



Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Dan Sms Gateway

Design and Build a Web-Based School Academic Information System and Sms Gateway

Ahmad Efendi¹⁾, Nuzul Hikmah²⁾ Linda Kurnia S³⁾

¹⁾Teknik Elektro, Teknik Informatika, Universitas Panca Marga

E-mail : e.eopen46@gmail.com¹⁾

Abstract

This study aims to build a web-based school academic information system at the MTs Pandean school, Paiton Subdistrict, Probolinggo Regency. This system was developed using HTML, PHP, and CSS using the MYSQL storage format that functions as a Database. This academic system design method uses UML to build software in system development including: interface design, usecase, and activity diagrams. In developing the academic system design software using Dreamweaver with PHP programming language. In this system there are several menus that can be accessed by parents of students, namely, school information, student report information and student attendance data. On the school information menu there is a school structure, lesson schedule. In this system there is also a student attendance menu that can be accessed by the teacher in conveying the results of student absences to parents. In the delivery of these absences using the SMS Gateway, parents of students will receive this SMS if the student does not attend school. The research process at MTs Pandean has produced a system that has a function as a school information system that can be accessed anywhere with an internet connection. This system has a function where the parents of students can know some information from the school such as, school structure, lesson schedules, report cards and attendance data. For testing done by testing Blackbox Testing of testing conducted from the application produces valid testing. The results of this study can be concluded that the use of this information system has been going well and in accordance with system requirements. The conclusion was obtained from the results of testing the questionnaire obtained from 10 questions given to 5 respondents stating 85.5% strongly agreed with the existence of an academic information system. This application is expected to further facilitate the process of delivering information to students' parents

Keywords : Blackbox, MYSQL, Information Systems, MTs Pandean, Schools.

Abstrak

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi akademik sekolah berbasis web pada sekolah MTs Pandean Kecamatan Paiton Kabupaten Probolinggo. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan HTML, PHP, dan CSS dengan menggunakan format penyimpanan MYSQL yang berfungsi sebagai Database. Metode perancangan sistem akademik ini menggunakan UML untuk membangun perangkat lunak dalam pengembangan sistem meliputi: *desain interface*, *usecase*, dan *aktiviti diagram*. Dalam pengembangan *software* rancang bangun sistem akademik menggunakan *dreamweaver* dengan bahasa pemrograman PHP. Didalam sistem ini terdapat beberapa menu yang dapat di akses oleh orang tua siswa yaitu, informasi sekolah, informasi raport siswa dan data presensi siswa. Pada menu informasi sekolah terdapat struktur sekolah, jadwal pelajaran. Didalam sistem ini juga terdapat menu absensi siswa yang dapat diakses oleh guru dalam menyampaikan hasil absensi siswa kepada orang tua. Didalam penyampaian hasil absen ini menggunakan *SMS Gateway*, orang tua siswa akan menerima SMS ini apabila siswa tersebut tidak masuk sekolah. Proses Penelitian di MTs Pandean ini menghasilkan sebuah sistem yang memiliki fungsi sebagai sistem informasi sekolah yang dapat diakses dimana saja yang bermodalkan koneksi internet. Sistem ini memiliki fungsi dimana orang tua siswa dapat mengetahui beberapa informasi dari sekolah seperti, struktur sekolah, jadwal pelajaran, hasil *raport* dan data absensi. Untuk pengujiannya dilakukan dengan pengujian *blackbox Testing* dari pengujian yang dilakukan dari aplikasi menghasilkan pengujian valid. Hasil dari penelitian ini bisa diambil kesimpulan bahwa penggunaan sistem informasi ini telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan sistem. Kesimpulan tersebut diperoleh dari hasil pengujian kuesioner diperoleh dari 10 pertanyaan yang diberikan kepada 5 responden menyatakan 85,5% menyatakan sangat setuju dengan adanya sistem informasi akademik. Aplikasi ini diharapkan dapat lebih memudahkan proses penyampaian informasi kepada orang tua siswa.

