

## Rancang Bangun dan Implementasi Aplikasi Manajemen Penerimaan Siswa Baru

Ricki sastra<sup>1</sup>, Numan Musyaffa<sup>2</sup>, Arfhan Prasetyo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bina Sarana Informatika  
e-mail: <sup>1</sup>ricki.rkt@bsi.ac.id

<sup>2</sup>Universitas Nusamandiri  
e-mail: numan.mnf@nusamandiri.ac.id

<sup>3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Bogor  
e-mail: <sup>3</sup>Arfhan.Afp@bsi.ac.id

**Abstrak** - Proses penerimaan siswa pada suatu wilayah memiliki kompleksitas yang berbeda. Informasi dan keterkaitan data pada suatu lembaga pendidikan khususnya sekolah menengah atas (SMA), memiliki pengaruh yang sangat luas. Keterkaitan penilaian memiliki tolak ukur tersendiri pada tiap lembaga pendidikan. Variabel penilaian yang berbeda pada akhirnya membuat sebuah keputusan penerimaan hanya dilakukan seadanya saja. Untuk itu, perlu dibangun sebuah sistem pengelolaan dan perhitungan dengan variabel yang telah ditetapkan. Sistem perhitungan hasil akhir penerimaan dengan menggunakan sistem terpadu memerlukan sebuah perencanaan dan pengembangan sistem yang baik. Selain dibuat online dengan berbasis web, maka dukungan database yang digunakan harus dapat membantu pengolahan data yang terkirim ataupun akan diproses pada sistem. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak Macromedia Dreamweaver. Pilihan penggunaan SQL pada database yang digunakan memiliki pertimbangan bahwa kemampuan oracle dalam mengelola data dengan jumlah yang sangat besar dan terpadu sudah tidak perlu diragukan lagi, serta tingkat keamanan sistem pada oracle memiliki kemampuan yang lebih baik daripada database lainnya.

Kata Kunci: Penerimaan siswa baru, database, Pengolahan data

### PENDAHULUAN

Salah satu tuntutan dalam dunia pendidikan adalah adanya sebuah pengelolaan sekolah yang terintegrasi dengan sebuah sistem informasi dan teknologi berbasis komputer. Sudah semestinya hal ini direpson oleh sekolah dalam rangka meningkatkan pelayanan dan kualitas pendidikan kepada siswa. Menurut Pratama (2014:29), “Sistem informasi adalah suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan”. Saat ini banyak sekolah di Indonesia membangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru menggunakan internet (*online*). Dengan manfaat dan kemudahan yang ada, sudah seharusnya sistem ini dikembangkan oleh tiap sekolah. Hal ini sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mendukung proses input dan output data secara cepat dan akurat.

Dikembangkannya sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru secara *online* di sekolah ini diharapkan akan membuatnya menjadi lebih akurat, terintegrasi dan transparan. Selain itu,

sistem ini akan menjadikan proses pendataan dan administrasi lebih mudah dan cepat. Dengan sistem ini, para peserta dan orang tua peserta tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah untuk sekedar melihat pengumuman atau informasi yang berkaitan dengan Informasi profil sekolah. Kapanpun dan dimanapun mereka berada, mereka dapat melakukannya melalui komputer manapun yang terhubung dengan internet.

Saat ini, sudah ada beberapa penelitian yang membahas mengenai sistem informasi penerimaan peserta didik baru. Namun sistem yang ada belum mengadopsi teknologi web dan internet sehingga sistem belum bisa diakses oleh semua pihak melainkan terbatas pada orang tertentu saja. Selain itu, prosedur dan tampilan yang digunakan masih cukup sulit dipahami khususnya bagi orang awam yang akan mengaksesnya. Muncul ide untuk membuat sistem informasi akademik berbasis teknologi *web* dengan menggunakan kolaborasi bahasa pemrograman *php* dan *jQuery* serta menggunakan bahasa database *MySQL*. Dengan sistem ini, sekolah dapat memperkenalkan profil sekolah, sehingga masyarakat dapat mengetahui informasi penting tentang sekolah visi dan misi

sekolah, sejarah sekolah dan informasi lainnya terkait dengan sekolah.

## METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan Perangkat Lunak menggunakan metode waterfall sebagai metode untuk mengembangkan sistem. Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2015:28) metode waterfall adalah “metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung (support)”. Namun terapan metode waterfall yang penulis gunakan di mulai dari analisa dan perancangan (design) saja.

### 1. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Analisa kebutuhan perangkat lunak merupakan suatu bentuk dari kegiatan dalam upaya mencari informasi dan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak.

### 2. Perancangan (Design)

Perancangan (design) merupakan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah di dalam sistem ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi dengan baik

### 3. Pembuatan Kode Program (Implementasi)

Pembuatan kode program (implementasi) merupakan suatu kegiatan yang merealisasikan sebuah rancangan sistem menjadi sistem yang dapat digunakan.

### 4. Pengujian

Pengujian merupakan suatu teknik investigasi yang dilakukan kepada sistem yang telah dibuat untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari sistem yang sedang diuji.

