

## Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Dengan Model RAD

Yela Latifah<sup>1</sup>, Hilda Amalia<sup>2</sup>, Yunita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>AMIK BSI JAKARTA  
yela@gmail.com

<sup>2</sup>AMIK BSI JAKARTA  
Email: hilda.ham@bsi.ac.id

<sup>3</sup>AMIK BSI Jakarta  
E-mail: yunita.ynt@bsi.ac.id

**Abstract** - Admission of new students is a business activity undertaken by educational institutions each year. Educational institutions earn income based on the number of students received each year. The number of new learners' acceptance determines the sustainability of educational institutions. With the advancing world of information technology then encourage the use of technology in every aspect of life. For educational institutions the use of information technology for media and means of improving the process of admission of new students becomes important. It is therefore important for educational institutions to manage new student admissions information systems. There are now many educational institutions that build and design a new student admissions information system but only limited to higher education institutions while for the school level is still very rarely applied. The system development model applied is RAD method. RAD is a software development method that is intended for system development with short turnaround time. So with the RAD method is able to complete the design of new student admissions information system

**Keyword:** information system, Admission of new students, RAD

### I. PENDAHULUAN

Setiap tahunnya semua institusi pendidikan menghadapi kegiatan penerimaan siswa baru. kegiatan ini bertujuan untuk menambah jumlah siswa. Penambahan jumlah siswa ini penting bagi setiap lembaga pendidikan untuk keberlangsungan kegiatan operasional lembaga pendidikan. Dana operasional lembaga pendidikan diperoleh dari siswa atau peserta didik yang diterima oleh lembaga pendidikan tersebut.

Penerimaan siswa baru merupakan suatu proses yang berguna untuk menyaring calon siswa sesuai dengan kriteria tertentu yang diinginkan oleh lembaga pendidikan tertentu (Ramdhani, 2011). Keberhasilan kegiatan penerimaan siswa baru akan meningkatkan kinerja lembaga pendidikan tersebut. Untuk itu perlu diperhatikan bagi setiap lembaga pendidikan untuk mengeloh sistem penerimaan siswa baru.

Sistem penerimaan siswa baru dibanyak lembaga pendidikan masih menggunakan

sistem manual yaitu calon peserta harus datang langsung ke sekolah dan membawa berkas-berkas ke sekolah. Hal ini menyulitkan calon siswa dikarenakan proses manual ini berjalan dalam waktu yang lama, sedangkan siswa masih harus mencoba mengantri mendaftar ke sekolah lainnya.

Proses penerimaan siswa baru yang berlangsung secara konvensional diketahui tidak efisien, jumlah tenaga kerja yang minin dan calon siswa yang mendaftar dari luar kota, hal ini merupakan hambatan bagi proses penerimaan siswa baru (Nugroho & Hidayat, 2015).

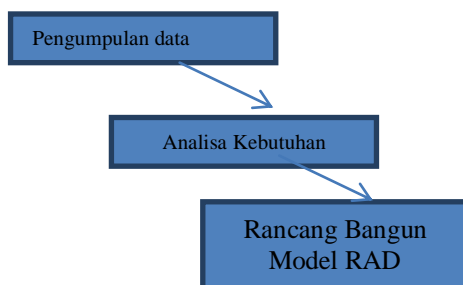
Pada era saat ini menuntut penggunaan teknologi, semua kehidupan bergantung kepada mesin, teknologi diciptakan untuk mempermudah kehidupan manusia (Pahlevi & Krisnawati, 2013). Teknologi yang marak digunakan adalah teknologi berbasis web, web digunakan oleh ribuan orang sebagai media promosi yang baik (Wijaya, Mulyanto, & Mustakim, 2010).

