

**APLIKASI REGISTRASI DAN PENERIMAAN SISWA
BERBASIS WEB
DI SMP NEGERI 2 BALEENDAH**

**STUDENT REGISTRATION AND ACCEPTANCE
WEB BASED APPLICATION
AT SMPN 2 BALEENDAH**

Muhammad Ikhsanul Fikri¹, Guntur Prabawa Kusuma, S.T., M.T.², Elis Hernawati, S.T., M.Kom.³

^{1,2,3}Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
Muhammad.ikhsanul.fikri11@gmail.com¹, guntur@tass.telkomuniversity.ac.id²,
elishernawati@tass.telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Baleendah merupakan sekolah negeri yang beralamat di Jl. Siliwangi, Baleendah, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Sekolah Menengah Pertama ini merupakan suatu sekolah yang memiliki banyak peminat setiap tahunnya dan berkembang sangat pesat menjadi salah satu sekolah terbaik yang ada di Kabupaten Bandung Kabupaten khususnya Bandung Selatan.

Aplikasi registrasi dan penerimaan siswa berbasis web adalah suatu sistem yang terintegrasi yang memproses data-data registrasi dan pendaftaran untuk menghasilkan suatu informasi terkait yang dibutuhkan oleh para pengguna. Belum adanya Aplikasi registrasi dan pendaftaran berbasis web bagi sekolah, siswa maupun calon siswa dalam mengelola dan mengakses informasi yang berkaitan dengan kegiatan registrasi dan penerimaan siswa, membuat penyampaian informasi menjadi tidak real time dan rumit karena masih diolah melalui Microsoft Word dan Microsoft Excel. Oleh sebab itu maka perlu dibuat aplikasi pengelolaan registrasi dan penerimaan berbasis web untuk menjamin kinerja dan keamanan data terkait kegiatan registrasi, her-registrasi dan penerimaan siswa baru di SMP Negeri 2 Baleendah. Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi adalah metode waterfall. Dengan tahapan pengerjaan *waterfall* yaitu pengembang melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan, mulai dari tahap *analysis*, *design*, *coding*, *testing*, dan *implementation*. Aplikasi web ini dibuat menggunakan framework CodeIgniter, bahasa pemrograman PHP, Database Developer MySQL, Web Server Apache dan tools editor Notepad++ . Demikian, dengan adanya aplikasi ini kegiatan Registrasi dan Penerimaan siswa di SMP Negeri 2 Baleendah, dapat terorganisir.

Kata kunci: SMP Negeri 2 Baleendah, Registrasi dan Penerimaan Siswa, Codeigniter, website, waterfall.

Abstract

SMP Negeri 2 Baleendah is a junior high school located at Siliwangi, Baleendah, Bandung Regency, West Java. Baleendah 2 junior high school is the one of the favorite school in Bandung Regency. The absence of a webbased Registration and Acceptance for students to manage or access information related to the registration and new student acceptance, making the real time delivery of information becomes complicated because it is still processed through Microsoft Word and Microsoft Excel. Therefore, it needs to be made of registration and new student acceptance web-based application. which is dissemination of information and managing new student acceptance, registration and her-registration activities. The method used for the making of the application is a method of waterfall. Stages of processing that is analysis, design, coding, testing, and implementation. This web application was created using CodeIgniter framework , the programming language PHP , MySQL and Apache Web Server, and the tools to edit is Notepad ++ . Thus , all of activities related to student registration, her-registration and new student acceptance, can be helped with this application .

Keywords: *Baleendah 2 Junior High School, Registration and Student Acceptance, Codeigniter, Waterfall, Website*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam pelaksanaan kegiatan Registrasi dan Penerimaan siswa pada suatu sekolah, diperlukan sebuah manajemen yang mengorganisir kegiatan tersebut agar dapat mencapai tujuan. Sistem informasi registrasi dan penerimaan siswa yang baik, dapat dijadikan sarana yang penting bagi setiap sekolah dalam meningkatkan mutu dari program pendidikan dan memperoleh siswa yang unggul, berprestasi dan berkualitas.

Saat ini, SMP Negeri 2 Baleendah termasuk sekolah yang jumlah peminatnya meningkat dari setiap tahun ke tahunnya, hal ini menyebabkan pihak sekolah tidak dapat mengelola semuanya dengan baik dan merasa kerepotan menangani hal tersebut. Dikarenakan proses pengolahan dan penyajian data registrasi dan penerimaan siswa yang masih tergolong manual yaitu dengan dokumen tercetak. dalam penyusunannya tidak jarang adanya beberapa kendala yang dihadapi dikarenakan masih menggunakan aplikasiaplikasi generik yang kurang terjamin dari segi validasi datanya. Akibatnya, mengharuskan pihak sekolah untuk melakukan rekapitulasi yang dapat memakan waktu yang lama, terjadi keterlambatan dalam penyampaian informasi mengenai kegiatan registrasi dan penerimaan siswa baru dan dokumen-dokumen yang berbentuk kertas tersebut dapat beresiko hilang ataupun rusak. Oleh karena itu sering terjadinya kesalahpahaman antara siswa atau calon siswa dengan sekolah mengenai kegiatan registrasi dan penerimaan calon siswa baru yang pada idealnya harus ditentukan secepat mungkin untuk mendukung sistem yang lainnya.

