

# IMPLEMENTASI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PESERTA DIDIK BARU

Dicky Hariyanto<sup>1)</sup>, Ricki Sastra<sup>2)</sup>, Dinda Nurlita<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: [dicky.dkh@bsi.ac.id](mailto:dicky.dkh@bsi.ac.id)<sup>1)</sup>, [ricki.rkt@bsi.ac.id](mailto:ricki.rkt@bsi.ac.id)<sup>2)</sup>, [dindanur@gmail.com](mailto:dindanur@gmail.com)<sup>3)</sup>

## ABSTRAK

Pada saat ini teknologi informasi berkembang semakin pesat dalam membantu masyarakat memecahkan suatu masalah, maupun dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi aktivitas manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi juga tentu saja kegiatan sehari-hari baik itu diperusahaan, universitas maupun disekolah menjadi lebih mudah dan hemat waktu. Pendaftaran Peserta Didik Baru adalah salah satu proses yang tidak stabil di lembaga pendidikan seperti sekolah dan dapat digunakan untuk menyaring calon siswa yang dipilih untuk menjadi siswa berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh sekolah. SMK Plus PGRI 1 Cibinong membutuhkan suatu sistem informasi untuk mendukung dan memberikan pelayanan yang memuaskan kepada siswa. Untuk itu peneliti membuat penelitian untuk merancang sebuah sistem terkomputerisasi di SMK Plus PGRI 1 Cibinong yang saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu calon siswa harus datang langsung ke sekolah dan mengisi formulir pendaftaran pada lembaran yang telah disediakan panitia, sehingga membutuhkan banyak waktu untuk memproses pendaftaran calon siswa baru. Sistem Informasi ini akan mengembangkan aplikasi pendaftaran siswa baru menggunakan metode Rapid Application Development. Perancangan sistem informasi ini merupakan solusi terbaik dari permasalahan sekolah karena sistem yang terkomputerisasi ini dapat mewujudkan kegiatan yang efektif, efisien dan lebih kondusif.

Kata Kunci: , Pendaftaran, RAD, Sistem

## ABSTRACT

At this time information technology is growing rapidly in helping people solve a problem, as well as in increasing the effectiveness and efficiency of human activities, one of which is in the field of education. With the development of technology, of course, daily activities both at the company, university and school become easier and save time. New Student Registration is an unstable process in educational institutions such as schools and can be used to screen prospective students who are selected to become students based on criteria set by the school. SMK Plus PGRI 1 Cibinong requires an information system to support and provide satisfactory services to students. For this reason, researchers conducted a study to design a computerized system at SMK Plus PGRI 1 Cibinong which is currently still being done manually, namely prospective students must come directly to school and fill out the registration form on the sheet provided by the committee, so it takes a lot of time to process candidate registration. new student. This Information System will develop a new student registration application using the Rapid Application Development method. The design of this information system is the best solution to school problems because this computerized system can realize effective, efficient and more conducive activities.

Keywords: RAD, System, Registration

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi berkembang semakin pesat dalam membantu masyarakat memecahkan suatu masalah, maupun dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi aktivitas manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi juga tentu saja kegiatan sehari-hari baik itu di perusahaan, universitas maupun di sekolah menjadi lebih mudah dan hemat waktu.

Pemanfaatan teknologi informasi sangat penting, karena ditujukan untuk membantu pekerjaan dengan menyediakan informasi dan melakukan berbagai tugas yang berhubungan dengan pengolahan informasi[1].

Kegiatan pendaftaran siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan sekolah pada setiap tahun ajaran baru. Saat ini belum banyak sekolah di Indonesia yang menerapkan sistem penerimaan siswa baru secara online. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet dan web yang mampu mendukung proses input dan output data secara akurat dan efisien, khususnya dalam kegiatan penerimaan siswa baru. Sudah seharusnya sistem penerimaan siswa baru secara online ini dikembangkan oleh tiap-tiap sekolah[2].