Untuk itu pemanfaatan teknologi menjadi suatu keharusan untuk sistem penerimaan siswa baru di setiap lembaga pendidikan. sistem informasi berbasis web sangat dibutuhkan oleh lembaga sosial dan pendidikan (Amalia, Ferdira, & Anggaraini, 2017). Dalam melakukan perancangan perangkat lunak terdapat beberapa mode yang dapat digunakan, pemilihan model yang tepat merupakan faktor penting dalam keberhasilan rancang bangun sistem. Model RAD merupakan model pengembangan sistem yang tepat untuk penyelesaian sistem dalam waktu singkat (Andriyansyah, 2017)

Rancang bangun sistem informasi harus diselesaikan dalam waktu yang cukup singkat, lamanya suatu pengembangan sistem akan berpengaruh terhadap besarnya biaya proyek sistem informasi yang dibangun. Untuk itu dalam rancang bangun sistem informasi siswa baru sangat tepat dikembangkan dengan model RAD.

## II. METODELOGI PENELITIAN

Berikut tahapan penelitian yang digunakan:



**Gambar 1 Tahapan penelitian yang digunakan**

### A. Pengumpulan data

Dalam penelitian ini dilakukan dua metode pengumpulan data, yaitu:

#### 1. Metode Observasi

Merupakan metode pengamatan langsung yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai keadaan yang berlangsung di lapangan. Tujuannya untuk mendapatkan sistem yang berjalan sehingga dapat mengidentifikasi masalah yang ada. Dalam penelitian ini observasi dilakukan terhadap sistem penerimaan siswa baru di beberapa sekolah yang ada di Jakarta.

### 2. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode mendapatkan informasi dengan menggunakan pembelajaran dari beberapa artikel ilmiah atau buku ajar yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

### B. Analisa Kebutuhan

Halaman login petugas dibagi menjadi 2. Yaitu ada Petugas *Administrator* yang mempunyai semua akses dan Petugas PSB yang hanya mempunyai akses mengenai profil dan Pendaftaran siswa baru.

#### a. Halaman Login Petugas *Administrator*

- A1. Petugas *Administrator* dapat login dengan akun yang sudah ada.
- A2. Petugas *Administrator* dapat melihat dan menambah data petugas.
- A3. Petugas *Administrator* dapat mengelola data pembayaran tingkat.
- A4. Petugas *Administrator* dapat mengelola data calon
- A5. Petugas *Administrator* dapat mengelola data penerimaan
- A6. Petugas *Administrator* dapat mengelola data pengumuman.
- A7. Petugas *Administrator* dapat melihat laporan siswa.

#### b. Halaman Petugas PSB

- B1. Petugas PSB dapat login dengan akun yang sudah ada.
- B2. Petugas PSB dapat mengupdate profil
- B3. Petugas PSB dapat melihat data biaya tingkat.
- B4. Petugas PSB dapat mengelola data calon.
- B5. Petugas PSB dapat mengelola data penerimaan.
- B6. Petugas PSB dapat melihat pengumuman
- B7. Petugas PSB dapat melihat laporan siswa.

#### c. Halaman Calon siswa

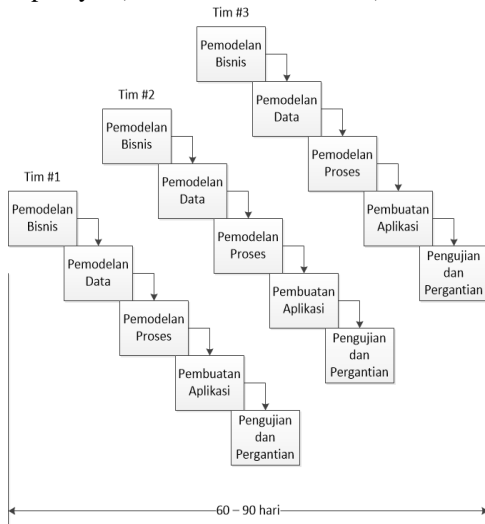
- C1. Calon Siswa dapat mendaftar
- C2. Calon Siswa dapat login dengan akun yang sudah ada.
- C3. Calon Siswa dapat mengupdate profil.
- C4. Calon Siswa dapat melihat biaya tingkat.
- C5. Calon Siswa dapat memilih jenjang.
- C6. Calon Siswa dapat mengupload berkas.

