

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMA XAVERIUS 1 BELITANG KABUPATEN OKU TIMUR PROPINSI SUMATER SELATAN

A12.2009.03788 Nengah Surya

Fakultas Ilmu Komputer, Jurusan S-1 Sistem Informasi
Universitas Dian Nuswantoro Semarang
E-mail : nengahsurya88@yahoo.com

Abstrak

SMA Xaverius 1 Belitang Kab. Oku Timur Prop. Sumatera Selatan sebagian besar proses pengolahan dan penyimpanan data terutama nilai siswa masih konvensional seperti dalam bentuk worksheet atau disebut juga cara manual. Cara manual dirasa kurang efektif dan efisien karena mempunyai keterbatasan, lambat dalam pencarian data dan bahan pelaporan dan yang paling menjadi hambatan adalah masih belum dimungkinkannya pengolahan nilai secara bersama-sama dalam sebuah database yang terpadu.

Dengan melihat adanya beberapa permasalahan di atas penulis terdorong untuk melakukan penelitian tentang "Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMA Xaverius 1 Belitang Kab. Oku Timur Prop. Sumatera Selatan" dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, yang diharapkan dapat meningkatkan kerja dan kinerja lembaga menjadi lebih baik serta dapat memberikan pelayanan yang baik pula kepada semua elemen yang terdapat di SMA Xaverius 1 Belitang Kabupaten Oku Timur Propinsi Sumatera Selatan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Dimana metode Waterfall merupakan urutan aktivitas yang terstruktur mulai dari analisis sistem, desain sistem, penulisan program (Coding), Implementasi sistem, pengujian dan pemeliharaan. Dimana informasi yang dihasilkan antara lain data siswa, data guru, data jadwal pelajaran, data jadwal mengajar, data nilai, data absensi dan rapor hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, web, PHP, MySQL, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMA Xaverius 1 Belitang Kabupaten Oku Timur Propinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu sekolah yang dituntut untuk selalu

berkembang dan meningkatkan kualitas pendidikan serta profesionalisme pelayanan kepada para siswa. SMA Xaverius 1 Belintang belum menggunakan komputer secara optimal, sebagian besar proses pengolahan dan penyimpanan data terutama nilai siswa masih konvensional seperti dalam bentuk worksheet dengan formulasi-formulasi sederhana atau disebut juga cara manual. Cara manual dirasa kurang efektif dan efisien karena mempunyai keterbatasan, lambat dalam pencarian data dan bahan pelaporan dan yang paling menjadi hambatan adalah masih belum dimungkinkannya pengolahan nilai secara bersama-sama dalam sebuah database yang terpadu.

Sebuah sekolah yang memiliki banyak siswa, guru dan kegiatan seperti SMA Xaverius 1 Belintang seharusnya telah memiliki sistem informasi akademik guna menunjang dan memudahkan sistem pendidikan di sekolah tersebut. Sistem informasi akademik yang belum memadai serta masih menggunakan sistem informasi akademik yang bersifat manual pada SMA Xaverius 1 Belintang mengakibatkan kurangnya informasi mengenai SMA Xaverius 1 Belintang yang seharusnya dapat diakses dengan cepat oleh semua pihak. Dengan adanya sebuah sistem informasi akademik berbasis web ini diharapkan dapat membantu serta menunjang sistem pendidikan khususnya didalam ruang lingkup SMA Xaverius 1 Belintang.

Melihat adanya beberapa permasalahan di atas penulis terdorong untuk melakukan penelitian tentang "Sistem Informasi Akademik Berbasis

Web pada SMA Xaverius 1 Belintang Kabupaten Oku Timur Propinsi Sumatera Selatan" yang diharapkan dapat meningkatkan kerja dan kinerja lembaga menjadi lebih baik serta dapat memberikan pelayanan yang baik pula kepada semua elemen yang terdapat di SMA Xaverius 1 Belintang Kabupaten Oku Timur Propinsi Sumatera Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

Bagaimana menganalisa dan mendesain Sistem Informasi Akademik pada SMA Xaverius 1 Belintang Kab. Oku Timur Prop. Sumatera Selatan sehingga dapat membantu memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan masalah yang terlalu luas, maka penulis membatasi permasalahan pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMA Xaverius 1 Belintang yang meliputi :

1. Proses pendataan data siswa, data guru, data nilai, data mata pelajaran berbasis web.
2. Proses pengolahan data nilai raport berbasis web.
3. Proses pembuatan jadwal mata pelajaran berbasis web.