Kata Kunci : Blackbox, PHP, MYSQL, Sistem Informasi, MTs Pandean, Sekolah

1. Pendahuluan

Madrasah Tsanawiyah Pandean merupakan pendidikan formal yang diruang lingkup Menteri Pendidikan Nasional dengan tugas dan fungsi yang sama. Akan tetapi didalam pendidikan madrasah ini ilmu di bidang agama lebih difokuskan, Madrasah ini berfungsi sebagai lembaga formal untuk menyelenggarakan pelayanan pendidikan terhadap masyarakat sesuai yang diamanahkan oleh UUD yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam pelaksanaan pendidikan ditunjang oleh administrasi pendidikan, sarana dan prasarana, ketahanan sekolah, kedisiplinan dan aturan di sekolah. Untuk meningkatkan kedisiplinan, absen siswa harus diperhatikan. Pengambilan absensi siswa sendiri dilakukan secara manual memiliki banyak kekurangan.

Ahmad Efendi

Jurnal ENERGY (Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Teknik) Vol. 10 No. 1 (2020)

Sistem komputer saat ini berkembang mengikuti perkembangan teknologi saat ini. Perkembangan ini berdampak luas pada setiap sektor, termasuk dalam lingkup pendidikan. Dalam penelitian ini yang dilakukan di MTs Pandean. MTs Pandean dengan sistem absen siswa manual, dimana seorang guru pelajaran mengabsen siswa yang hadir pada saat jam pelajaran dimulai dikelas. Proses absen dengan cara manual masih terdapat banyak kesalahan, karena seorang guru masih membawa berkas absen sehingga menghambat seorang guru. Hal lain yang menjadi kendala adalah kurang informasi dan komunikasi antara orang tua dan pihak sekolah. Akibat dari hal ini siswa dapat berbohong kepada orang tua bahwa dengan melaporkan sedang mengikuti pelajaran disekolah namun kenyataannya siswa itu pergi bermain bersama teman-temannya.

Dari penelitian sebelumnya oleh Putra, dkk tahun 2014 dengan judul *SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMP NEGERI 2 TALANG EMPAT BERBASIS WEB*. Hasil dari penelitian ini adalah media alternative yang menyediakan informasi, sehingga memudahkan dalam pencarian data di SMPN 2 Talang Empat.

Berdasarkan kondisi diatas dan demi kebutuhan sistem yang lebih kompleks lagi, maka dibangunlah sitem informasi akademik sekolah berbasis web. Dengan dibangunnya sistem ini, wali murid mendapatkan informasi mengenai data raport, jadwal pelajaran siswa, dan kegiatan siswa. Selain itu, didalam penelitian ini juga memudahkan guru dalam menyampaikan informasi mengenai data presensi kepada orangtua/wali.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi yang mampu menyampaikan informasi terhadap wali siswa dan mempermudah TU dalam rekapitulasi presensi agar tidak ada lagi berkas absensi yang tercecer dan hilang. Dari latar belakang yang sudah diuraikan, maka penulis mengambil judul "*Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web dan SMS Gateway Pada Studi Kasus MTs Pandean*".

2. Metodologi

Untuk mencapai tujuan dalam sebuah penelitian diperlukan beberapa tahapan penelitian dan perancangan sebagai berikut :

3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan, dengan cara mempelajari literatur dari bidang yang berhubungan dengan Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web di Mts Pandean melalui narasumber, jurnal, buku, maupun internet dengan sumber yang sudah terpercaya serta design tampilan yang nantinya memudahkan saat digunakan oleh pengguna.

2. Observasi

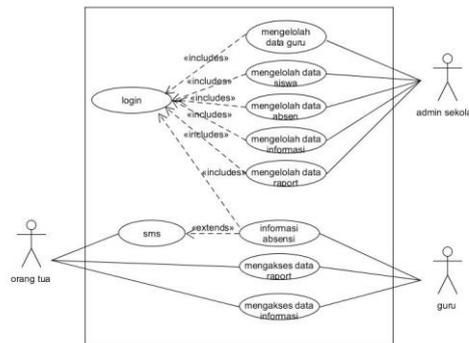
Dalam tahap ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui kendala apa yang terjadi pada saat pembuatan aplikasi. Mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis mengenai hal-hal yang

berhubungan absensi siswa dan kegiatan sekolah. Dalam hal ini tempat observasi penelitian adalah di sekolah MTs Pandean Paiton Probolinggo.