C7. Calon siswa dapat melihat data penerimaan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Rancang Bangun Model RAD

RAD adalah Model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD merupakan adaptasi dari model air terjun (*Waterfall*) dalam versi cepatnya. (S & Shalauddin, 2014).

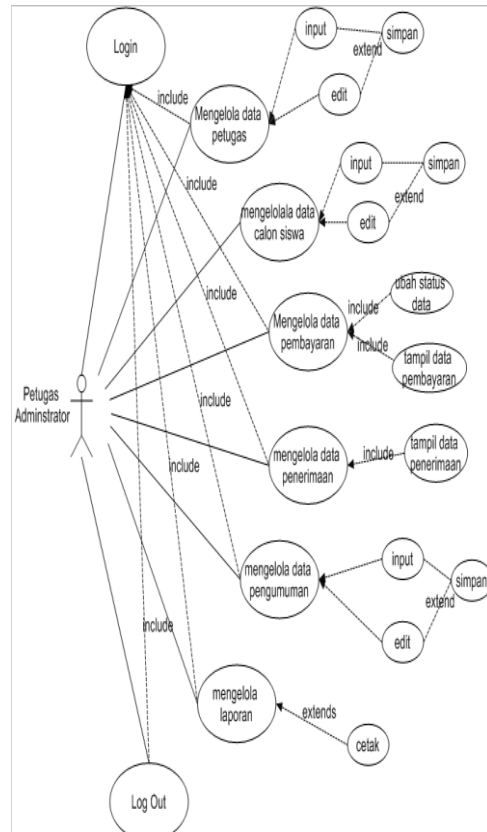


Sumber: (S dan Salahudin, 2014)

**Gambar 2 Ilustrasi Model RAD**

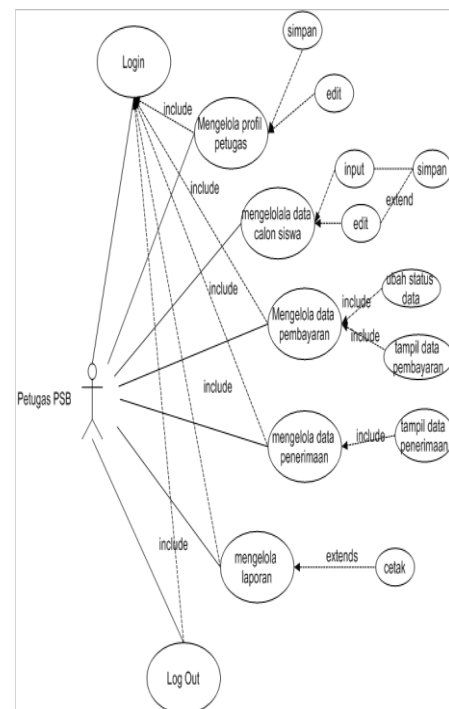
#### Pemodelan Bisnis

Tahapan awal dari metode RAD yaitu Pemodelan bisnis. Pemodelan Bisnis dilakukan untuk memodelkan kebutuhan bisnis bertujuan untuk mengetahui informasi yang berhubungan dengan proses bisnis (Andriyansyah, 2017). Dalam penelitian ini Pemodelan Bisnis dibuatkan dengan diagram use case.



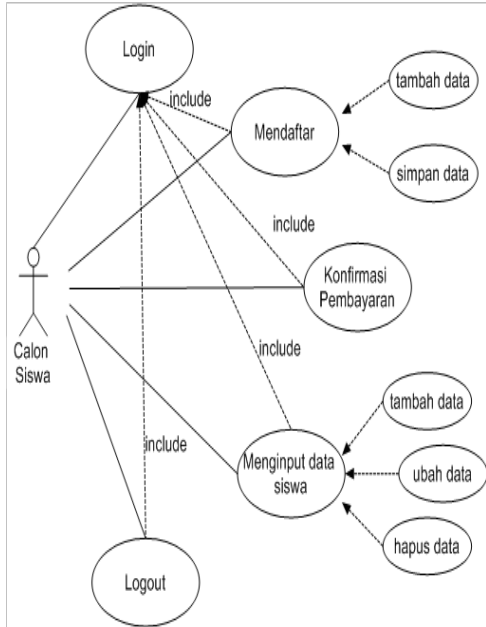
Sumber: (peneliti, 2018)

