator Tata Usaha memiliki akses penuh terhadap fitur-fitur dalam Sistem Aplikasi yaitu: pemeliharaan (*maintenance*) data berupa Data Induk Siswa, Data Induk Guru, data Perencanaan Kelas, Data Induk Mata Pelajaran dan Data Jam Proses Belajar Mengajar (PBM). Administrator Tata Usaha juga memiliki hak akses untuk melakukan proses Registrasi Siswa dan Mata Pelajaran pada setiap Semester; mempersiapkan dan memonitoring Modul pengisian Jadwal PBM yang dilaksanakan oleh User Administrasi Akademik, yang terdiri penjadwalan Kegiatan Belajar di Kelas, penjadwalan kegiatan Les, penjadwalan Ujian, serta penjadwalan kegiatan Intrakurikuler; mempersiapkan Perangkat PBM, Perangkat Penilaian, serta perangkat-perangkat tampilan *output*. Administrator Tata Usaha juga dapat menyediakan informasi yang terkait dengan aktivitas Akademik kepada *Stakeholder* melalui fitur Akses Informasi PBM. User Administrasi Akademik memiliki hak akses untuk melakukan pemeliharaan data jadwal PBM dan mencetak perangkat-perangkat PBM seperti Daftar Hadir Belajar, Daftar Hadir Ujian Tengah Semester (UTS), Daftar Hadir Ujian Akhir Semester (UAS), Daftar Hadir kegiatan Les, serta Daftar Hadir kegiatan Intrakurikuler. User Guru Pelajaran memiliki hak akses untuk melakukan pemeliharaan data penilaian kegiatan PBM, yang terdiri atas data Nilai Harian, data Nilai UTS, data Nilai UAS dan data Nilai Intrakurikuler. User Guru Pelajaran juga dapat mengakses luaran yang berupa informasi-informasi yang terkait dengan aktivitas pengelolaan kegiatan Akademik yang disediakan oleh Sistem Aplikasi. User Wakil Kepala Sekolah (Wa Kepssek) bidang Akademik memiliki hak akses untuk mengakses seluruh luaran/ informasi yang terkait dengan aktivitas pengelolaan administrasi Akademik, yang disediakan oleh Aplikasi Sistem Informasi Akademik.

4. Hasil dan Pembahasan

Model tampilan awal Sistem Informasi akademik yang diusulkan disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Model Tampilan Awal Sistem Informasi Akademik

Setiap user yang akan berinteraksi dengan Aplikasi Sistem Informasi Akademik terlebih dahulu melakukan *Login* menggunakan *account* yang telah disediakan oleh Administrator Sistem. Setelah berhasil *Login*, *User* dapat mengakses bagian-bagian tertentu dalam sistem aplikasi sesuai wewenang atau hak akses yang telah ditetapkan pada setiap *User Account*. Setelah user berhasil *login*, sistem menampilkan tampilan utama Aplikasi, seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Model Tampilan Utama Sistem Informasi Akademik

Pada gambar 4 terdapat enam kelompok menu utama yang dapat dioperasikan oleh user sesuai wewenang yang dimiliki masing-masing, yaitu: kelompok menu Pemeliharaan (*Maintenance*) Data yang berisi Data Induk Siswa, Data Induk Guru, data-data Master (pendukung) transaksi lainnya; kelompok menu Registrasi yang berisi Data Registrasi Siswa dan Data Registrasi Mata Pelajaran; kelompok menu Penjadwalan Aktivitas Akademik; kelompok menu Perangkat-perangkat kegiatan Belajar dan Kegiatan Intrakurikuler; kelompok menu Penilaian kegiatan Akademik; dan kelompok menu Akses Informasi kegiatan Akademik.

Contoh tampilan pada kelompok menu Data yaitu tampilan untuk pemeliharaan Data Induk Siswa yang terdiri atas Data Siswa, data Orang Tua/Wali Siswa dan Data Penunjang, seperti disajikan pada gambar 5.

Gambar 5(a). Tampilan Pemeliharaan Data Induk Siswa

Gambar 5(b). Tampilan Pemeliharaan Data Wali Siswa

Gambar 5(c). Tampilan Pemeliharaan Data Penunjang Siswa

Contoh tampilan pada kelompok menu Registrasi yaitu tampilan untuk pemeliharaan Data Registrasi Siswa, seperti disajikan pada gambar 6.

