

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 8 TANJUNG JABUNG TIMUR

Hendika¹, Kondar Siahaan²

Program Studi Magister Sistem Informasi, Pasca Sarjana STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi

E-mail: mailhendz@gmail.com¹, kondarsn@yahoo.com²

Abstrak

Selama ini sistem informasi akademik di SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur masih menggunakan metode konvensional, yakni setiap pengolahan data di catat dalam buku besar, yang sering kali mempersulit dalam proses pencarian data, selain itu membutuhkan tempat dan waktu yang lebih banyak. Oleh karena itu dalam penelitian ini, peneliti akan membuat sebuah perancangan menggunakan UML yang menghasilkan rancangan activity, use case dan class diagram. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan Sistem Informasi Akademik berbasis web. Peneliti berharap SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur bisa mengembangkan rancangan sistem informasi akademik yang telah peneliti lakukan. Sehingga pengolahan data lebih terorganisir, memudahkan dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi yang mampu mengatasi kelemahan-kelemahan dari sistem yang sedang dipakai saat ini, dan juga bisa bermanfaat untuk membantu para pegawai SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur, dalam metode pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data baik melalui wawancara maupun observasi. Sistem informasi akademik berbasis web ini dibuat hanya sebatas prototype diharapkan penelitian ini dapat membantu SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur untuk pengembangan sistem informasi akademik berbasis web.

Kata-kunci: Sistem Informasi Akademik

Abstract

Before this researchs conducted, the academiial information system of SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur used a conventional method, every data processing is noted in the big book, which often coused difficulties for data searching, beside it needed more space and time. Therefore in this research, the researcher will create a design of using UML that produce : activity diagram, use case and class diagram. The aim of this research is to design a web-based academiical information system. Hopefully, SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur would be able to develop the designed academiical information system. This the data processing will be more organized, the data accessing ang information delivering will be easier, then it could overcome the weakness of the on going system, and also it would help the employed of SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur. Data collecting method used interview and observation. The web-based academiical information system is developed as a protyope only.

KeyWord: Information System Akademik

© 2019 Jurnal Manajemen Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Membangun suatu generasi yang maju dan cemerlang dapat dilakukan melalui proses pendidikan yang mampu meningkatkan kompetensi dan kapasitas manusia sebagai subjek dan objek peradaban itu sendiri tanpa mengesampingkan fitrah manusia dan nilai-nilai yang diyakininya. Sebuah hal yang sudah biasa jika saat ini langkah lembaga yang bergerak dibidang pendidikan berlomba-lomba untuk mengadakan perbaikan kurikulum maupun metode pembelajaran. Baik dalam pengenalan dan penerapan teknologi untuk mempersiapkan generasi di era globalisasi dan informasi sekarang ini.

Metode penyampaian informasi juga merupakan salah satu dari mutu informasi, karena informasi yang baik adalah informasi yang akurat, cepat dan terbaru (*up to date*). Untuk menentukan metode yang tepat,

maka harus dipertimbangkan kualitas dari metode tersebut. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan sistem informasi di dunia pendidikan sangat dibutuhkan dalam meningkatkan pelayanan maupun pengolahan data, akan tetapi dalam perancangan sistem informasi masih belum terintegritas dalam sistem keseluruhan.

Pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur selama ini penyajian dan pengolahan datanya masih menggunakan cara manual yang mana semua administrasi masih di ketik menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel, sehingga dalam pemrosesan data memakan waktu yang lama. Seperti penyimpanan data siswa yang berjumlah 419 orang tidak teratur sehingga untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan terkadang harus mencarinya satu persatu. Dari kegiatan administrasi tersebut memberi kesan kepada peneliti tidak optimal sehingga menyebabkan lambatnya proses pencarian dan penyajian data yang dibutuhkan dan mengakibatkan banyaknya waktu yang terbuang.

Berdasarkan fenomena tersebut diatas maka dipandang perlu melakukan penelitian mengenai sistem informasi yang sesuai di terapkan pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur. Dengan mengedepankan efektifitas dan efisiensi dari segi tenaga, biaya dan keamanan data, serta dari segi kebutuhan, baik sekarang maupun pengembangan dimasa yang akan datang dengan mengambil judul tentang “**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 8 TANJUNG JABUNG TIMUR**”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Landasan Teori

Teknologi dan sistem informasi saat ini sedang dalam tahap perkembangan yang sangat pesat. Di Indonesia peranan teknologi dan sistem informasi dalam berbagai aspek kegiatan manusia sangat vital. Salah satunya di aspek pendidikan yang sekarang ini sudah mulai menggunakan teknologi dan sistem informasi dalam setiap kegiatannya. Dalam dunia pendidikan, sistem informasi yang terkomputerisasi sangat dibutuhkan untuk membantu dalam proses belajar mengajar dan dalam mengolah data data yang terkait di lingkungan pendidikan seperti pengolahan data akademik.