3. Implementasi Aplikasi

Implementasi sistem merupakan proses pembuatan aplikasi dan nantinya saling berintegrasi dengan tahap selanjutnya. Proses implementasi dibuat berdasarkan hasil dari tahap analisis dan desain sistem. Pada tahap ini dilakukan implementasi pengembangan sistem informasi akademik sekolah. Pembangunan aplikasi didasarkan pada analisis sistem sebagai acuan. Tahap implementasi merupakan sebuah proses konversi dari desain logika pemrograman menjadi kode-kode instruksi, menggunakan berbagai bahasa pemrograman tertentu sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat.

3.1 Use Case Diagram



Gambar 3.2 Use Case

Pada aplikasi ini Admin harus memasukkan username dan password yang sesuai untuk bisa masuk ke sistem. Setelah login admin melakukan proses input, edit dan hapus data ke sistem/database. Untuk absensi siswa, guru harus terlebih dahulu login memasukkan username dan password yang sesuai untuk bisa masuk ke sistem. Setelah masuk ke sistem, guru mengabsen siswa dengan memilih kelas. Kemudian pilih jam dan status kehadiran. Dari kegiatan input absensi siswa, guru bisa melihat data absensi yang telah di simpan. Setelah guru melakukan eksekusi maka sistem akan secara otomatis mengirimkan pemberitahuan atau informasi ke orang tua siswa masing-masing. Admin membuat laporan yang akan diberikan ke kepala sekolah. Dan untuk laporan absensi per siswa, terlebih dahulu siswa harus login untuk melihat laporan absensi per siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam membangun sistem aplikasi informasi akaemik ini penulis menggunakan bebrapa hardware dan software. Untuk membuat aplikasi ini penulis menggunakan laptop Lenovo tipe G470 Pentium Inside dengan RAM 4GB dengan sistem operasi Windows 7 Ultimate agar lebih nyaman dan tidak lambat dan Printer sebagai mencetak hasil dari laporan ini dan juga modem sebagai koneksi sistem. Dalam penelitian ini penulis juga menggunakan beberapa software seperti, ms.office sebagai menyusun laporan secara tertulis, dan juga menggunakan dreamweaver sebagai pembuatan sourcecode.

Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan HTML, PHP, dan CSS dengan menggunakan format penyimpanan MYSQL yang berfungsi sebagai Database. Metode perancangan sistem akademik ini menggunakan UML untuk membangun perangkat lunak dalam pengembangan sistem meliputi: *desain interface*, *usecase*, dan *activity diagram*. Dalam pengembangan *software* rancang bangun sistem akademik menggunakan *dreamweaver* dengan bahasa pemrograman PHP.

Dalam pembuatan sistem ini, peneliti mulai melakukan beberapa tahapan pelenitian seperti studi literature, observasi, dan implementasi. Dan dalam perancangan sistem sendiri, peneliti mulai mendesain dari gambaran sistem seperti use case dan diagram actifiti serta er-diagram dari sistem yang akan dibangun.

Di dalam aplikasi ini terdiri dari beberapa menu yang dapat digunakan baik oleh guru, orang tua maupun admin. Guru didalam distem ini dapat melakukan absen secara otomatis bagi siswa dan hasil tersebut akan dikirimkan kepada orang tua siswa secara otomatis dengan melalui sms gateway, tidak hanya itu guru dalam sistem ini dapat melakukan hasil rekapitulasi absen seluruh siswa yang ada di sekolah dan dapat mengetahui sesuai tanggal yang ditetapkan, guru juga dapat melakukan kirim pesan kepada orang tua siswa jika ada pengumuman penting dari sekolah.

Didalam sistem ini orang tua siswa dapat mengetahui informasi sekolah dengan bermodalkan data internet sehingga dapat mengakses informasi yang diberikan dari pihak sekolah seperti informasi nilai raport siswa, informasi data sekolah, dan juga mendapat kiriman sms setiap harinya jika siswanya tidak masuk sekolah.

Tugas dari seorang admin sini adalah mengelolah data siswa, data guru, data, kelas, data absensi, data informasi sekolah, data nilai raport siswa. Apabila ada kekeliruan data, maka admin dapat memperbaiki secara langsung.

Dengan adanya sistem informasi sekolah ini dapat mempermudah orang tua siswa dalam menggali informasi dari sekolah, dan dapat mengetahui nilai raport siswa secara online dan cepat tersampaikan. Disamping itu orang tua siswa dapat mengetahui kejujuran seorang siswa dalam sekolah, krena dengan adanya sms gateway yang dikirimkan ke orang tua siswa, didwa tidak dapat berbohong lagi dalam bersekolah. Sistem ini sangat membantu tugas seorang guru dalam menyampaikan infomasi sekolah dan juga nilai raport siswa kepada orang tua siswa.