Pengelolaan informasi pendaftaran siswa baru secara online bertujuan untuk menciptakan kinerja yang efektif dan efisien dalam mendapatkan informasi dan tidak perlu mengeluarkan banyak biaya[3]

## II. LANDASAN TEORI

### 1. Konsep Dasar Sistem

Sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun software yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama.[4]

### 2. Sistem Informasi

Sebuah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran dan tujuan[5]

### 3. Basis Data

Kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi[6]

### 4. Entity Relationship Diagram

Suatu pemodelan berbasis pada persepsi dunia nyata yang mana terdiri dari kumpulan objek dasar yang disebut dengan entitas (entity) dan hubungan diantara objek-objek tersebut dengan menggunakan perangkat konseptual dalam bentuk diagram[7]

### 5. Use Case Diagram

deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Use case diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai[8]

### 6. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan salah satu yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan message (pesan) apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya[9]

## III. METODE PENELITIAN

*Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek [10]. RAD merupakan model proses perangkat lunak yang menekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat, RAD merupakan versi adaptasi cepat dari metode *Waterfall* dengan menggunakan konstruksi komponen [11]

RAD terbagi menjadi tiga tahapan yang terstruktur dan saling bergantung satu dengan yang lainnya, yaitu:

#### a. *Requirments Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Pada tahap ini, user dan analyst melakukan semacam pertemuan untuk melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini hal terpenting adalah adanya keterlibatan dari kedua belah pihak, bukan hanya sekedar persetujuan akan proposal yang sudah dibuat. Untuk lebih jauh lagi, keterlibatan user bukan hanya dari satu tingkatan pada suatu organisasi, melainkan beberapa tingkatan organisasi sehingga informasi yang dibutuhkan untuk masing-masing user dapat terpenuhi dengan baik [12].

#### b. *Design Workshop* (Proses Perancangan)

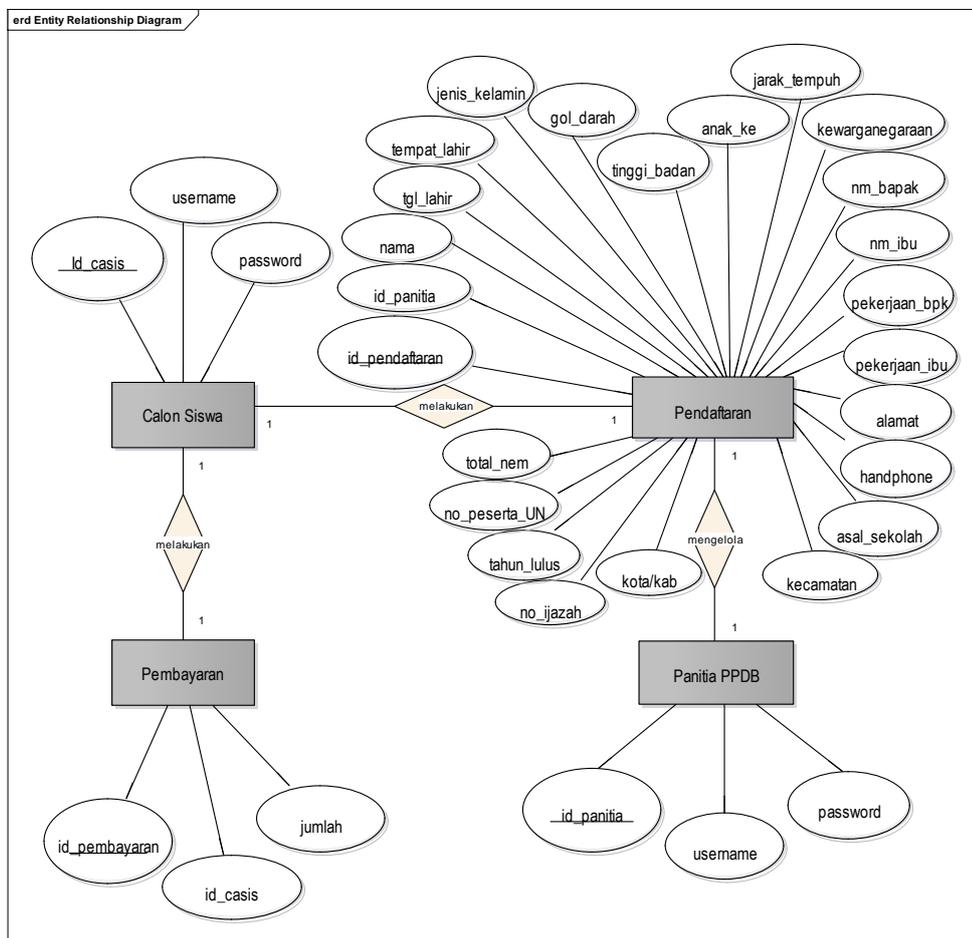
Pada tahap ini adalah melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara user dan analyst. Untuk tahap ini maka keaktifan user yang terlibat sangat menentukan untuk mencapai tujuan, karena user bisa langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain. Biasanya, user dan analyst berkumpul menjadi satu dan duduk di meja melingkar dimana masing-masing orang bisa melihat satu dengan yang lain tanpa ada halangan [12].