### 5. Pendukung (Pemeliharaan)

Pendukung (pemeliharaan) merupakan proses yang dilakukan dalam perubahan atau pengembangan dari perangkat lunak yang telah dibuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan perangkat lunak merupakan analisa terhadap semua kebutuhan yang diperlukan didalam lingkup perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dibawah ini spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari system informasi, pendaftaran dan penerimaan siswa baru.

1. Analisa kebutuhan Admin
  - a. Mengelola data user
  - b. Menambah data user
  - c. Mengubah data user
  - d. Menghapus data user
  - e. Mengelola syarat pendaftaran calon peserta didik baru
  - f. Mengelola dan mendaftarkan calon siswa baru
  - g. Menyeleksi calon siswa baru
  - h. Mengubah data calon siswa baru
  - i. Menghapus data calon siswa baru
  - j. Mencetak laporan pendaftaran
  - k. Mencetak laporan siswa yang diterima
2. Analisa kebutuhan Pendaftar
  - a. melihat profil sekolah
  - b. melihat visi misi sekolah
  - c. melihat kegiatan sekolah
  - d. melihat informasi pendaftaran
  - e. melihat tata cara pendaftaran
  - f. melihat jadwal pendaftaran
  - g. melakukan pendaftaran online
  - h. mencetak bukti pendaftaran
  - i. melihat hasil pendaftaran
  - j. melakukan interaksi buku tamu

### B. Rancangan Antar Muka

#### 1. Rancangan Antarmuka Login

AdminSebelum *admin* mengakses halaman *admin* wajib mengisi *password* dan *username*, berikut rancangan halaman login :

The image shows a login form titled "PSB ONLINE". It contains three input fields: "username", "password", and "LOGIN".

Gambar1.Rancangan antarmuka login

#### 2. Rancangan Antarmuka index Admin

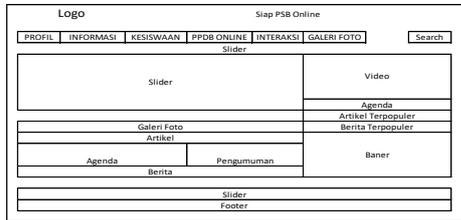
Apabila berhasil *login*, akan menampilkan halaman Dashboard *admin*, Berikut rancangannya:

The image shows the admin dashboard layout. At the top, it says "administrator PSB Online". On the left is a "NAVIGATION" menu with items: Dashboard, Informasi, PPDB, Halaman, Interaksi, Setting, Layout, User, Komentar, and Log Out. The main content area is titled "Dashboard" and contains a grid of buttons: PROFIL SEKOLAH, MENU BERITA, INFO PPDB, SETTING WEB, and INFO LAYOUT. To the right of this grid is a box labeled "Tabel statistik pengunjung".

Gambar2.Rancangan antarmuka index admin

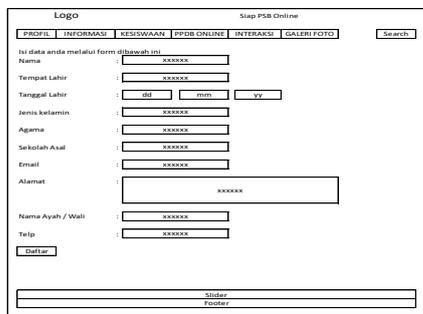
3.Rancangan Index Pendaftar

rancangan halaman Index pendaftar pada website Penerimaan peserta didik baru, berikut rancangannya :



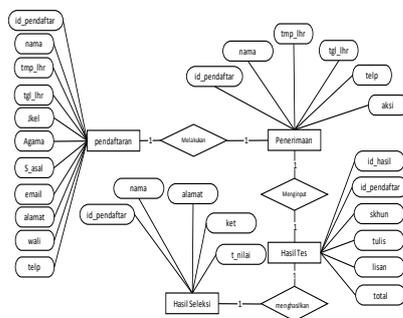
Gambar3.rancangan halaman index pendaftar

4. Rancangan Antar Muka Formulir Pendaftaran



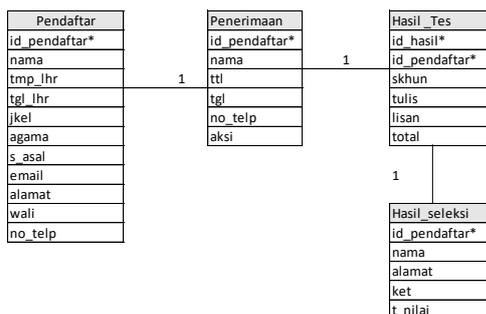
Gambar4.Rancangan Antarmuka formulir

C. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar5.Entity Relationship Diagram