Dengan mengedepankan efektifitas dan efisiensi dari segi tenaga, biaya dan keamanan data, serta dari segi kebutuhan, baik sekarang maupun pengembangan dimasa yang akan datang ada beberapa masalah yang sering dihadapi seperti keterlambatan penyampaian data karena pengolahan data masih menggunakan Microsoft Word dan Excel. Diharapkan dengan adanya sistem informasi akademik berbasis *WEB (World Wide Web)* di SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur ini akan mempercepat proses penyajian data dan informasi.

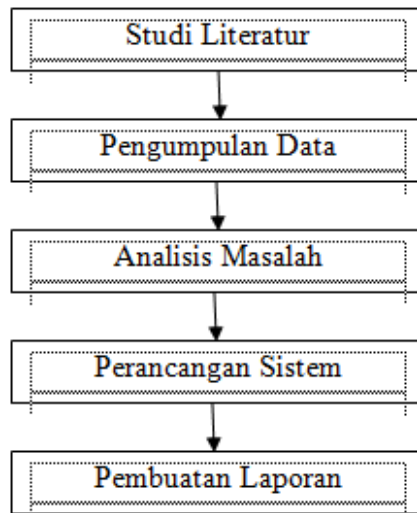
Dari permasalahan di atas, maka solusinya adalah membuat suatu sistem informasi akademik berbasis *WEB (World Wide Web)*. Untuk menunjang hal tersebut maka perlu didukung oleh teori-teori.

Adapun teori-teori serta tinjauan pustaka yang dipakai pada waktu penelitian diambil dari buku literatur dan internet. Teori yang dibahas meliputi penjelasan tentang Konsep Dasar Sistem Informasi, Analisis Sistem, Perancangan, Sistem Informasi Akademik, Website, PHP, Dasar Pemograman MySQL dan Macromedia Dreamweaver 8.

3. METODE

1.1 Kerangka Kerja Penelitian

Di dalam mengerjakan sebuah penelitian tentulah sebagai seorang peneliti harus menyusun terlebih dahulu langkah- langkah dan tahapan pengerjaan yang harus dikerjakan. Adapun tahapan-tahapan yang akan peneliti kerjakan dalam proses Perancangan aplikasi sistem informasi akademik berbasis web di SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Kerangka Kerja Penelitian*

1.2 Bahan Penelitian

1.2.1 Analisa Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan

Sistem Informasi Akademik pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur selama ini penyajian dan pengolahan datanya masih menggunakan program aplikasi sederhana pengolahan data masih menggunakan Microsoft Word dan Excel sehingga masih banyak kekurangan-kekurangan yang terdapat pada sistem tersebut. Berdasarkan fenomena tersebut maka kita perlu meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pemberian informasi kepada siswa, orang tua, masyarakat dan guru.

1.2.2 Analisa Sistem Informasi Akademik yang di rencanakan

Setelah melihat kondisi Sistem Informasi Akademik yang ada pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur maka dapat dianalisa bahwa Sistem Informasi Akademik berbasis web adalah sistem informasi yang tepat yang bisa digunakan untuk kebutuhan akses informasi akademik di SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur. Adapun alasan memilih sistem informasi akademik berbasis web adalah:

- Menghasilkan Sistem Informasi bagi siswa, guru, orang tua dan masyarakat yang dapat menyajikan informasi yang akurat dan aktual untuk mendukung tugas dan fungsi manajemen, khususnya dalam pengolahan data akademik pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur.
- Mempermudah penyajian dan pelaporan informasi akademik secara cepat dan akurat.
- Meningkatkan konsistensi data kerana terintegrasi dalam bentuk dalam basis data yang terpusat, sehingga tidak terjadi pencatatan data secara berulang.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan yang dibahas pada bab sebelumnya, pada bab analisa kebutuhan sistem ini adalah proses pemecahan sistem menjadi beberapa sub sistem yang lingkupnya lebih kecil, dengan maksud agar lebih mudah dalam mengidentifikasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan dan kesempatan-kesempatan yang ada pada sistem, serta untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem. Sehingga pada akhirnya nanti akan bisa diusul metode-metode perbaikan sistem. Tahap ini merupakan salah satu tahap terpenting, karena kesalahan dalam mengidentifikasi permasalahan dalam sistem akan menimbulkan salah persepsi ketika ingin merancang sistem. Hal ini akan berakibat pada kurang efektifnya perancangan yang dibuat.