Berdasarkan persoalan di atas maka perlu dibuatlah sebuah aplikasi terkomputerisasi yang dapat membantu sekolah dalam pelaksanaan registrasi dan penerimaan siswa baru di SMP Negeri 2 Baleendah secara real-time, akurat dan dapat diakses dimanapun. dengan mengutamakan efektifitas dan efisiensi bagi user dari tenaga, biaya serta keamanan data dan segi kebutuhan baik untuk jangka panjang maupun pendek. Diharapkan aplikasi ini mampu berkontribusi dan bermanfaat bagi SMP Negeri 2 Baleendah dalam menyelesaikan masalahmasalah khususnya pada proses registrasi dan penerimaan siswa baru agar dapat terlaksana dengan lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka adapun rumusan masalah dari dibuatnya proyek akhir ini yaitu :

1. Bagaimana memberikan suatu solusi bagi sekolah dalam proses pengelolaan data kegiatan registrasi dan penerimaan siswa agar lebih terintegrasi dan terjamin validasi datanya serta dapat mengurangi resiko dokumen fisik yang mudah hilang ataupun rusak?
2. Bagaimana memberikan suatu solusi bagi sekolah dalam proses pelaksanaan kegiatan registrasi dan penerimaan siswa agar lebih terintegrasi serta informasi mudah disampaikan melalui media elektronik ataupun internet dan mengurangi resiko kesalahpahaman antara siswa atau calon siswa dan pihak sekolah?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek akhir Aplikasi Registrasi dan Penerimaan Siswa Berbasis Web Di SMP Negeri 2 Baleendah ini adalah :

1. Membangun suatu aplikasi yang memiliki fungsionalitas yang dapat mengelola data kegiatan registrasi dan penerimaan siswa baru agar lebih terintegrasi dan terjamin validasi datanya serta mengurangi resiko dokumen yang tercetak agar tidak hilang ataupun rusak.
2. Membangun suatu aplikasi yang memiliki fungsionalitas yang dapat mengelola pelaksanaan registrasi dan penerimaan siswa agar lebih terintegrasi serta informasi mudah disampaikan melalui media elektronik ataupun internet dan mengurangi resiko kesalahpahaman antara siswa atau calon siswa dan pihak sekolah.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari dibuatnya proyek akhir ini yaitu:

1. Aplikasi ini tidak menangani pembayaran administrasi pada proses registrasi dan herregistrasi dikarenakan proses pembayaran yang dilakukan masih dengan cara pembayaran uang tunai.
2. Aplikasi ini hanya berfokus pada proses registrasi, her-registrasi dan penerimaan siswa baru karena sesuai ketentuan teknis

proses pembuatan nomor induk siswa nasional (NISN) dan kelulusan calon siswa baru di proses oleh dinas pendidikan Kab.Bandung.

3. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman web PHP, MySQL dan framework CodeIgniter.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas dan mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna bagi masyarakat. Dengan menempatkan aplikasi dalam sebuah server maka aplikasi dapat diakses kapan saja dan dimana saja. [2]

2.2 Registrasi

Dalam konteks pendidikan, registrasi adalah proses dimana siswa memilih kursus yang akan diambil selama sesi berlangsung. Sesi meliputi, triwulan, semester, atau trimester. Selain itu, registrasi adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan proses yang digunakan untuk berpartisipasi dalam seminar dan kompetisi. [3]

2.3 Penerimaan Siswa Baru

Penerimaan Mahasiswa Baru atau biasa disingkat SPMB adalah salah satu bentuk ujian penerimaan mahasiswa untuk perguruan tinggi negeri, selain program mandiri (melalui ujian mandiri) dan penyaluran minat dan bakat melalui sekolah-sekolah. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Penerimaan merupakan penyambutan, proses, perbuatan atau sikap terhadap seseorang. Siswa merupakan pelajar pada akademi atau perguruan tinggi. Baru merupakan suatu hal belum ada sebelumnya. [4]

2.4 Sekolah Menengah Pertama

Sekolah menengah pertama adalah suatu pendidikan dasar tahap kelanjutan dari sekolah dasar. Tahap ini berjalan sepanjang 3 tahun, dimulai dari kelas 7 hingga kelas 9. Pada tahap ini, siswa telah diharuskan untuk mengikuti ujian nasional untuk menentukan kelulusan siswa. Menurut Undangundang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 17 ayat 2 menerangkan bahwa Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat.[5]

2.5 Pemrograman Berorientasi Objek

Pemrograman berorientasi objek adalah sebuah

konsep pemrograman untuk membuat kode program yang lebih struktur, terkelompok berdasarkan objekobjek yang terlibat sehingga bagian-bagiannya dapat digunakan untuk pembuatan aplikasi lain. Pemrograman berorientasi objek membagi kode program aplikasi menjadi kumpulan bungkusan benda/objek dipandang dari sudut pandang aplikasi komputer dan proses yang dilakukan di dalam aplikasi. [6]

2.6 Website

Website atau dapat disingkat web, dapat didefinisikan sebagai sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman-laman yang berisi informasi baik dalam bentuk data digital berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui koneksi internet di dalam penggunaannya.