1.4 Tujuan Penelitian

Secara garis besar tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi akademik berbasis web pada SMA Xaverius 1 Belitang sehingga dapat membantu mempercepat proses pengolahan data guru, data siswa, data pelajaran dan data nilai serta meminimalis terjadinya kesalahan yang mungkin terjadi.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. [2]

2.2 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah segala hal yang mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi, informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. [2]

2.3 Pengertian Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah sistem yang dirancang dan dibuat untuk mengelola data-data yang berhubungan dengan informasi akademik, meliputi data pegawai, guru, siswa, jadwal dan pelajaran.[7]

2.4 Pengertian PHP

PHP adalah singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server side* dalam pengembangan web yang disisipkan oleh dokumen *HTML*. [1]

2.5 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (database manajemen sistem)* atau *DBMS yang multithread, muti-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.[3]

2.6 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language adalah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan *software*. [8]

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek yang dijadikan sebagai bahan penelitian adalah SMA Xaverius 1 Belitang Kabupaten Oku Timur Propinsi Sumatera Selatan.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai adalah data kualitatif, data yang tidak dinyatakan dalam angka seperti data siswa dan data sekolah yang dibutuhkan. Sumber data terdiri dari data primer dan data sekunder, data primer yaitu data yang

diperoleh secara langsung dari sumber data atau obyek penelitian yaitu SMA Xaverius 1 Belitang sedangkan data sekunder meliputi semua data yang diperoleh secara tidak langsung terhadap sumber informasi tetapi melalui penelitian kepustakaan, buku-buku ilmiah yang ada dan literature-literatur lain yang mendukung penelitan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan suatu penelitian selalu diperlukan metode penelitian yang tepat agar penelitian itu dapat mencapai hasil yang maksimal seperti yang diharapkan. Metode pengumpulan data yang digunakan antara lain studi pustaka, studi lapangan, observasi dan wawancara.

3.4 Tahap-Tahap Pengembangan Sistem

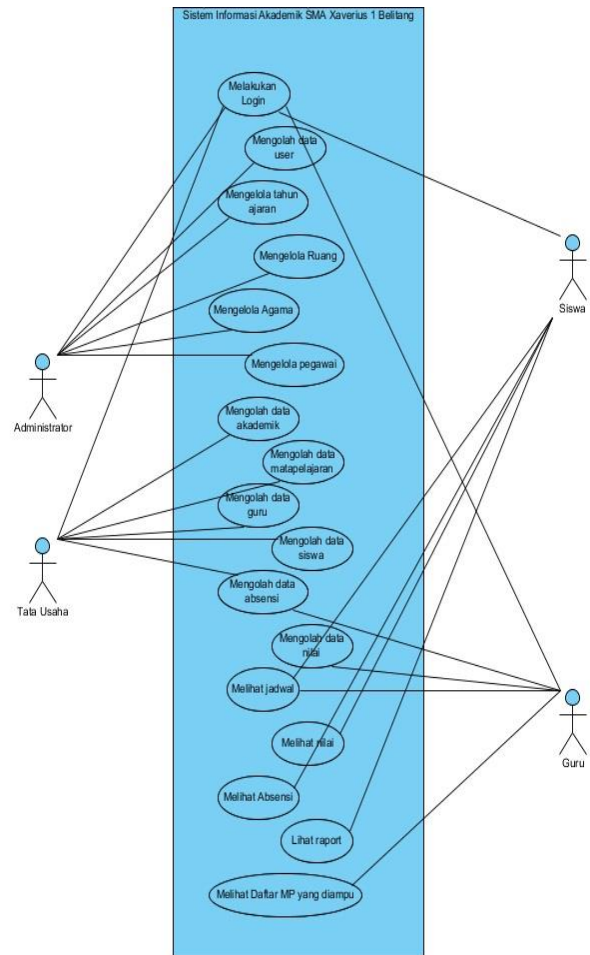
Proses pengembangan sistem yang dilewati menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari beberapa tahap, mulai dari analisis sistem, desain sistem, penulisan program, implementasi sistem, pengujian dan evaluasi serta pemeliharaan.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain Sistem

a. Use Case Diagram

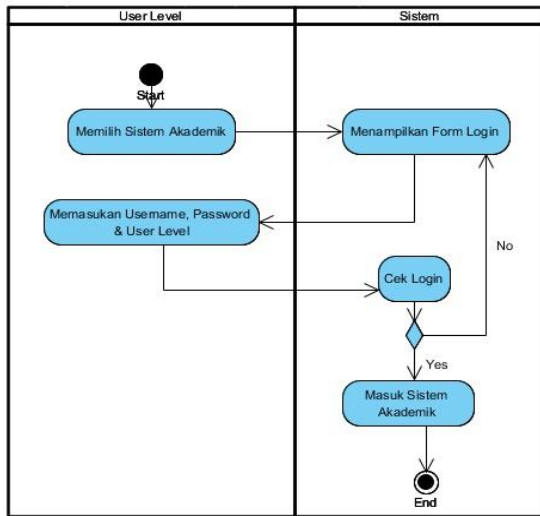
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan untuk mempresentasikan actor dengan sistem.[8]



