

Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Sunarti

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Jakarta
sunarti.sni@bsi.ac.id

Abstract - New admissions process conducted by each school, both public and private, as also happened in SMP Islam Assalamah Cipayung. Problems that occur in the new admissions process that exist in Islam Assalamah Cipayung SMP is still used in manual form, resulting in long queues for prospective students and parents in the process of registration of new students. To solve these problems the authors build information systems in the new admissions process using software development with Waterfall. For a data model is described by the functional model and ERD (Entity Relationship Diagram). The method used is the analysis, data collection and implementation. With the website Admission of new students more effectively and efficiently based on the ease of obtaining student data, school promotion and communication between parents and the school
Keywords : Implementation, information systems, Reception of students

A. PENDAHULUAN

Berdasarkan penelitian Cahyana, et al (2013) lingkungan kegiatan penerimaan siswa baru merupakan lingkungan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh instansi penyelenggara pendidikan di setiap tahunnya, begitu halnya yang dilakukan pada SMP Islam Assalamah Cipayung. Proses penerimaan siswa baru masih menggunakan sistem manual seperti formulir pendaftaran yang harus diambil di sekolah, sehingga menyebabkan antrian saat pengambilan formulir dan untuk pembayaran juga harus datang ke sekolah. Sistem yang ada sering kali menyebabkan terjadi kesalahan data, sehingga sistem yang ada sangat tidak efektif dan efisien dalam proses penerimaan siswa baru.

Adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat maka proses pendaftaran siswa baru harusnya sudah bisa dilakukan dimana saja dan kapanpun juga misalnya di rumah, diluar kota dan tidak perlu lagi datang ke sekolah untuk antri pengambilan formulir dan demikian juga dalam proses pembayaran bisa dilakukan secara online. Untuk diperhatikan juga dalam hal penyaringan sumber daya manusia yang masuk harus ketat agar output yang dihasilkan akan memuaskan, maka perlu adanya tes potensi akademik yang dilakukan sebelum siswa baru tersebut benar-benar diterima menjadi siswa di SMP Islam Assalamah.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis melakukan penelitian untuk mengetahui apakah dengan adanya web pendaftaran siswa baru menjadi lebih efektif.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Informasi

Menurut O'Brien (2006) "Sistem informasi adalah kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komputer dan sumberdaya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi".

Menurut O'Brien (2006) "Perancangan sistem adalah proses pengamatan terhadap keadaan suatu badan usaha dengan tujuan dapat mengetahui situasi operasionalnya dan apakah badan usaha tersebut memerlukan suatu perbaikan atau tidak yang meliputi identifikasi suatu masalah, analisa suatu masalah, penyelesaian suatu masalah".

2. Website

Menurut Yuhfizar dkk (2009) "Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan". Adapun jenis-jenis web berdasarkan sifatnya adalah:

- Website dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan content atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Misalnya website berita, seperti www.kompas.com, www.detik.com, www.polonpdg.ac.id dan lain-lain.
- Website statis merupakan website yang content nya sangat jarang diubah. Misalnya web profile organisasi, dan lain-lain.

3. Basis Data

Menurut Junindar (2008) "Database (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang tersimpan diperangkat keras komputer dan diperlukan suatu perangkat lunak untuk memanipulasi basis data tersebut".

4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Dan ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. Rosa dan Shalauddin (2013). Derajat Relationship menurut Widiarti (2009:23) adalah:

- Unary (Derajat Satu)
Satu buah relationship menghubungkan satu buah entity.
- Binary (Derajat Dua)
Satu buah relationship menghubungkan dua buah entity.
- Ternary (Derajat Tiga)
Satu buah relationship menghubungkan tiga buah entity.

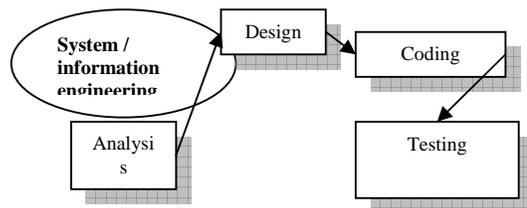
5. Struktur Navigasi

Menurut Prihatna (2005:51) "struktur navigasi adalah susunan menu atau hirarki dari suatu situs yang menggambarkan isi dari setiap halaman dan link atau navigasi tiap halaman pada suatu situs

web". Struktur navigasi termasuk struktur terpenting dalam pembuatan suatu multimedia. Struktur navigasi juga memberikan kemudahan dalam menganalisa keinteraktifan seluruh objek dan multimedia bagaimana pengaruh keinteraktifan terhadap pengguna.

6. Waterfall

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013) "Model SDLC air terjun sering juga disebut model *sekuensial linear* atau alur hidup klasik". Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap.



Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2013)
Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013) beberapa tahapan dalam pengembangan perangkat lunak model *waterfall* yaitu:

- a) Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.
- b) Desain
Proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean.
- c) Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- d) Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diinginkan.
- e) Pendukung (*support*) dan Pemeliharaan (*maintenance*)
Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

C. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis lakukan adalah:

1. Analisis

Menganalisa permasalahan yang terjadi untuk dapat menemukan jawaban apa penyebab masalah-masalah yang timbul. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini antara lain :

- a) Mendeteksi Masalah (*Problem Detection*).
- b) Investigasi Awal (*Initial Investigation*).
- c) Analisa Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

2. Pengumpulan Data

Metode penelitian adalah serangkaian kegiatan atau cara untuk mendapatkan data atau informasi dari objek yang diteliti. Disini penulis menggunakan beberapa metode penelitian diantaranya:

- a) Observasi
Penulis melakukan pengamatan secara langsung di SMP Islam Assalamah Cipayung dengan cara melihat dan mencatat kegiatan atau aktivitas yang berhubungan dengan tema pembahasan.
- b) Wawancara
Penulis melakukan wawancara dengan kepala sekolah yaitu Bapak Drs. Amirudin, guru yaitu Bapak Pahrurozi, S.Ag, karyawan yaitu Ibu Ade Rahayu Solihati, A.Md. selaku panitia penerimaan siswa dan siswa di SMP Islam Assalamah Cipayung.
- c) Studi Pustaka
Dengan metode studi pustaka ini penulis, mendapat sumber data dari buku-buku dan makalah-makalah yang berhubungan dengan studi *literatur* pada buku atau referensi yang berkaitan dengan permasalahan.

3. Implementasi (*Implementation*)

Metode ini memiliki tujuan melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangunnya atau dikembangkannya, mengimplementasikan sistem yang baru, dan memastikan bahwa sistem yang baru dapat berjalan secara optimal. Kegiatan yang dilakukan dalam metode ini antara lain, programming dan *testing*, training dan sistem perubahan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian maka penulis menjabarkan sebagai berikut:

1. Desain Sistem

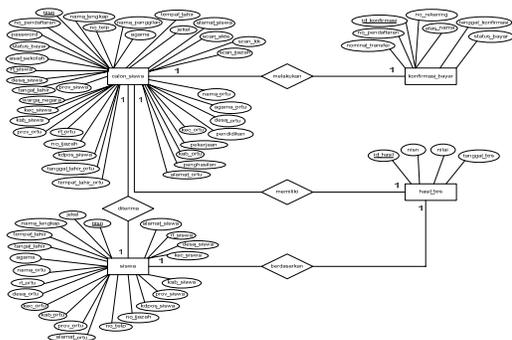
Mendesain sistem yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi untuk diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap desain antara lain, *Input Desain*, *Output Design* dan *File Design*.

2. Analisa Kebutuhan sistem

Dengan adanya permasalahan dalam proses penerimaan siswa baru penulis merancang sebuah *web* dan *mengimplementasikan* pada SMP Islam Assalamah Cipayung untuk memudahkan dalam mencari informasi mengenai sekolah dan proses penerimaan siswa baru. Dengan dibangunnya sebuah website memberikan pengaruh yang besar dalam proses pendaftaran siswa baru sehingga lebih efektif dan efisien dan adanya banyak peminat pada SMP Islam Assalamah Cipayung.

3. Rancangan Basis Data

Rancangan basis data dibutuhkan dalam membangun sistem basis data. Rancangan basis data berisikan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang terdiri dari komponen himpunan entitas dan himpunan relasi. Berikut adalah ERD dalam penelitian di SMP Islam Assalamah Cipayung:



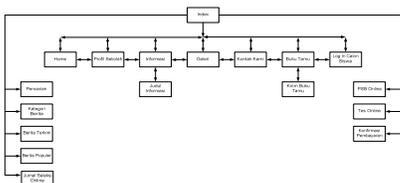
Gambar 2. Entity Relationship Diagram

4. Struktur Navigasi

Struktur Navigasi merupakan rancangan hubungan dan rantai kerja dari beberapa area yang berbeda dan dapat membantu mengorganisasikan seluruh elemen dengan pemberian perintah dan pesan. Struktur Navigasi juga memberi kemudahan menganalisa keinteraktifan seluruh obyek dan bagaimana pengaruh keinteraktifannya terhadap pengguna.

a) Menu Pengunjung

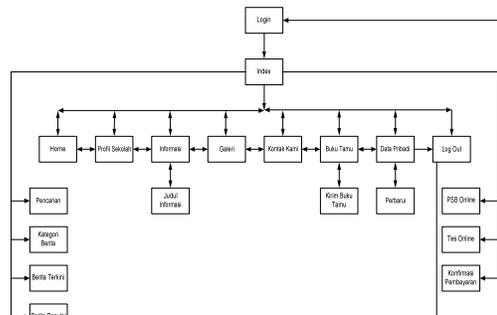
Menu pengunjung bisa diakses oleh semua orang tanpa dibatasi oleh portal login. Pengunjung dapat memperoleh semua informasi tentang SMP Islam Assalamah, melakukan pendaftaran *online* dan mengirim buku tamu. Berikut adalah menu pengunjung:



Gambar 3. Menu Pengunjung

b) Menu Ruang Calon Siswa

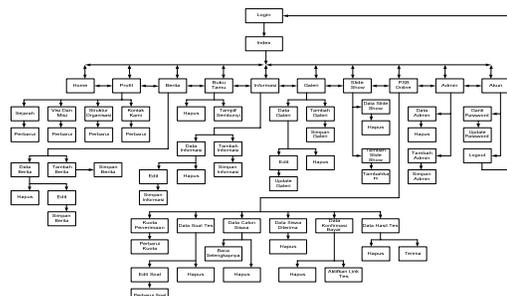
Menu ruang calon siswa hanya dapat diakses oleh Calon Siswa/Siswi yang telah melakukan pendaftaran. Menu ini diakses untuk melakukan tes seleksi, konfirmasi bayar dan memperbarui data pribadi.



Gambar 4. Menu Ruang Calon Siswa

c) Menu Ruang Administrator

Menu ruang administrator ini dapat digunakan untuk mengelola konten *website* yang akan ditampilkan kepada pengguna. Administrator mempunyai hak penuh dalam pengelolaan *website*.



Gambar 5. Menu Ruang Admin

4. Implementasi website penerimaan siswa baru SMP Islam Assalamah Cipayung.

a) Implementasi Antar Muka Halaman Pengunjung

Halaman pengunjung ini terbuka untuk umum, sehingga pengunjung bisa mengakses semua fasilitas yang ada di dalam halaman pengunjung tanpa harus login. Menu yang tersedia di halaman pengunjung ada home, profil sekolah, informasi, galeri, kontak kami, buku tamu dan log in calon siswa. Berikut adalah tampilan antar muka pengunjung:



Gambar 6. Halaman Pengunjung



Gambar 7. Login Calon siswa

b) Halaman Calon Siswa

Setelah calon siswa berhasil *log in* maka semua menu yang ada di halaman calon siswa dapat diakses. Menu yang tersedia di halaman calon siswa SMP Islam Assalamah adalah home, profil sekolah, informasi, galeri, kontak kami, buku tamu, data pribadi dan *Log Out*.



Gambar 8. Halaman Calon Siswa

c) Halaman Administrator

Setelah admin berhasil melakukan *log in* maka halaman admin ini bisa diakses secara keseluruhan. Menu yang tersedia di halaman admin *website* SMP Islam Assalamah adalah home, profil, berita, buku tamu, informasi, galeri, slide show, PSB *Online*, admin dan akun. Berikut adalah tampilan halaman administrator:



Gambar 9. Halaman Admin

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penulisan ini adalah:

- a) Dengan adanya sistem informasi pendaftaran siswa baru akan memudahkan calon siswa dan orang tua untuk mendaftarkan diri sebagai siswa tanpa harus datang di SMP Islam Assalamah.
- b) Memudahkan calon siswa untuk mengikuti tes seleksi *online* melalui portal PSB *Online*.
- c) Dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat dimana saja dan kapan saja dan bisa diakses selama 24 jam.

2. Saran

Penulis mencoba memberikan saran-saran. Hal ini dimaksud untuk mendukung supaya proses penerimaan siswa baru dapat berjalan dengan baik. Saran-saran penulis adalah:

1. *Website* bisa digunakan dengan semaksimal mungkin sehingga proses penyampaian informasi bisa efisien dan efektif.
2. Perlu adanya perawatan terhadap perangkat keras maupun perangkat lunak yang dilakukan secara berkala.
3. Perlunya dilakukan *update* informasi dan dilakukan pemeliharaan yang baik dan teratur terhadap sistem yang diterapkan dan peningkatan sumber daya manusia yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cahyana, Heri, Nur etall. Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (SMK Negeri 3 Yogyakarta). Jurnal Telematika. Vol 10 No 1; Juli 2013:1-8.
- [2] Junindar. 2008. Panduan Lengkap Menjadi Programmer (plus CD). Jakarta: Penerbit MediaKita
- [3] O'Brien, James A.2006.Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial. Jakarta : Salemba Empat
- [4] Prihatna, Henky 2005. Kiat Praktis Menjadi Webmaster Profesional. Jakarta: Elex Media Koputindo.
- [5] Shalahuddin .M. dan A.S. Rossa. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung : Informatika Bandung. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Widianti, Sri. 2009. Pengantar Basis Data. Jakarta : CV. Fajar.
- [7] Yuhfizar, HA Mooduto, dan Rahmat Hidayat. 2009. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla. Jakarta: PT Elex media Komputindo
- [8] Yesni Malau, Adi Surya Putra Ari Ariyanto, Implementasi Sistem Pelayanan Pendaftaran Haji Dan Umroh Online Pada Pt. Mandiri Mawaddah Nusantara, Jurnal Bianglala Informatika Vol 2, No 1 (2014): Bianglala 2014
- [9] Muhammad Taufik Muslih, Bambang Eka Purnama, Pengembangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Di Sman 1 Jepara, IJNS Vol 2, No 1 (2013): IJNS Januari 2013