[17]

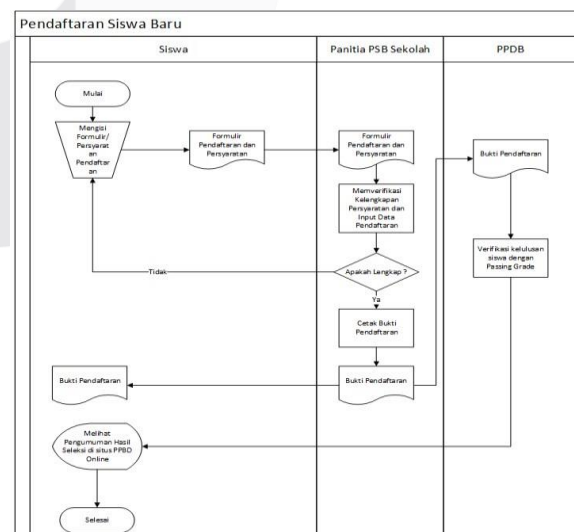
3. Analisis dan Perancangan Sistem

3.1 Gambaran Sistem Saat Ini (atau produk)

Setiap tahunnya pada awal tahun ajaran baru dalam pelaksanaan Penerimaan siswa baru dan registrasi siswa. Dengan keterbatasan ilmu pengetahuan staff sekolah dalam pengaplikasian sarana telekomunikasi dan informatika, proses registrasi dan penerimaan siswa baru di SMP Negeri 2 Baleendah pun masih dilakukan dengan manual dan pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi generik seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel.

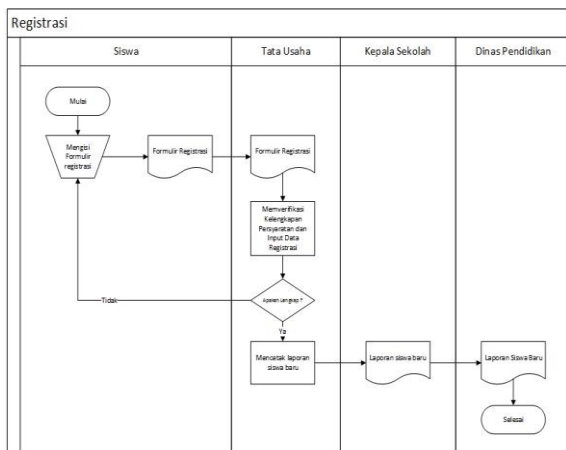
Berikut merupakan penjelasan mengenai proses bisnis yang sedang berjalan di SMP Negeri 2 Baleendah :

3.1.1 Flowmap Penerimaan Siswa Baru

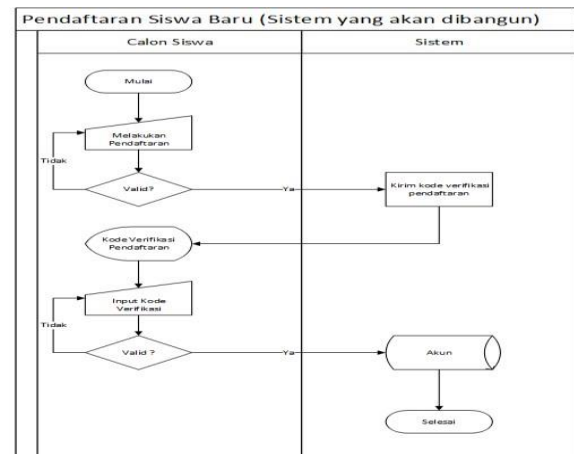


Gambar 3. 1 Flowmap Penerimaan Siswa Baru yang berjalan

3.1.2 Flowmap Registrasi



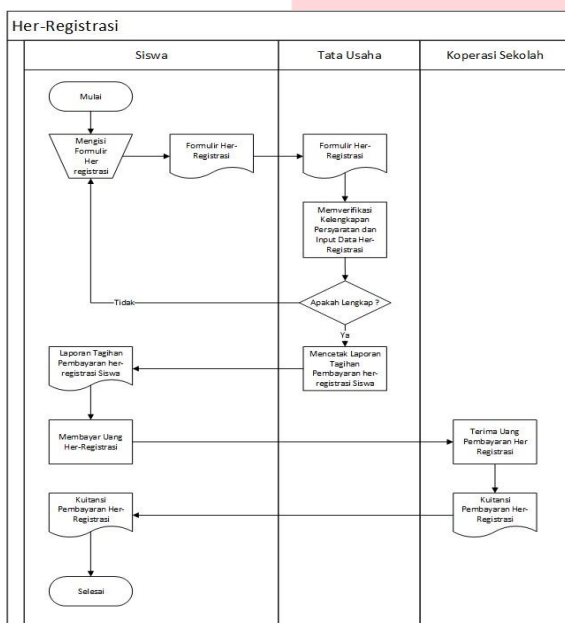
Gambar 3. 1 Flowmap Registrasi yang berjalan 3.1.3