Pada bagian ini akan diperlihatkan bagaimana proses sistem yang terjadi sebenarnya, mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun nonfungsional.

4.1.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Pemodelan kebutuhan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan guru, siswa, maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh sistem informasi akademik berbasis web untuk SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur adalah sebagai berikut :

1. Siswa

Fungsional sistem untuk siswa adalah sebagai berikut :

a. Fungsi melihat Informasi

Digunakan untuk melihat informasi jadwal mata pelajaran, jadwal ujian, informasi nilai dari guru bidang studi dan informasi lainnya dari sekolah.

b. Fungsi *Login*

Digunakan oleh siswa untuk mengakses sistem, sehingga siswa dapat melihat informasi yang diinginkan.

c. Fungsi *Logout*

Digunakan oleh siswa untuk keluar (*logout*) dari sistem.

2. Admin

a. Fungsi Mengelola Akses

Digunakan oleh admin berupa mengelola hak akses guru bidang studi, wali kelas dan siswa.

b. Fungsi Login

Digunakan oleh admin untuk *login* pada sistem sebelum melakukan menambah, mengubah, menghapus informasi atau *update* informasi.

c. Fungsi Logout

Digunakan oleh admin untuk keluar (*logout*) dari sistem.

d. Fungsi Mengelola Informasi

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, menghapus, dan mengubah informasi-informasi kegiatan akademik.

e. Fungsi Mengelola Data siswa

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, menghapus dan mengubah data siswa.

f. Fungsi Mengelola Data guru bidang studi, wali kelas.

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, menghapus dan mengubah data wali kelas, guru bidang studi

g. Fungsi mengelola Data Mata pelajaran

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, menghapus dan mengubah data mata pelajaran.

3. Pendidik/Wali Kelas

Fungsional sistem untuk pengajar/guru adalah sebagai berikut :

a. Fungsi Login

Digunakan oleh siswa untuk mengakses sistem, sehingga siswa dapat melihat informasi yang diinginkan.

c. Fungsi Melihat Informasi

Digunakan untuk melihat informasi jadwal mata pelajaran, jadwal ujian, informasi kalender pendidikan dan informasi lainnya dari sekolah.

d. Fungsi Logout

Fungsi ini digunakan pendidik untuk keluar dari sistem.

4. User Umum

Fungsional sistem untuk user umum adalah sebagai berikut :

Melihat informasi dan mengunduh informasi yang bersifat umum, seperti profil sekolah, berita dan informasi lainnya.

4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal berikut :

1. *Usability*
 - a. Mudah digunakan oleh user, siswa dalam mengakses serta mendapatkan informasi akademik.
 - b. Informasi yang ditampilkan selalu *update* oleh admin maupun guru sehingga mampu menghasilkan informasi yang *uptodate*.
2. *Funcionality*
 - a. Mempermudah akses informasi akademik.
 - b. Sistem mudah diakses oleh pengunjung dan pengajar.
 - c. Sistem dapat di akses 24 jam sehari.
3. *Security*
 - a. Informasi akademik yaitu nilai dari guru bidang studi, rapor bersifat rahasia dan tidak ditampilkan ke publik.
 - b. Setiap siswa, dan pengajar diberi user name dan *password*.

4.2 Perancangan Prototype

Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahapan analisis, identifikasi dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Prototipe sistem digunakan untuk memberikan gambaran bagaimana sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Adapun tampilan prototipe sistem informasi akademik SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4.25 Tampilan halaman menu utama

Berdasarkan gambar 4.25 tampilan halaman utama sistem, diketahui bahwa di dalam sistem terdapat berbagai menu yang mendukung fungsi sistem. Menu tersebut antara lain yaitu : menu home yang menampilkan halaman home sebagai halaman pembuka sistem, menu profil yang menampilkan halaman informasi profil sekolah, menu berita yang menampilkan halaman informasi kegiatan akademik, menu guru yang berisi informasi data guru yang mengajar di SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur, dan menu kritik dan saran yang menampilkan halaman kritik dan saran, serta menu-menu yang berkaitan dengan informasi akademik lainnya, seperti : Jadwal Pelajaran dan kegiatan akademik lainnya.