c. *Implementation* (Penerapan)

Setelah desain dari sistem yang akan dibuat sudah disetujui baik itu oleh user dan analyst, maka pada tahap ini programmer mengembangkan desain menjadi suatu program. Setelah program selesai baik itu sebagian maupun secara keseluruhan, maka dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah terdapat kesalahan atau tidak sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi. Pada saat ini maka user bisa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta persetujuan mengenai sistem tersebut [12].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

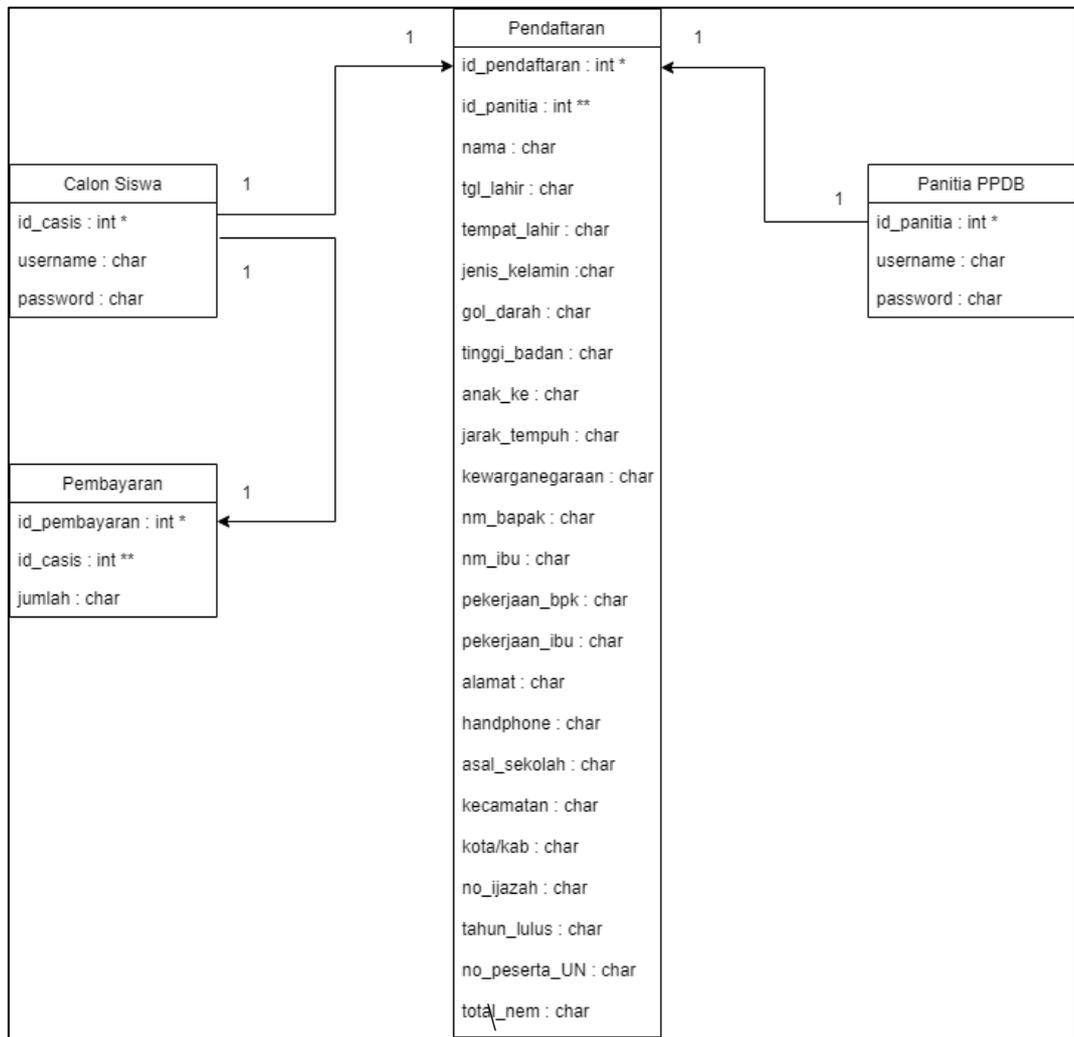