Gambar 3. 3 Flowmap Penerimaan Siswa Baru yang diusulkan

3.2.2 Flowmap Registrasi Siswa yang diusulkan

Flowmap Her-Registrasi



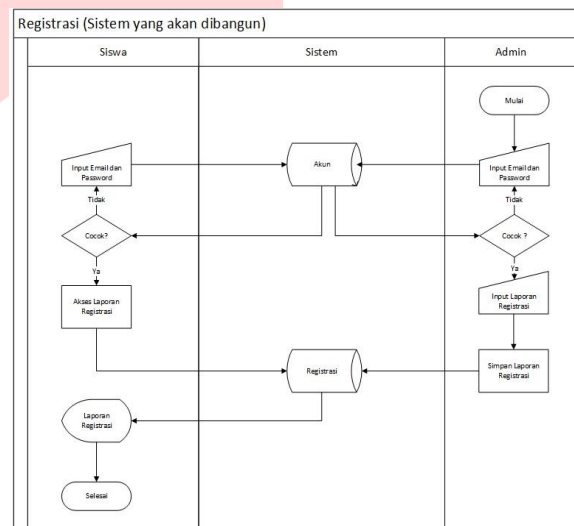
Gambar 3. 2 Flowmap Her-Registrasi yang berjalan

3.2 Gambaran sistem yang diusulkan

Kegiatan-kegiatan sebelumnya yang dilakukan secara manual, diubah menjadi sebuah sistem yang terkomputerisasi. Pada saat sebelum masuk ke dalam aplikasi, semua user harus terlebih dahulu memasukkan username dan password yang datanya tersimpan dalam storage akun.

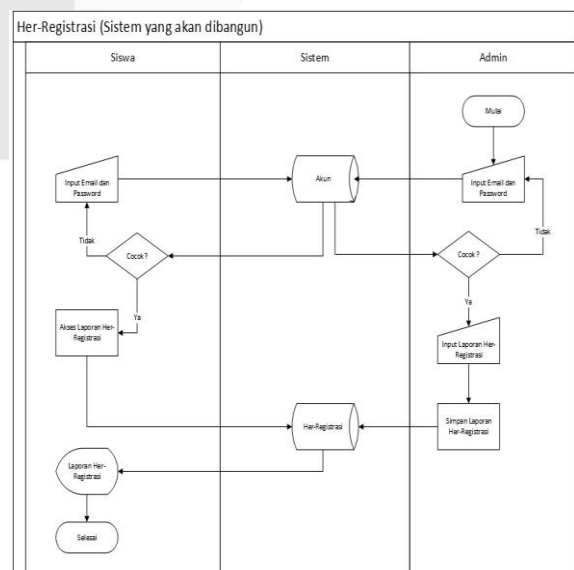
Berikut adalah sistem usulan yang akan diterapkan di SMP Negeri 2 Baleendah:

3.2.1 Flowmap Penerimaan Siswa Baru yang diusulkan



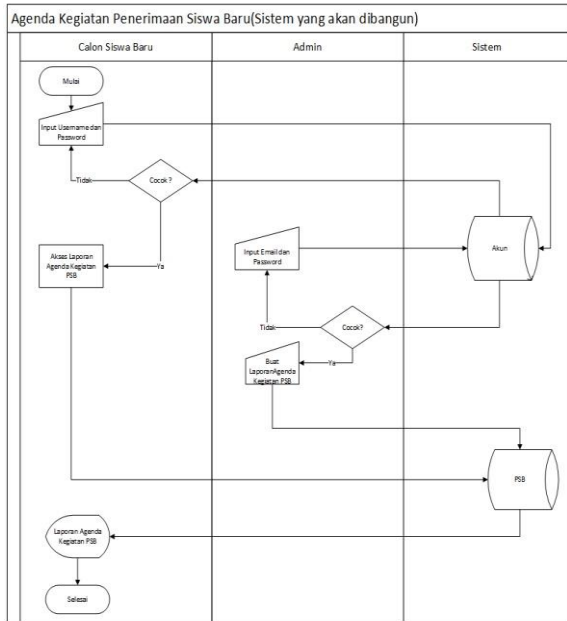
Gambar 3. 4 Flowmap Her-Registrasi yang diusulkan