Gambar 4.1 Use case diagram

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.[8]

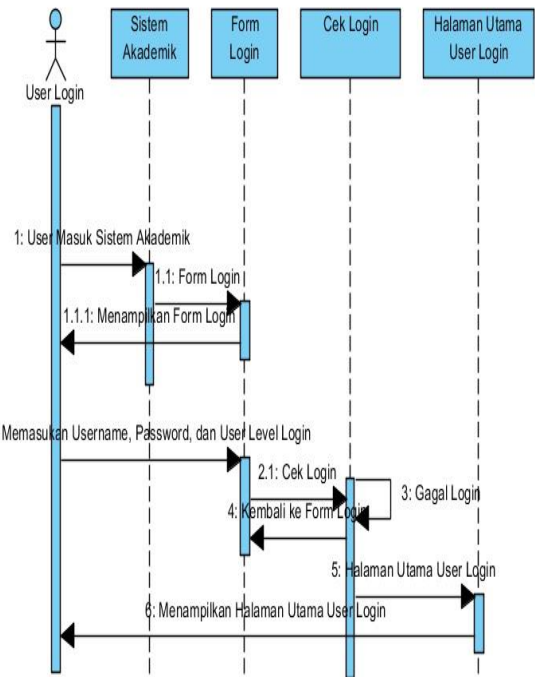


Gambar 4.2 Activity login SIA

Gambar 4.2 Activity login SIA menjelaskan proses login, setiap user harus memasukan username, password dan level login untuk mengakses halaman utama level user, bila salah dalam memasukan username, password atau level login maka akan kembali pada halaman login.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan bagaimana objek-objek berpartisipasi dalam bagian interaksi (*particular interaction*) dan pesan yang ditukar dalam urutan waktu.[8]