1. Entity Relationship Diagram



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

Gambar di atas merupakan rancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang memiliki 4 buah entity yang saling berelasi dengan entity lainnya serta memiliki kardinalitas atau hubungan antar entity.

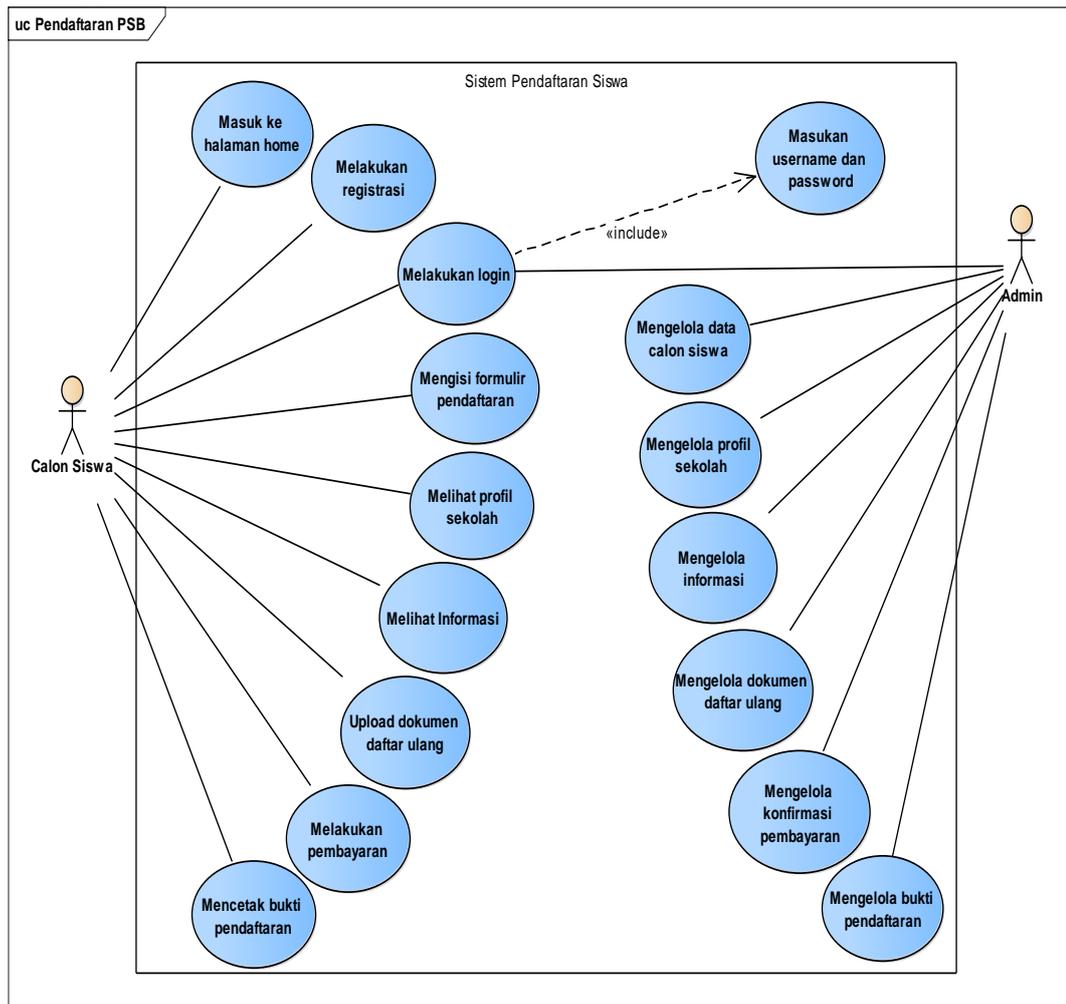
## 2. Logical Record Structure



Gambar 2. Logical Record Structure

Gambar di atas merupakan rancangan Logical Record Structure yang merupakan turunan dari rancangan Entity Relationship Diagram yang digambarkan dengan rinci atribut-atribut yang sudah disertai dengan tipe data masing-masing.