3.2.3 Flowmap Her-Registrasi yang diusulkan



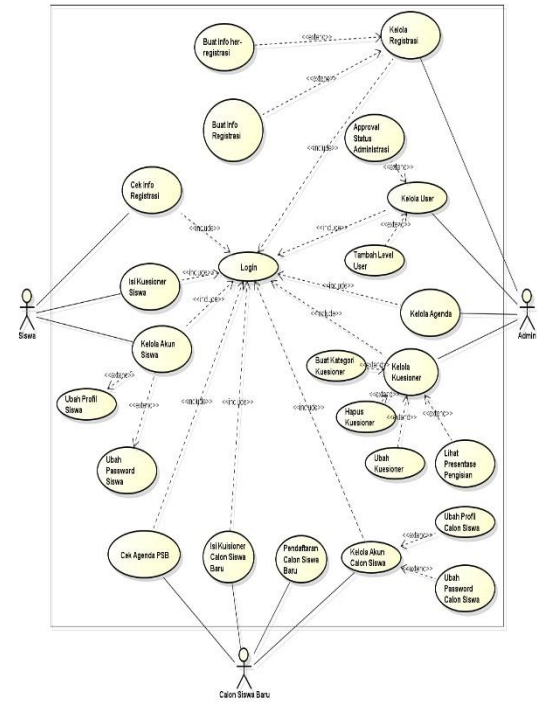
Gambar 3. 6 Flowmap Her-Registrasi yang diusulkan

3.2.4 Flowmap Agenda Kegiatan PSB yang diusulkan



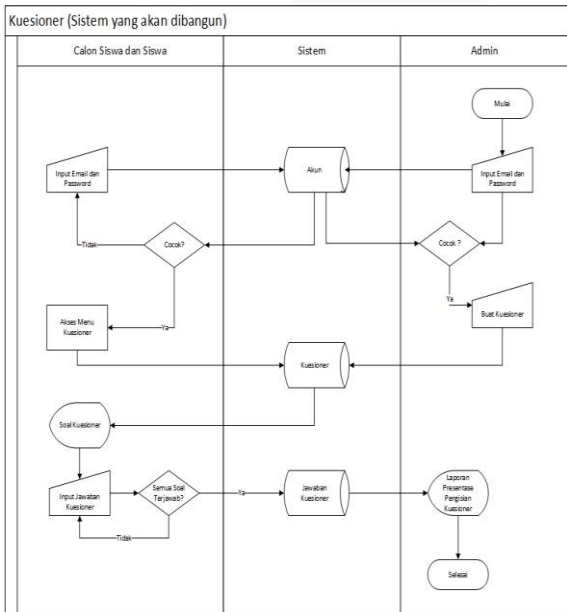
Gambar 3. 5 Flowmap Agenda Kegiatan PSB yang diusulkan

3.3.1 Use Case Diagram



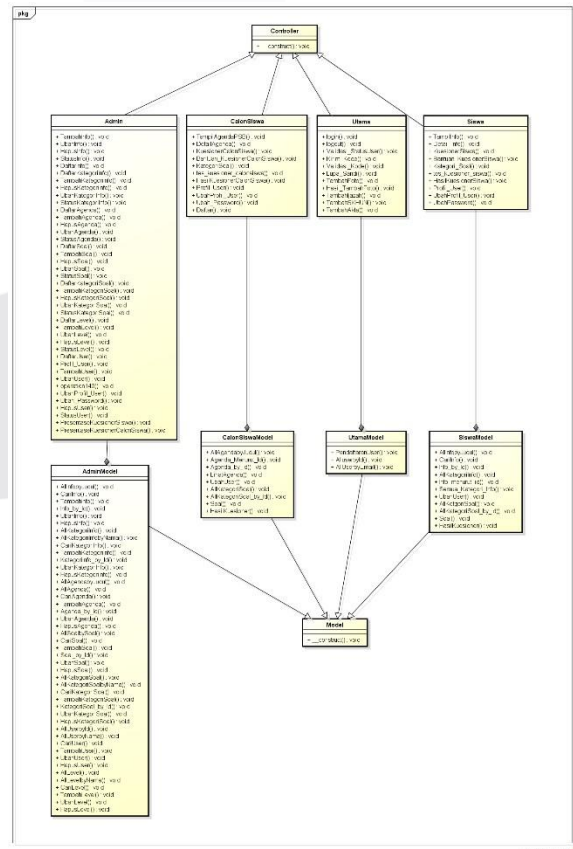
Gambar 3. 9 Use Case Diagram yang diusulkan