**Gambar 3 Use case Admin**

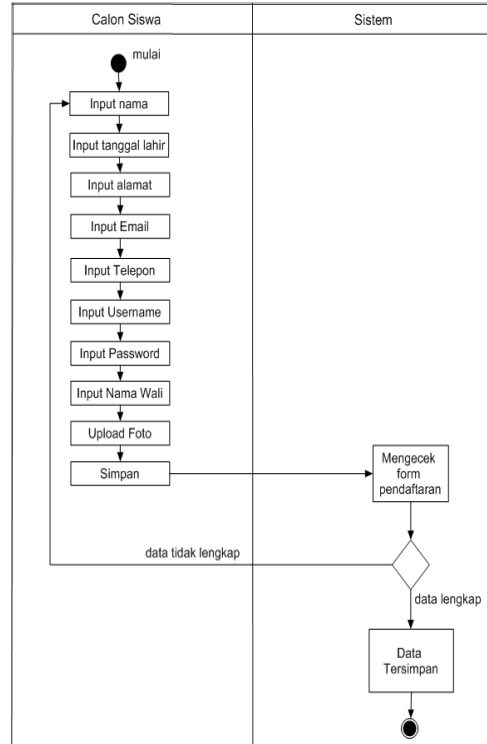


Sumber : (Peneliti, 2018)

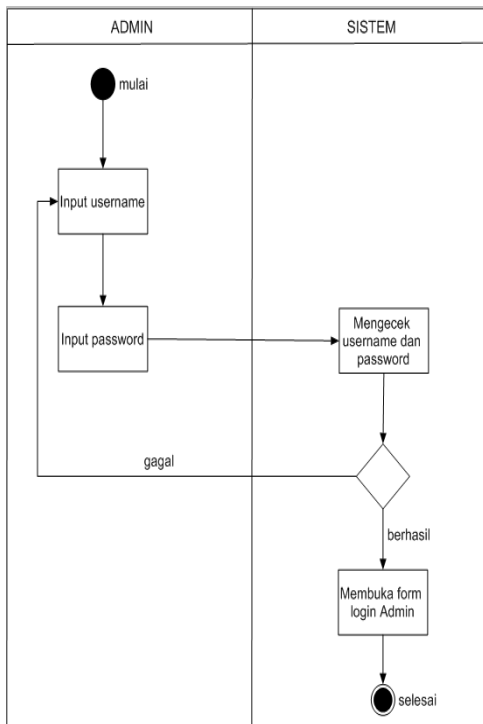
**Gambar 4 Use Case User**



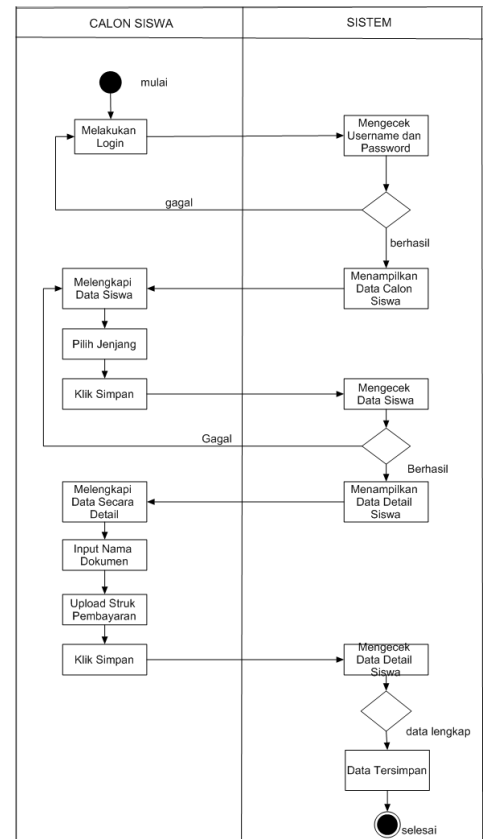
Sumber : (Peneliti, 2018)  
**Gambar 5 Use Case Calon Siswa**