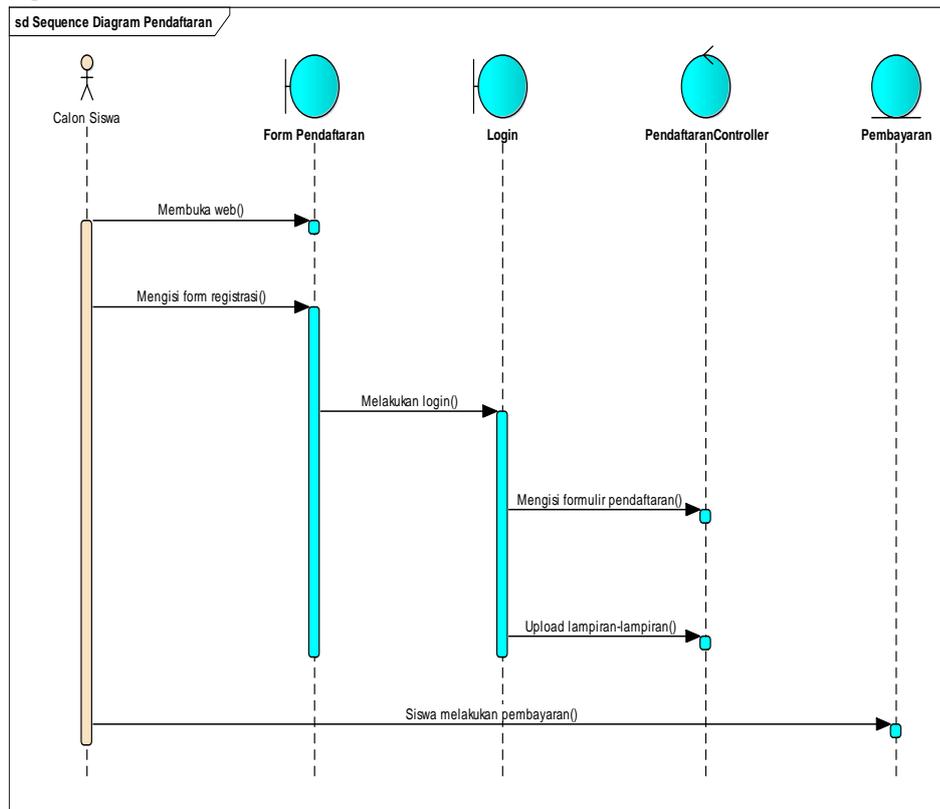
### 3. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar di atas merupakan Use Case Diagram pada sistem pendaftaran peserta didik baru dimana memiliki 2 aktor yang berperan pada sistem tersebut