4.2.1 Tanggapan *User* pada sistem informasi akademik saat ini dengan sistem informasi berbasis web

Peneliti juga melakukan suatu pengujian dengan menggunakan pertanyaan quisioner untuk mengetahui sejauh mana sistem informasi akademik ini bisa memenuhi kebutuhan dari user, pada tahapan ini peneliti meminta tanggapan user tentang sistem informasi akademik yang sedang berjalan dengan sistem informasi akademik berbasis web sebagai bahan evaluasi.

Berikut ini adalah hasil persentase dari kuisioner yang telah dibagikan pada 36 responden yang terdiri dari 20 orang siswa, 10 orang guru, 3 orang tua dan 2 orang staf TU. Selain menyebarkan angket kuisioner peneliti juga melakukan wawancara langsung dengan kepala sekolah, dari hasil wawancara tersebut beliau sangat setuju dengan sistem informasi akademik berbasis web. Berdasarkan hasil kuisioner yang diisi oleh responden, 100 % responden setuju dengan dengan sistem informasi akademik berbasis web. Dari hasil responden tersebut bisa kita cermati kalau sistem informasi akademik dengan cara manual sudah tidak efisien

lagi untuk diterapkan di SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur.

5. PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan perancangan sistem informasi akademik berbasis web yang dilakukan pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur, ada beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Prototype sistem informasi akademik berbasis web ini dirancang sebagai solusi bagi pihak SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur untuk mengelola bagian akademik dalam penyajian laporan nilai serta keaktifan siswa secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal.
2. Kegiatan akademik di SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur belum didukung oleh sistem informasi yang memadai, sehingga belum dapat menunjang kebutuhan sistem untuk daya saing yang berkelanjutan di masa yang akan datang. Dimana dalam pendataan dan pelaporan informasi akademiknya sudah terkomputerisasi, namun belum terintegrasi dengan baik antara data yang satu dengan data yang lain.
3. Penelitian ini menghasilkan sebuah prototype sistem informasi akademik pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur berbasis *web* yang dapat diimplementasikan lebih lanjut sehingga menghasilkan sistem informasi akademik *online* yang dapat diterapkan pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur.
4. Prototype sistem informasi akademik SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur ini menyediakan layanan-layanan berupa informasi yang terdiri dari: informasi profil sekolah, informasi berita kegiatan akademik, informasi akademik berupa informasi data siswa, nilai siswa, jadwal pelajaran, dan tenaga pendidik. Selain itu juga terdapat kritik dan saran yang disiapkan bagi pengguna yang ingin memberikan kritik dan saran mengenai sistem kepada admin.

2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Prototype sistem ini perlu dikembangkan, sehingga benar-benar dapat diterapkan pada SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur untuk mendukung seluruh proses pembelajaran dari sistem informasi akademik SMA Negeri 8 Tanjung Jabung Timur berbasis *web*.
2. Dalam pembuatan prototype ini belum memperhatikan masalah keamanan data (*security*), maka untuk penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan data.

6. Daftar Pustaka

- [1] Amsyah, Zulkifli. 2005, September. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [2] A. Taufiq Hidayatullah, 2007, *Merancang Sendiri Halaman Website Menggunakan Macromedia Dreamwaver 8*. Surabaya : INDAH.
- [3] Al Fatta, Hanif. 2007, September. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- [4] Bambang Hariyanto, 2004, *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung
- [5] Hasbi, Muh. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMK Negeri 2 Simbang Maros*. Jurnal Nalar Pendidikan, Volume 3, Nomor 1. Makasar: Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Makasar.
- [6] Jack Febrian, 2004, *Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung : Informatika.
- [7] Jogiyanto HM. 2005. *Analisis dan Desain system Informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Yogyakarta : Andi
- [8] Kendall, E. Kenneth; & Kendall, E, Julie. 2011. *Systems Analysis and Design*. Eight Edition. United States of America : Pearson Education Inc.

- [9] McLeod, Jr. Raymond; & P.Schell, Geoge, 2007. *Management Information System*. Tenth Edition, United States of America : *Pearson* Prentice Hall.
- [10] Setiyawan, Andri; dkk. Sistem Informasi Akademik berbasis Web pada SMA Negeri 1 Ngadirojo. Pacitan: IJNS
- [11] Whitten, L. Jeffery; Bentley, D. Lonnie; & Dittman, C. Kevin. 2004. *Systems Analysis & Design Methods*. Sixth Edition. New York, United States of America : The McGraw Hill Companies, Inc.
- [12] Wijaya, Sapta. A; & Sukur, Muji. 2014. *Sistem Informasi Akademik pada SMA Negeri 1 Purwodadi Berbasis Web*. Jurnal Dinamika Informatika, Volume 6, Nomor 1.