Sumber : (Peneliti, 2018)  
**Gambar 7 Activity Diagram Pendaftaran**



Sumber : (Peneliti, 2018)  
**Gambar 6 Activity Diagram Admin**

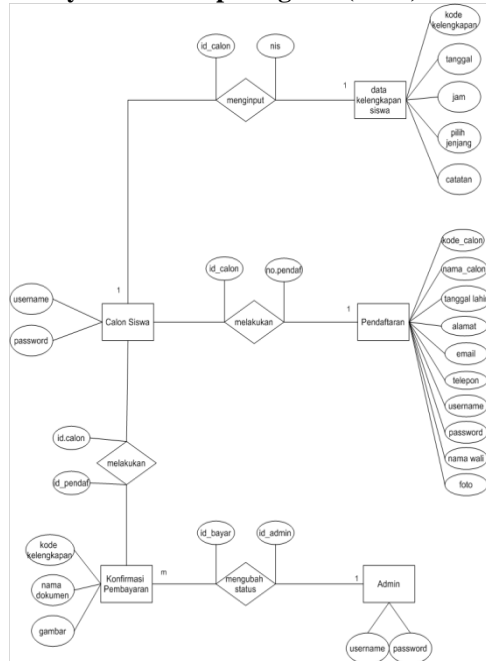


Sumber : (Peneliti, 2018)  
**Gambar 8 Activity Diagram Pembayaran**

### Pemodelan Data

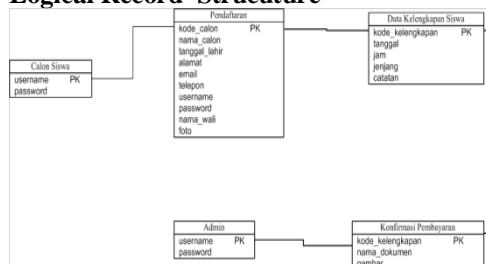
bertujuan untuk memodelkan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem, pemodelan data dibuat berdasarkan pemodelan bisnis yang sebelumnya telah dibuatkan untuk sistem (Andriyansyah, 2017)). Dalam penelitian ini untuk digunakan ERD dan LRS untuk memodelkan data yang akan digunakan dalam sistem.

### Entity Relationship Diagram (ERD)



Sumber: (Peneliti, 2018)  
**Gambar 9 ERD Sistem Penerimaan Siswa Baru**

### Logical Record Structure



Sumber: ( Peneliti, 2018)  
**Gambar 10 LRS Sistem Penerimaan Siswa Baru**

### Pemodelan Proses

Pemodelan proses, yaitu pemodelan yang berfungsi untuk mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data.

### Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi, mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program. Model RAD sangat menganjurkan pemakaian komponen yang sudah ada jika dimungkinkan.

Pengujian dan pergantian, menguji komponen-komponen yang dibuat. Jika sudah teruji maka tim pengembang dapat beranjak untuk mengembangkan komponen berikutnya.

Untuk pengujian terhadap program penerimaan siswa baru dilakukan dengan metode black box testing. Black box testing dilakukan dengan tujuan untuk memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan inputan, dan validasi yang dibuat untuk program berjalan dengan benar.