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

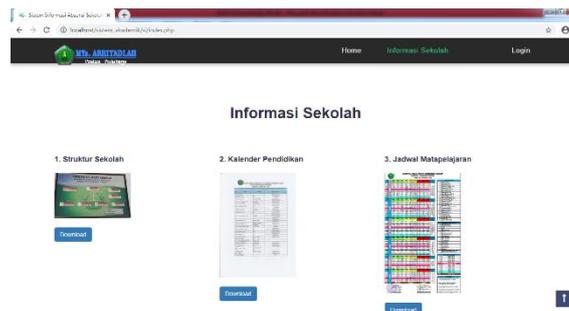
1. Halaman Utama



Gambar 4.1 Halaman Utama

Pada halaman utama tersebut terdapat menu informasi yang dapat diakses oleh orang tua siswa yaitu menu, menu informasi sekolah, menu informasi raport.

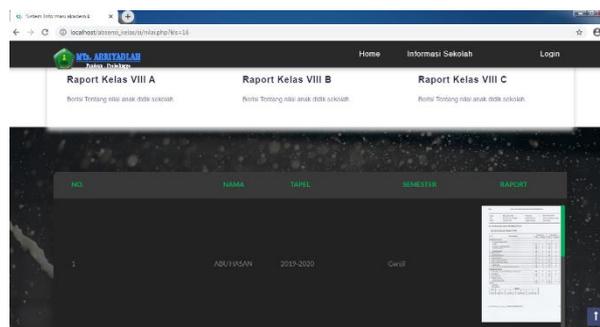
2. Informasi Sekolah



Gambar 4.2 Informasi Sekolah

Pada tampilan menu informasi sekolah ini berisikan beberapa informasi yang dapat diakses dan dapat di download oleh orang tua siswa dalam bentuk file gambar, seperti Struktur, kalender pendidikan, dan jadwal pelajaran.

3. Menu Raport



Gambar 4.3 Menu Raport

4. Login

Pada tampilan ini berisikan informasi nilai raport siswa dalam bentuk gambar dan dapat didownload dan di cetak oleh orang tua siswa.



Gambar 4.4 LogIn

Form *login* pada aplikasi web ini digunakan untuk login, sebelum melakukan *login* data *username* dan *password* harus terdaftar terlebih dahulu kedalam *database*. Apabila *username* dan *password* tidak terdaftar kedalam *database* absensi sekolah, maka pengguna tidak bisa masuk kedalam aplikasi absensi sekolah. Jika belum memiliki *username* dan *password* bisa dibuat oleh admin yang lain yang telah memiliki ijin masuk kedalam sistem. Pada halaman *login* ini ada dua *level login* yaitu *login* sebagai admin dan *login* sebagai user. Jika melakukan login sebagai admin maka dapat mengelolah keseluruhan data yang ada di sistem akademik ini. Jika login sebagai user hanya dapat mengakses beberapa menu.

5. Halaman Admin



Gambar 4.5 Halaman Admin

Pada halaman utama menampilkan semua menu yang ada pada aplikasi web. Dimana digambar terdapat 6 menu yaitu, home, kelas, siswa, nilai raport, info sekolah, absensi, rekap, dan kirim pesan.

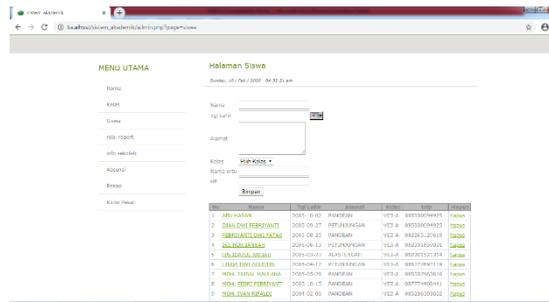
6. Menu Kelas



Gambar 4.6 Menu Kelas

Pada tampilan menu kelas ini berisikan daftar kelas yang ada di sekolah Mts Pandean, khususnya untuk daftar kelas VIII. Ditambahkannya menu kelas ini dengan tujuan apabila terdapat kelas baru user bisa langsung menambahkan kelas. Pada menu kelas ini berfungsi untuk menambah kelas dan juga menghapus daftar kelas yang ada.