3.2.5 Flowmap Kuesioner yang diusulkan



Gambar 3. 6 Flowmap Kuesioner Yang Diusulkan 3.3

3.3.2 Diagram Kelas

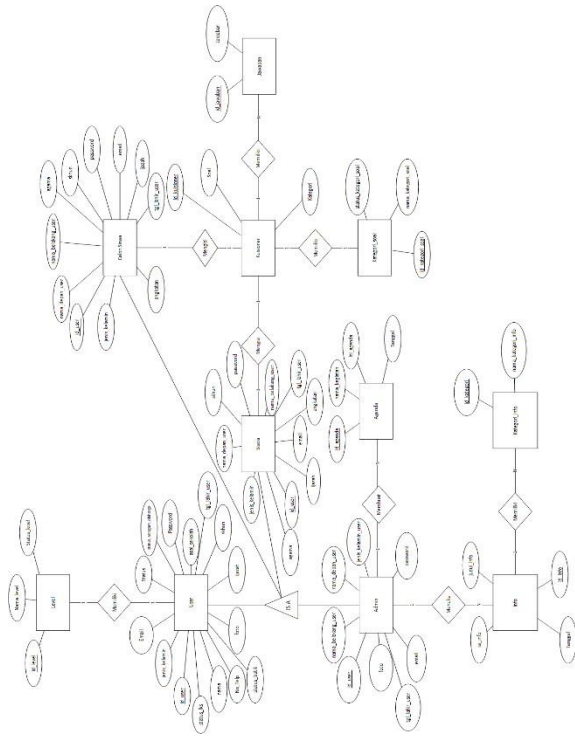


Gambar 3. 7 Diagram Kelas

Analisis Kebutuhan Sistem (atau produk)

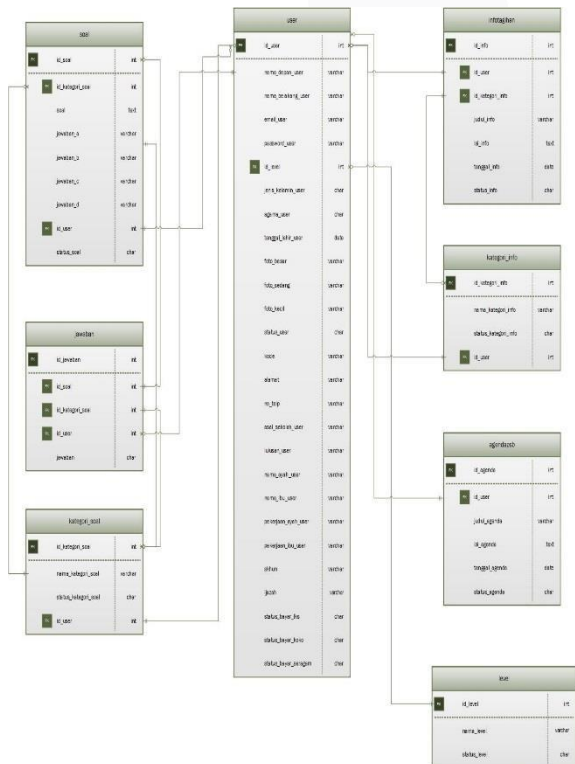
Dalam membangun aplikasi pelaksanaan kegiatan registrasi dan penerimaan siswa, dibutuhkan data-data dari seluruh sistem yang terkait dengan tujuan agar aplikasi bisa sesuai dengan kebutuhan user. Berikut hasil analisa kebutuhan data dari sistem yang akan dibangun.

3.3.3 Entity Relationship Diagram



Gambar 3. 8 ER Diagram

3.3.8 Skema Relasi



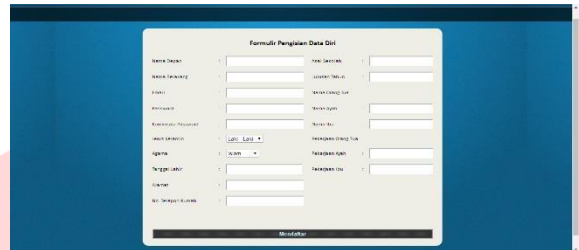
Gambar 3. 9 Skema Relasi

4.5 Antar Muka Admin Login



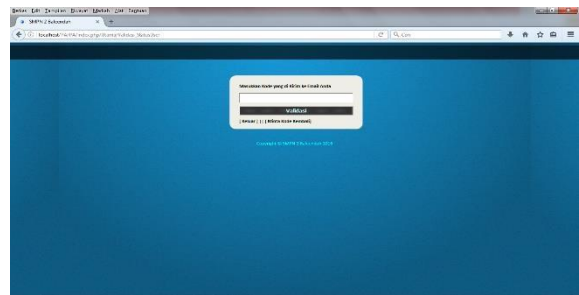
Gambar 4.1 antar muka halaman user Login.