Gambar 6. Tampilan Pemeliharaan Data Registrasi Siswa

Setiap awal semester dilakukan penetapan kelas dan melakukan registrasi ulang siswa yang menjadi anggota atau peserta kelas tersebut. Antarmuka gambar 6 digunakan untuk melakukan registrasi data siswa yang mengikuti kegiatan akademik pada semester yang berjalan. Model pengisian data pada form ini adalah model *interface one to many* yaitu sebuah kelas terdiri atas banyak peserta belajar.

Contoh tampilan pada kelompok menu Penjadwalan kegiatan Akademik yaitu tampilan untuk pemeliharaan Data Jadwal Proses Belajar Mengajar (PBM) di kelas, seperti disajikan pada gambar 7. Pengisian jadwal Proses Belajar Mengajar dilakukan pada setiap Awal Semester. Pada Aplikasi, User dapat mengaktifkan Tahun Ajaran dan Semester sebelum melakukan pengisian Jadwal. Tampilan untuk penjadwalan kegiatan akademik lainnya seperti penjadwalan kegiatan Les, penjadwalan Ujian, serta penjadwalan kegiatan Intrakurikuler sama dengan tampilan penjadwalan kegiatan Belajar Mengajar di kelas.

H A R I	JAM PEL.	WAKTU	KELAS X							KELAS XI					
			X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	XI1	XI2	XI3	XI4	XI5	
			AGM1	AGM2	IPA 1	IPA 2	IPS 1	IPS 2	BHS	AGM1	AGM2	IPA 1	IPA 2	IPS 1	
SENIN	0	07.30-08.00	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	I	08.00-08.45	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	II	08.45-09.30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Gambar 7. Tampilan Pemeliharaan Data Jadwal Kegiatan Belajar Mengajar

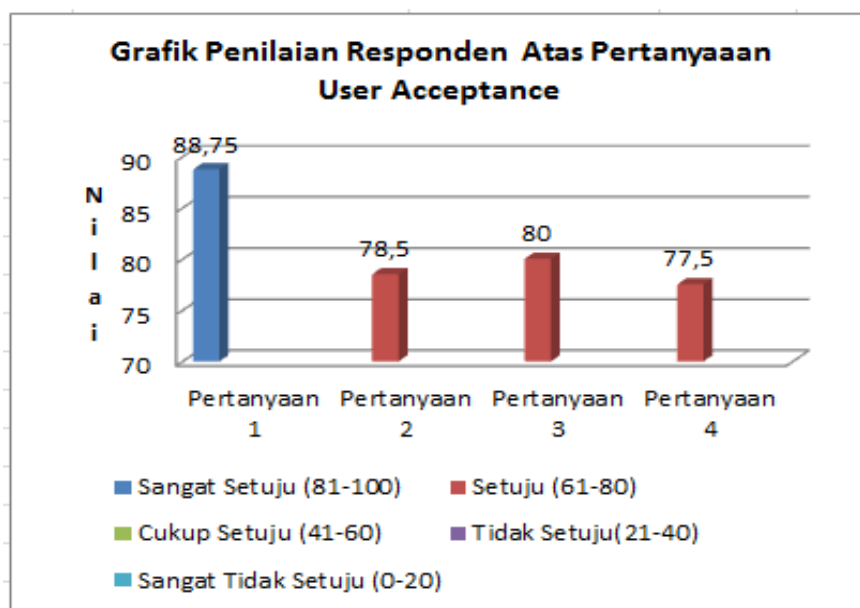
Contoh tampilan pada kelompok menu Perangkat PBM yaitu tampilan untuk mencetak format Daftar Hadir kegiatan Belajar Mengajar di kelas, seperti disajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Mencetak Daftar Hadir Belajar Mengajar

Tampilan untuk mencetak format Daftar Hadir pelaksanaan kegiatan akademik lainnya seperti Daftar Hadir Ujian Tengah Semester, Daftar Hadir Ujian Akhir Semester, Daftar Hadir kegiatan Les, dan Daftar Hadir kegiatan Intrakurikuler sama dengan tampilan untuk mencetak Daftar Hadir Belajar Mengajar di kelas.