7. Menu Siswa



Gambar 4.7 Menu siswa

Pada tampilan menu siswa terdapat daftar siswa yang sudah di inputkan sesuai biodata siswa yang ada. Didalam menu siswa berfungsi untuk menambahkan siswa, apabila terdapat siswa baru ataupun pindahan sekolah. Dan menu siswa ini digunakan untuk mengubah data siswa apabila terdapat kesalahan penginputan data siswa. Selain itu, juga terdapat aksi hapus data siswa jika ada seorang siswa yang berhenti sekolah.

8. Menu Absen



Gambar 4.8 Menu Absen

Pada menu absensi ini dimana seorang guru dapat melakukan absen siswa sesuai kelas yang terpilih. Guru menginputkan absen sesuai dengan tanggal yang dipilih. Kemudian di setiap siswa terdapat pilihan untuk pengisian absensi yaitu, hadir, ijin, sakit, dan alfa. Apabila siswa itu hadir maka tersimpan didalam database tanpa mengirimkan SMS ke orang tua siswa. Apabila siswa tidak hadir karena sakit, maka tersimpan ke dalam database dan mengirimkan SMS ke orang tua siswa dengan keterangan sakit. Apabila siswa tidak hadir tidak ada alasan, maka tersimpan ke dalam database dan mengirimkan SMS ke orang tua siswa dengan keterangan alfa. Apabila siswa tidak hadir karena ijin, maka tersimpan ke dalam database dan mengirimkan SMS ke orang tua siswa dengan keterangan ijin. Setelah selesai absensi dan kemudian disimpan, muncul halaman view rekap absen pada waktu saat itu.

9. Menu Rekap



Gambar 4.9 Rekap Absen

Pada Menu rekap absensi ini menampilkan laporan absensi siswa keseluruhan yang ada pada kelas. Tampilan menu kelas ini di tampilkan sesuai dengan database yang ada. Menu rekap ini menampilkan sesuai dengan tanggal yang di inputkan oleh pengguna. Dan akan menampilkan sesuai kelas yang dipilih oleh pengguna. Setelah menampilkan data absensi kehadiran siswa sesuai dengan tanggal dan kelas yang dipilih, nantinya data kehadiran siswa tersebut bisa ditampilkan dengan detail persiswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwasannya peneliti dapat merancang bangun sistem informasi akademik sekolah berbasis web dan sms *gateway* pada MTs Pandean, yang memuat tentang informasi jadwal sekolah, jadwal pendidikan, struktur sekolah, informasi rapot dan data presensi. Sistem informasi tersebut dinyatakan berjalan dengan baik, yang diperoleh dari hasil kuesioner dimana responden menyatakan 85,5% menyatakan sangat setuju dengan adanya sistem informasi akademik.

Setelah dilakukan implementasi dan pengujian aplikasi informasi akademik sekolah berbasis web, diharapkan aplikasi web ini bisa dikembangkan lebih lanjut, dengan metode penyampaiannya menggunakan sistem aplikasi android dan tidak hanya absensi tetapi juga nilai dan pelanggaran di sekolah, sehingga proses penyampaian informasi akademik ini dapat menjadi lebih baik lagi.

Referensi

- [1] Adil, R. 2009, "Sistem Informasi Via SMS Gateway Antara Pihak Kepolisian dengan Pengemudi", *Telkomnika*, Vol. 7 No. 2, Agustus 2009, pp 119-128.
- [2] Dewanto, 2007, "Aplikasi SMS Gateway dengan Koreksi Kesalahan Menggunakan Fuzzy String Matching", *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007)*, Yogyakarta 16 Juni 2007.
- [3] Kusrini, Andri Koniyo. (2007). "Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server". Yogyakarta: Andi.
- [4] Nugroho, Bunafit. 2004. "Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL". Yogyakarta: Gava Media.
- [5] Recky T. Djaelangkara, Rizal Sengkey, ST., MT, Oktavian A. LAntang, ST., MTI. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon*. jurnal Teknik Elektro dan Komputer (2015) ISSN -8402.
- [6] Smith, M. 2005, "Information Technology Portfolio". Public Disclosure Commission, USA.