4.2 Antar Muka Pendaftaran



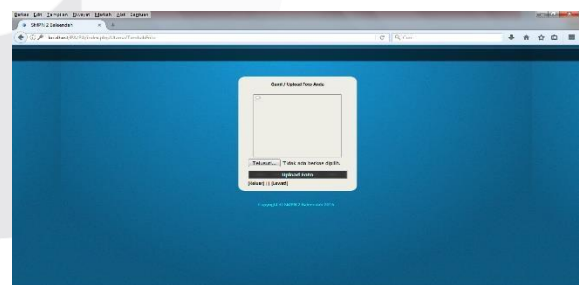
Gambar 4.2 antar muka pendaftaran

4.3 Antar Muka Verifikasi Pendaftaran

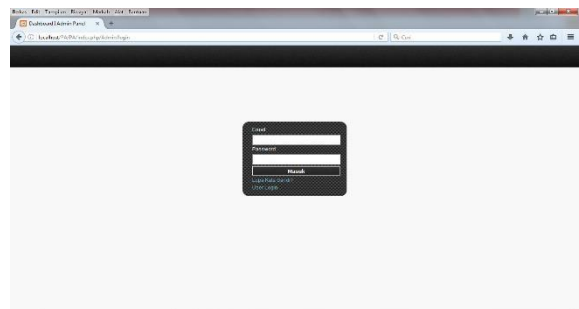


Gambar 4.3 antar muka verifikasi pendaftaran

4.4 Antar Muka Upload Foto Profil



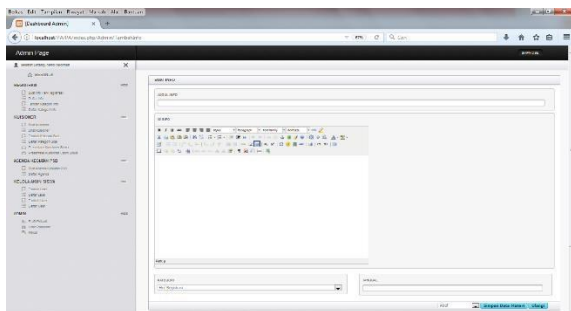
Gambar 4.4 antar muka upload foto profil



4. Implementasi

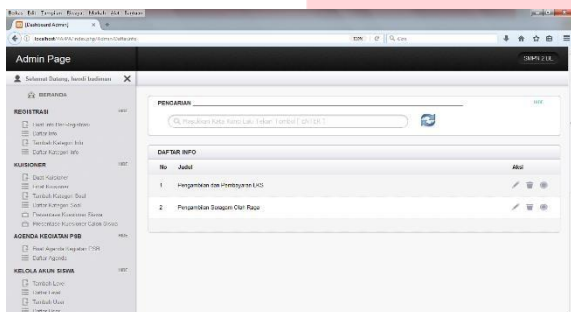
4.1 Antar Muka User Login

4.6 Antar Muka Buat Info Registrasi



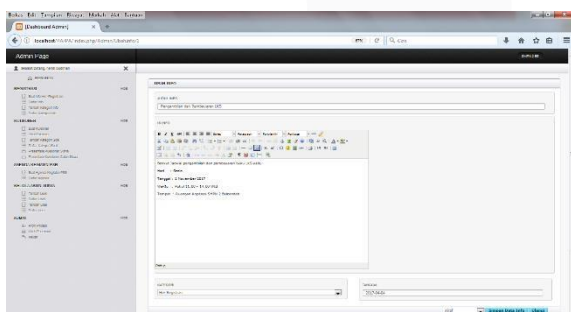
Gambar 4.6 antar muka buat info registrasi

4.7 Antar Muka Daftar Info Registrasi



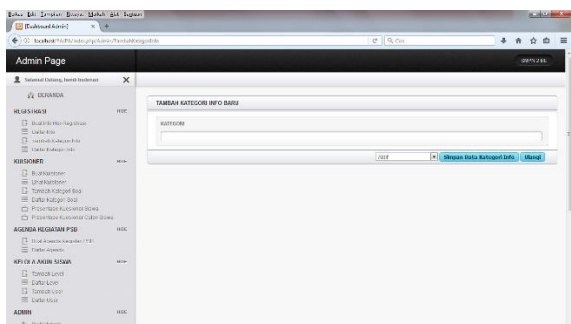
Gambar 4.7 antar muka daftar info registrasi

4.8 Antar Muka Ubah Info Registrasi



Gambar 4.8 antar muka ubah info registrasi

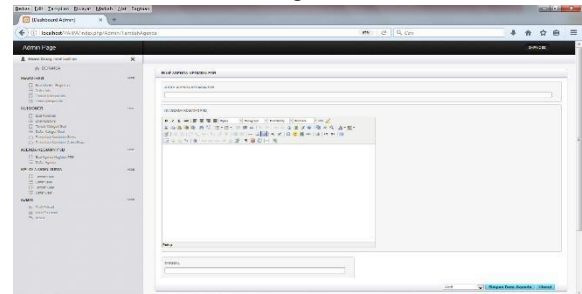
4.9 Antar Muka Buat Kategori Info Registrasi