### Hasil Pengujian Balck Box testing Halaman Admin

1. Skenario pengujian: Username dan Password tidak diisi kemudian klik tombol *login*

Test case: *Username* : (kosong)

*Password* : (kosong)

Hasil yang diharapkan: Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “otentikasi login GAGAL, silahkan cek data anda kembali”

Hasil Pengujian: sesuai dengan harapan  
Kesimpulan: Valid

2. Skenario Pengujian: Mengetikkan Username dan Password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol *login*

Test Case: *Username* : yela *Password* : (kosong)

Hasil yang diharapkan: Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “otentikasi login GAGAL, silahkan cek data anda kembali”

Hasil Pengujian: Sesuai  
Kesimpulan:Valdi

3. Skenario Pengujian: Username tidak diisi (kosong) dan Password diisi kemudian klik tombol *login*

Test Case: *Username* : (kosong)

*Password* :

(latifah)

Hasil yang diharapkan: Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “otentikasi login GAGAL, silahkan cek data anda kembali”

Hasil pengujian: sesuai

Kesimpulan : Valid.

4. Skenario: Mengetikkan salah satu kondisi salah pada Username atau Passwordnya kemudian klik tombol *login*.

Test Case: *Username* : lala (salah)

*Password* :

latifah (benar)

Hasil yang diharapkan: Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan “otentikasi login GAGAL, silahkan cek data anda kembali”

Hasil Pengujian: Sesuai Harapan

Kesimpulan: Valid

5. Skenario: Mengetikkan Username dan Password dengan data yang benar kemudian klik tombol *login*

Test Case: *Username* :

yela (benar)

*Password* :

latifah (benar)

Sistem akan menerima akses *login* dan akan masuk ke halaman Home Admin

Hasil Pengujian: Valid

## VI. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diketahui bahwa sistem penerimaan siswa baru dapat meningkatkan kinerja sistem penerimaan siswa baru. Pengembangan sistem penerimaan siswa baru berbasis web dengan menggunakan metode RAD dapat meningkatkan kinerja penerimaan siswa baru. dari hasil penelitian diketahui bahwa sistem penerimaan baru merupakan sistem yang penting bagi setiap institusi atau lembaga pendidikan. Sistem penerimaan yang baik, efisien dan efektif perlu dibuatkan sistem informasi yang mampu meningkatkan kinerja sistem penerimaan siswa baru. Dengan adanya Sistem penerimaan siswa baru dapat meningkatkan pula pelayanan dan jumlah siswa baru yang diterima dan mempermudah pembuatan laporan siswa baru kepada yayasan. Laporan penerimaan siswa baru dapat dihasilkan lebih cepat, tepat dan akurat sehingga mampu memberikan saran pendukung terhadap masalah penerimaan baru yang dihadapi.

## REFERENSI

Amalia, H., Ferdira, R., & Anggaraini, M. (2017). Sistem Informasi

Pengelolaan Donasi Online. *Perspektif*, 1-6.

Andriyansyah, D. (2017). Model Rapid Application e-Request Promotion Material Pada Citolink Menggunakan Framework Bootstrap. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 22-29.

Nugroho, A., & Hidayat, A. (2015). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Di SMA Nusaputera Semarang). *Jurnal Teknologi informasi dan Komunikasi*, 1-10.

Pahlevi, A. R., & Krisnawati. (2013). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website pas SMA 2 Mojosongo Boyolali. *Jurnal Ilmiah DASI*, 1-6.

Ramdhani, N. A. (2011). Pembangunan Sistem Informasi Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal. *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 35-43.

S, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit INFORMATIKA.

Wijaya, S. W., Mulyanto, A., & Mustakim, M. (2010). Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web. *Seminar Nasional VI SDM Teknologi Nuklir Yogyakarta* (hal. 395-404). Yogyakarta: STTN BATAN .

## Biodata Peneliti

**Yela Latifa**, Lulus dari AMIK BSI Jakarta Program Studi Komputerisasi Akuntansi tahun 2016

**Hilda Amalia**, Lulus dari Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri tahun 2012. Dosen pada program studi Manajemen Informatika AMIK BSI JAKARTA.

**Yunita**, Lulus dari Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri tahun 2013. Dosen pada program studi Komputerisasi Akuntansi AMIK BSI JAKARTA