D. Logical Record Structure (LRS)

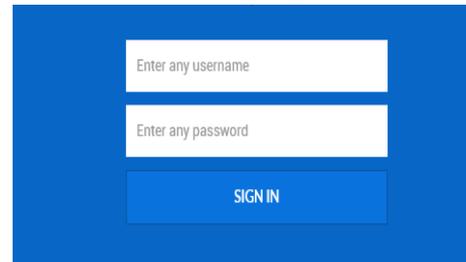


Gambar6.Logical Record Structure

E.Implementasi Rancangan Antar Muka

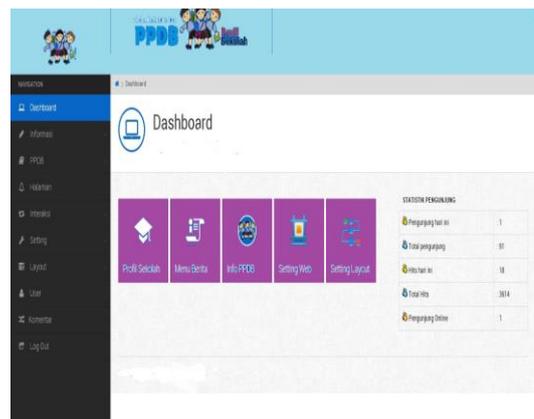
1. Halaman Login Admin

Administrator harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses modul-modul yang tersedia, jika login berhasil, maka menu menu yang terdapat dihalaman admin akan tampil.



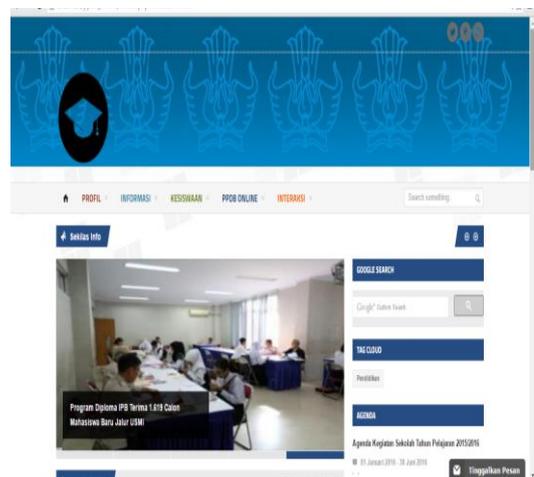
Gambar7.Halaman Login

2.Halaman Index Admin



Gambar8.Index Admin

3.Halaman Index Pendaftar



Gambar9. Halaman index Pendaftar

#### 4. Halaman Formulir Pendaftaran

Dihalaman ini pendaftar dapat melakukan pendaftaran secara online dan langsung

The image shows a web browser window displaying a registration form. The browser's address bar shows 'm-pendaftaran.html'. The page has a navigation menu with 'PROFIL', 'INFORMASI', 'KEISWAHAN', 'PPDB ONLINE', and 'INTERAKSI'. The form itself is titled 'Isi Data Anda Melalui Form di bawah ini' and contains the following fields: 'Nama' (text input), 'Tempat Lahir' (text input), 'Tanggal Lahir' (date picker set to 01 January 2018), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu), 'Agama' (dropdown menu), 'Sekolah Asal' (dropdown menu), 'Email' (text input), 'Alamat' (text area), 'Nama Ayah/Wali' (text input), and 'Telp' (text input). A blue 'Daftar' button is located at the bottom of the form. At the bottom of the browser window, there are 'Selengkapnya' and 'Info' links.

Gambar10. Formulir pendaftaran

#### KESIMPULAN

Berdasarkan Analisa dan pembahasan pada rancang bangun aplikasi penerimaan siswa baru ini dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini memberikan kontribusi yang lebih baik terutama dalam proses pengolahan data dimana secara langsung dapat dilihat serta memberikan kemudahan dalam pendataan calon siswa baru. Aplikasi penerimaan siswa baru juga memberikan kemudahan bagi siswa dalam melakukan proses pendaftaran yang dapat dilakukan secara online melalui website. Penerapan aplikasi penerimaan mahasiswa baru ini diharapkan meningkatkan efektifitas juga memberikan dampak yang cukup baik bagi perkembangan pihak pengguna aplikasi. Untuk

kedepan nya diharapkan aplikasi ini tidak hanya berbasis web namun dapat diterapkan juga kedalam versi mobile mengingat perkembangan teknologi mobile yang semakin baik.

#### REFERENSI

- Arief, M. Rudyanto. 2011. Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kurniawan, Budi. 2008. Desain web Praktis dengan CSS. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kustiyansih, Yeni dan Devie Rose. 2011. Pemrograman Basis Data Berbasis Web menggunakan PHP & Mysql. Yogyakarta: Ilmu
- Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Laudon, Kenneth C, dkk, 2007, Sistem Informasi Manajemen Edisi 10 Buku 2, Salemba Empat, Jakarta.
- Prihatna, Hengky. (2008). Kiat Praktis Menjadi Webmaster Profesional. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Purnomo, Joko. 2008. Metode Perancangan Basis Data. Jakarta: Maxikom.
- Pratama, I Putu Agus Eka. (2014). Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung: Informatika.
- Sarwono, Jonathan dan K Prihartono, A.H. 2012. Cara Bisnis di Internet. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sibero, Alexander F.K. 2011. Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta: Mediakom.
- Simarmata, Janner dan Imam Paryudi. 2010. Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sommerville. 2007. Pengembangan Perangkat Lunak. Jakarta : Wahana