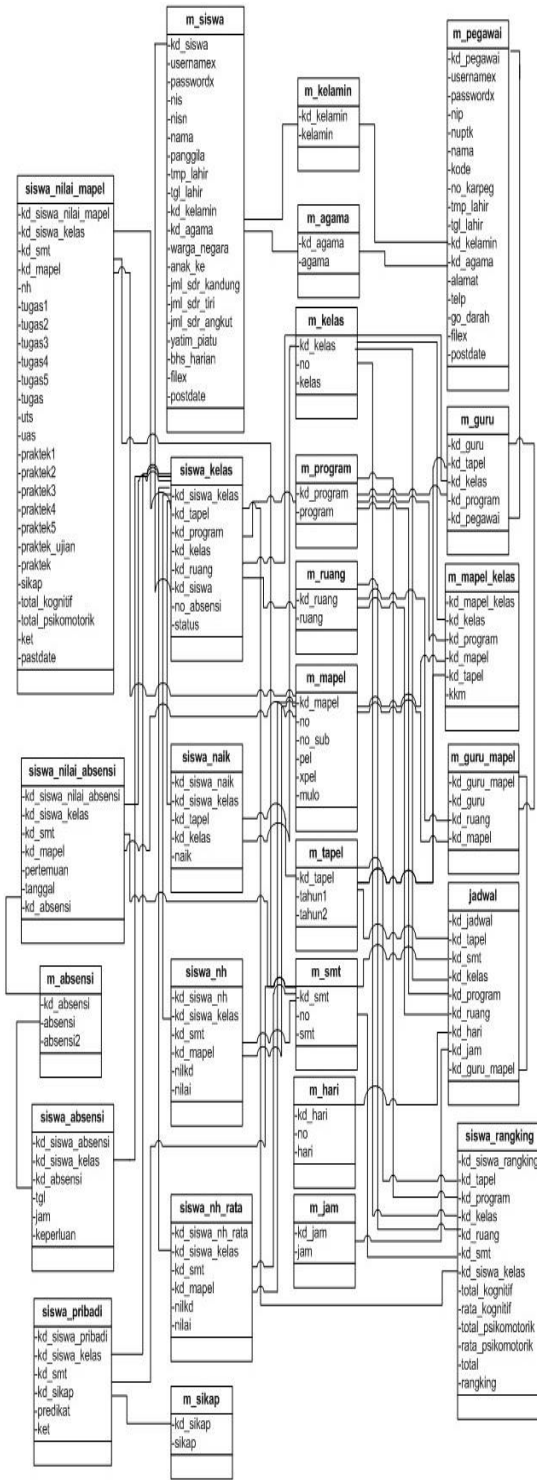


Gambar 4.3 Sequence diagram login SIA

Pada gambar 4.3 Sequence diagram login SIA memperlihatkan urutan kegiatan awal sampai tahap-tahap selanjutnya. mulai dari user melakukan login dengan memasukkan username, password dan level akses sampai tampilnya halaman utama.

d. Class Diagram (Static Structure)

Class diagram (Static Structure) menggambarkan perbedaan yang mendasar antara class-class, hubungan antar class, dan di mana sub-sistem class tersebut.[8]



Gambar 4.4 Class diagram SIA

4.2 Implementasi Antar Muka Sistem

Gambar 4.5 Tampilan halaman login SIA

SMA Xaverius 1 Belitung
Jl. RS Charitas No. 602 Tegayepo, Belitung Kab. OBU Timur 22362

SISWA : 01001 Agus Muhajir / Detial Siswa

Tahun Pelajaran	Kelas	Program	Ruang	Absensi	Nilai	Raport	Jadwal
2011/2012	XI						
2011/2012	XI						
2010/2011	X						

© SMA Xaverius 1 Belitung

Gambar 4.6 Tampilan halaman siswa

Home Setting Absensi Mata Pelajaran Guru Siswa Jadwal Absensi Kelas

DATA SISWA
Tahun Pelajaran : 2012/2013 | Program : IPS | Kelas : X

A. KETERANGAN TENTANG DIRI SISWA (EDD)

NIS :
 NISN :
 1. Nama Siswa :
 a. Nama Lengkap :
 b. Panggilan :
 2. Jenis Kelamin :
 3. TTL :
 4. Agama :
 5. Kewarganegaraan :
 6. Anak Keberapa :
 7. Jumlah Saudara Kandung :
 8. Jumlah Saudara Tiri :
 9. Jumlah Saudara Angkat :
 10. Anak Yatim / Anak Piatu / Yatim Piatu :
 11. Bahasa Sehari-hari di Rumah :

[SIMPAN] [BATAL] [DAFTAR SISWA >>]

Gambar 4.7 Tampilan halaman input data siswa

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian, tinjauan teori dan hasil analisis sistem maka dapat diambil kesimpulan :

Sistem informasi akademik berbasis web pada SMA Xaverius 1 Belitang dirancang sebagai solusi untuk mengelola bagian akademik dalam penyajian laporan nilai serta keaktifan siswa secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual sehingga dihasilkan kinerja yang lebih maksimal.

REFERENSI

- [1] Kadir, Abdul. *Edisi Revisi Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2008.
- [2] Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2002.
- [3] Kadir, Abdul. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2008.
- [4] Sigit, Aloysius, W. *Website Super Canggih Dengan Plugin jQuery Terbaik*. Mediakita, Yogyakarta, 2011.
- [5] Kadir, Abdul dan CH. Triwahyuni, Terra. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2003.
- [6] Zam, Efvy. *SQL Injection*. Elex Media Komputindo, 2012.
- [7] Saputra, Agus. *Sistem Informasi Nilai Akademik Untuk Panduan Skripsi*. Elex Media Komputindo, 2012.
- [8] Indrajani, S.Kom., MM. *Perancangan Basis Data Dalam ALLin1*. Elex Media Komputindo, 2011.
- [9] Universitas Dian Nuswantoro. *Pedoman Penulisan Laporan Kerja Praktek*. Semarang : Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, 2013.
- [10] Peranginangin, Kasiman. *Aplikasi Web Dengan PHP Dan MySQL*. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2006.
- [11] Sunarfrihantono, Bimo. *PHP Dan MySQL Untuk Web*. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2002.
- [12] Universitas Dian Nuswantoro. *Modul Praktikum Praktikum Basis Data dengan Database Server MySQL*. Semarang : Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, 2005.
- [13] Univeritas Dian Nuswantoro. *Dasar-dasar Desain WEB dengan HTML*. Semarang : Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, 2005.
- [14] <http://www.kajianwebsite.org>. Diakses tanggal 20 Agustus 2010 <http://e-komputer.blogspot.com>. Diakses pada Oktober 2012