#### 4. Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram

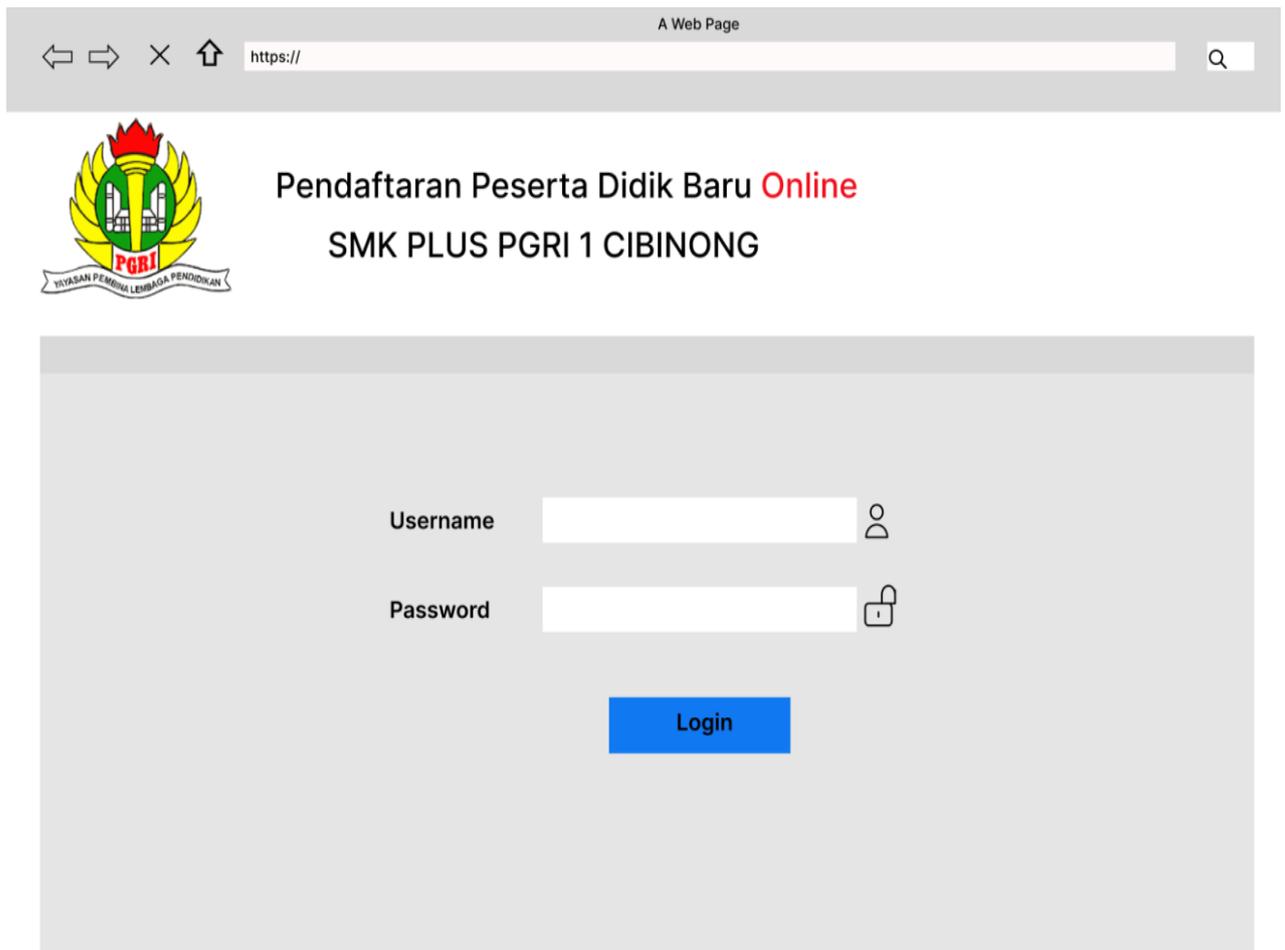
Gambar di atas merupakan Sequence Diagram dari sistem informasi pendaftaran peserta didik baru.