Pengujian kinerja Model Aplikasi Sistem Informasi Akademik yang dibangun dilakukan menggunakan model pengujian *User Acceptance*. Pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan permasalahan yang mendasari dibangunnya sistem, kualitas sistem dan informasi yang dihasilkan, dan dampak terhadap organisasi atas penerapan sistem, diajukan kepada masing-masing perwakilan kelompok *User*. Pertanyaan tersebut adalah: (1) Apakah Aplikasi dapat mempermudah rekaman proses dan temu kembali data/informasi; (2) Apakah Aplikasi dapat mempercepat Proses Pengolahan Data; (3) Apakah Aplikasi dapat mempercepat Proses Penyajian Informasi dan format-format pendukung PBM, (4) Apakah Aplikasi dapat mempermudah koordinasi antar sub bagian Akademik. Interval penilaian menggunakan model Skala *Likert* dengan lima rentang nilai, yaitu: Sangat Tidak Setuju (0-20), Tidak Setuju (21-40), Cukup Setuju (41-60), Setuju (61-80), dan Sangat Setuju (81-100). Panjang Kelas Interval ditentukan dengan memperkurangkan Nilai Tertinggi dengan Nilai Terendah, selanjutnya dibagi dengan banyaknya interval kelas. Adapun tingkat kepuasan responden terhadap pertanyaan yang diajukan, disajikan pada grafik gambar 9.



Gambar 9. Grafik Penilaian User Atas Pertanyaan *User Acceptance*

Pada grafik gambar 9, rata-rata responden (User) sangat setuju bahwa aplikasi yang dibangun dapat mempermudah rekaman proses dan temu kembali data/informasi yang terkait dengan pengelolaan kegiatan akademik. Responden (User) juga setuju bahwa Aplikasi dapat mempercepat Proses Pengolahan Data kegiatan Akademik, Aplikasi dapat mempercepat Proses Penyajian Informasi dan format-format pendukung PBM, Aplikasi dapat mempermudah koordinasi antar sub bagian yang terkait dengan manajemen kegiatan Akademik.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji *User Acceptance* terhadap penerapan produk Sistem Informasi Akademik pada kegiatan IbM, dapat disimpulkan bahwa Produk Aplikasi Sistem Informasi Akademik dapat meningkatkan kinerja Institusi Mitra (Manajemen Akademik Madrasah Aliyah) dalam mempercepat layanan administrasi Akademik dan dapat meningkatkan kemudahan koordinasi antar sub bagian (*stakeholder*) bidang akademik. Namun demikian, sistem yang telah dibangun masih perlu diintegrasikan dengan sistem lain yaitu Sistem Promosi dan Penerimaan Siswa Baru, agar kinerja sistem Akademik lebih efisien.

6. Daftar Pustaka

- [1] Joefrie, Y.Y., Kalatiku, P.P., 2012, *Desain Basis Data Sistem Informasi Akademik di Fakultas Teknik Universitas Tadulako*, Jurnal PORISTEK, Vol. 2 No. 21, hal. 190 – 194.
- [2] Nataniel Dengen, N., Marisa, D., 2009, *Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 4 Samarinda*, Jurnal Informatika Mulawarman, Vol. 4 No. 2, hal. 18-29
- [3] Nasikin, K., 2012, *Pengembangan Sistem Informasi Akademik dan Keuangan Pada MAN 2 Pati*, Jurnal IJCSS, Vol. 9 No. 3, hal. 33-39
- [4] Wardani, S.K., 2013, *Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah Pacitan*, Jurnal IJNS, Vol. 2 No. 2, hal. 30-37
- [5] Nurrina, A.F., 2009, *Sistem Informasi Akademik Universitas Surakarta Berbasis WEB*, Jurnal SPEED, Vol. 1 No. 1, hal 42-47.
- [6] Novianti, A., Faujizah, A., , 2009, *Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis WEB*, Prosiding pada SNATI 2009, Yogyakarta, hal A40-A45.
- [7] Nasikin, K. 2011, *Pengembangan Sistem Informasi Akademik dan Keuangan di MAN 2 PATI*, Journal SPEED, Vol. 3 No. 3, hal 20 - 26.
- [8] Wardani, S.K., 2013, *Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa pada Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah Pacitan*, Journal IJNS, Vol. 2 No. 2, hal 30 - 37.