Gambar 4.9 antar muka buat kategori info registrasi

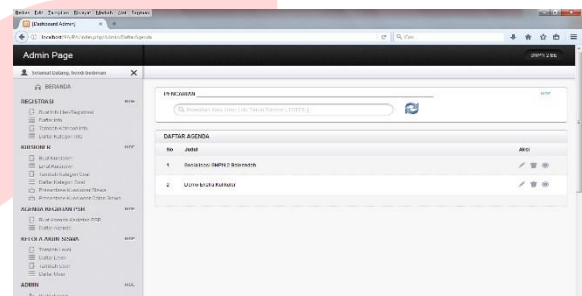
Gambar 4.5 antar muka admin login

4.10 Antar Muka Buat Agenda PSB



Gambar 4.10 antar muka buat agenda PSB

4.11 Antar Muka Daftar Agenda PSB



Gambar 4.11 antar muka daftar agenda PSB

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembuatan aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi yang dibuat dapat beroperasi dengan baik dan dapat menjadi solusi bagi sekolah dalam proses pengelolaan data kegiatan registrasi dan penerimaan siswa agar lebih terintegrasi dan terjamin validasi datanya serta dapat mengurangi resiko dokumen fisik yang mudah hilang ataupun rusak.
2. Aplikasi yang dibuat dapat menjadi solusi bagi sekolah dalam proses pelaksanaan kegiatan registrasi dan penerimaan siswa agar lebih terintegrasi serta informasi mudah disampaikan melalui media elektronik ataupun internet dan mengurangi resiko kesalahpahaman antara siswa atau calon siswa dan pihak sekolah.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat Penulis sampaikan berdasarkan pembangunan aplikasi registrasi dan penerimaan siswa ini, diantaranya:

1. Aplikasi ini diharapkan memiliki kaitan dengan e-banking agar proses pemabayaran dana registrasi dan her-registrasi bisa berjalan dengan lebih efektif
2. Aplikasi ini memiliki room chat yang bertujuan sebagai wadah interaksi antara admin dan user apabila ada kesalahan ataupun komplain dari user atas pelayanan sekolah dalam konteks registrasi dan penerimaan siswa baru

6. Daftar Pustaka

- [1] P. Isaias and T. Issa, *High Level Models and methodologies for Information Systems*, New York: Springer, 2014. [2] Dhanta. (2009). *ACADEMIA Pengertian Aplikasi*. Retrieved Februari 15, 2016, from https://www.academia.edu/4053549/BAB_II. [3] Anwar, Desy, 2003. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya, Amelia
- [4] Uslegal, "Registration [Education] Law and Legal Definition" Uslegal, [Online]. Available: <https://definitions.uslegal.com/r/registration-education/> [Accessed 2017 July 27].
- [5] P. Indonesia, " Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20," Jakarta, 2003.
- [6] R. A.S., "Modul Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP dan Java," in *Definisi PBO*, Bandung, Modula, 2010, p. 1.
- [7] R. A. S., "Modul Pembelajaran Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)," in *PHP*, Bandung, Modula, 2011, p. 244.
- [8] Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi. [9] Basuki, A.W. 2010. *Membangun web berbasis PHP dengan framework Codeigniter*. Penerbit: Lokomedia, Yogyakarta.
- [10] B. Raharjo, "Belajar Otodidak Framework CodeIgniter," in *Teknik Pemrograman Web dengan PHP dan Framework CodeIgniter (Definisi CodeIgniter)*, Bandung, Informatika Bandung, 2015, p. 4.
- [11] Bonnie Soeherman, M. P. (2008). *Designing Information System* . Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [12] R. A. S., "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek," in *Definisi UML*, Bandung, Modula, 2014, p. 133.
- [13] R. S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak," in *Pendekatan Praktisi (Buku 1)*, Yogyakarta, Andi, 2002, p. 534. Bandung, Informatika Bandung, 2015, p. 2.
- [13] R. A. S., "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP dan Java," in *Diagram Kelas*, Bandung, Modula, 2010, p. 218.
- [14] R. A. S., "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek," in *Sequence Diagram*, Bandung, Modula, 2014, p. 165.
- [15] R. A. S., "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP dan Java," in *ERD*, Bandung, Modula, 2010, p. 212. [16] R. Abdullah, "Web Programming is Easy," in (*Definisi Website*), Jakarta, PT Elex Media Komputindo, 2015, p. 1. Informatika Bandung, 2015, p. 4.
- [17] B. Raharjo, "Belajar Otodidak Framework CodeIgniter," in *Teknik Pemrograman Web dengan PHP dan Framework CodeIgniter (Definisi Framework Web)*, Bandung, Informatika Bandung, 2015, p. 2.
- [19] B. Raharjo, "Belajar Otodidak Framework CodeIgniter," in *Teknik Pemrograman Web dengan PHP dan Framework CodeIgniter (Definisi XAMPP)*, Bandung, Informatika Bandung, 2015, p. 25.
- [20] P. D. Roger S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak - BUKU SATU, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)," Yogyakarta, Andi, 2012, p. 160.