#### 5. Implementasi

##### a. Halaman Registrasi

Gambar 5. Halaman Registrasi

b. Halaman Login



A Web Page

https://



**Pendaftaran Peserta Didik Baru Online**  
**SMK PLUS PGRI 1 CIBINONG**

Username

Password

Login

Gambar 6. Halaman Login

c. Halaman Formulir Pendaftaran

A Web Page



**Pendaftaran Peserta Didik Baru Online**

**SMK PLUS PGRI 1 CIBINONG**

**FORMULIR PENDAFTARAN SISWA BARU**

No. Pendaftaran

Nama

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin  Laki-laki  Perempuan

**Data Pribadi dan Keluarga**

Agama

Tinggi Badan    Cm    Kg

Anak Ke  Jumlah Saudara  Orang

Gol. Darah

Jarak Tempuh    Km

Kewarganegaraan  WNA  WNI

Penghasilan Orang Tua

Nama Bapak

Nama Ibu

Pekerjaan Bapak

Pekerjaan Ibu

**Data Alamat**

Jenis Tinggal  Sendiri  Orang Tua  Kost  Dinas

Alamat Tinggal

No. Handphone

Kota

**Informasi Sekolah SMP/MTs**

Nama Sekolah Asal

Kecamatan

Kota/Kabupaten

No. Ijazah

Tahun Lulus

No. Peserta UN

Total NEM

Saya menyatakan dengan benar pada formulir PPDB ini adalah data diri saya

Ya

Gambar 7. Halaman Formulir Pendaftaran

d. Halaman Upload Dokumen

A Web Page

https://

**Pendaftaran Peserta Didik Baru Online**  
**SMK PLUS PGRI 1 CIBINONG**

Upload Dokumen Daftar Ulang

No Pendaftaran	<input type="text"/>
File Scan Ijazah SMP	<input type="button" value="Choose File"/>
File Scan SKHUN SMP	<input type="button" value="Choose File"/>
File Scan Akta Keluarga	<input type="button" value="Choose File"/>

Gambar 8. Halaman Upload Dokumen Daftar Ulang

## V. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem ini dapat mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran *online* bagi siswa baru SMK plus PGRI 1 Cibinong melalui *website*. Setelah menerapkan sistem ini, panitia dapat lebih mudah mengelola setiap data calon siswa yang masuk.

Dengan adanya penelitian ini mudah-mudahan dapat memberikan solusi di sekolah tersebut terutama dalam pengolahan data yang bersangkutan dengan data sekolah ,aplikasi ini selain membantu dalam halnya proses data juga dapat mempercepat dalam berbagai hal dari segi waktu, biaya dan lain-lainya,

Selain tujuan dan mamfaat aplikasi tersebut udah di uraikan di bab I ,semoga ada yang melanjutkan penelitian ini, karena penulis sadar betul dalam aplikasi ini banyak kekurangan selain itu penelitian selanjutnya bias menggunakan model fremwork agar dalam membuat aplikasi sesuai tengan tahapan-tahapan.

### 2. Saran

Perlu dibuat sistem dan informasi pendaftaran peserta didik baru SMK plus PGRI 1 Cibinong melalui aplikasi android untuk pengembangan sistem. Dengan menggunakan sistem terkomputerisasi, proses pendaftaran peserta didik baru lebih cepat dan data yang dihasilkan lebih akurat.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ismi, I., Willis, R., Soliah, S., Tiawati, I., & Yulianti, Y. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru di SMK YASTRIF 1 Parung Panjang Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(4), 231. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i4.7177>
- [2] Putra, M. Y., & Shadiq, J. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK Bekasi Berbasis Website. 7(1), 43–52.
- [3] Immasari, I. R., & Alfiah, I. (2021). BARU DI SMA PELITA BANGSA MUARA GEMBONG. 5(3), 661–679.
- [4] Pustaka, T. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru pada SMA Pusaka 1 Jakarta Berbasis Web. 2(1), 62–68
- [5] Danny, M., & Khoiriyah. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baruberbasis Website(Study Kasus Di Tk Al Mujahidin). *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa* 167, 10(September), 143–150.
- [6] Prabowo, W., & Komara, E. (2021). Manajemen Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada SMA Pendawa Pebayaran Berbasis Website. 1(1), 23–30.
- [7] Badrul, M., & Ardy, R. (2021). Penerapan Metode Waterfall pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(1), 52–61.
- [8] Maiyendra, N. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Promosi Tour Wisata Dan Pemesanan Paket Tour Wisata Daerah Kerinci Jambi Pada Cv. Rinai Berbasis Open Source. *Jursima*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.47024/js.v7i1.164>
- [9] Utami, A. N. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web pada SD Negeri Bebeg Kota Sukabumi. *Repository Universitas Bina Sarana Informatika (RUBSI)*, 8(5), 1–92. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v8i5.3626>
- [10] Sukamto, R.A., & Shalahudin, M., 2016, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika Bandung
- [11] Putri, M.P., & Effendi, H., 2018, Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide "Waterfall Tour South Sumatera", *Jurnal SISFOKOM*, No. 2, Vol. 7, Hal. 130-136, Link: <https://media.neliti.com/media/publications/265635-implementasi-metode-rad-pada-website-ser-fa285f1d.pdf>

- [12] Noertjahyana, A., 2002, Studi Analisis Rapid Application Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak, Jurnal INFORMATIKA, No. 2, Vol. 3, Hal. 74-79, Link: <https://jurnalinformatika.petra.ac.id/index.php/inf/article/view/15819>