

## Pengembangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web di SMA Pertiwi 1 Padang

Ariandi Hidayat<sup>1\*</sup>, Ahmaddul Hadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prodi PTI Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

\*Corresponding author e-mail: ariandi30@gmail.com

### ABSTRAK

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) *online* merupakan sistem yang dikembangkan untuk mengotomatiskan pelaksanaan PPDB. Otomatisasi yang dimaksudkan yaitu diawali dengan pendaftaran, penyeleksian sampai pemberitahuan hasil seleksi dilaksanakan melalui aplikasi secara *online* dan *up to date*. Aplikasi penerimaan peserta didik baru dirancang berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* berbasis *framework CodeIgniter* dengan database *MySQL*, dan *SublimeText3* sebagai editor. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *MVC (Model View Controller)*, dimana pada metode ini kode sintaks data (*Model*) dipisahkan dari kode sintaks *interface (View)* dan bagaimana cara memprosesnya (*Controller*). Aplikasi ini memiliki tiga tingkat hak akses, yaitu admin, panitia, dan calon peserta didik. Admin memiliki hak akses tertinggi dan bisa melakukan manajemen *user*, panitia hanya bisa melakukan manajemen terhadap data formulir calon peserta didik, serta manajemen jumlah calon peserta didik yang dinyatakan lulus, dan calon peserta didik memiliki hak akses terendah dalam aplikasi. Tujuan pembuatan penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi penerimaan peserta didik baru yang mampu mengelola pelaksanaan penerimaan peserta didik baru. Aplikasi penerimaan peserta didik baru yang dihasilkan dapat membantu admin, panitia, dan calon peserta didik dalam pelaksanaan penerimaan peserta didik baru sehingga pelaksanaan PPDB dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Hasil dari pembuatan tugas akhir ini adalah Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di SMA Pertiwi 1 Padang.

**Kata Kunci** : Penerimaan, Peserta Didik, *CodeIgniter*, berbasis web, *MVC*

### ABSTRACT

*New student admissions online is a system developed to automate the implementation of new student admissions. The automation is initiated with registration, the selection to the notification of selection result through the apps online and up to date. The new student admission apps was designed on a web basis using PHP programming language based on CodeIgniter framework with MySQL database, and SublimeText3 as an a editor. The development of this apps was using MVC (Model View Contrller) method, where in this method the syntax code for data (Model) was separated from the interface (View) syntax code, and how to process it (Controller). This apps has three level access, that is admin, committee, and new student candidates. Admin has the highest right to access the apps and admin can do user managemen, committee can only manage new student candidates form and management of the number of new student candidates who passed and reserves, and new student candidates has the lowest right to access the apps. The objective of this research is to develop new student admissions apps who can manage the execution of new student admissions. The new student admissions apps may help admin, committee, and new student candidates in the execution of new student admissions so the execution of new student admissions can be done effectively and efficiently. The resulted of this project is web-based new student admissions at Senior High School Pertiwi 1 Padang.*

**Keyword** : Admissions, New Student, *CodeIgniter*, web basis, *MVC*

## I. PENDAHULUAN

Setiap orang memiliki hak untuk mendapatkan pendidikan dan berkembang menjadi individu yang lebih baik. Usaha setiap individu untuk mengembangkan diri agar bisa melangsungkan kehidupan dapat disebut sebagai pendidikan. Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan dalam mewujudkan proses belajar dan mengajar dimana peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya[1]. Pendidikan di sekolah diawali dengan sebuah proses, proses ini dikenal dengan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Saat ini ada beberapa cara penerimaan peserta didik baru, yaitu penerimaan yang dilakukan secara *offline* dan *online*.

SMA Pertiwi 1 Padang adalah salah satu instansi yang bergerak di bidang pendidikan. Dengan kemajuan teknologi saat ini, SMA Pertiwi 1 perlu untuk mempersiapkan akses yang akan digunakan untuk penerimaan peserta didik baru. Pelaksanaan PPDB di SMA Pertiwi 1 Padang masih dilakukan secara *offline*, dimana calon peserta didik baru datang ke sekolah untuk mengisi formulir dalam bentuk kertas, dan menyerahkan berkas persyaratan yang diperlukan untuk pendaftaran. Cara seperti ini membutuhkan banyak waktu, tempat, dan juga biaya untuk pengadaan bahan baku kertas yang digunakan. Berdasarkan pemaparan diatas, penulis ingin mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang akan digunakan untuk proses penerimaan peserta didik baru menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*.

Tugas akhir ini dibuat dengan tujuan : 1) Untuk menghasilkan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dapat mengelola pelaksanaan penerimaan peserta didik baru, 2) Untuk menghasilkan Aplikasi yang bisa memudahkan pekerjaan sehingga pelaksanaan penerimaan peserta didik baru dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

## II. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan memberikan gambaran terhadap sistem yang akan dikembangkan. Analisis sistem terbagi sebagai berikut :

#### 1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan merupakan representasi dari sistem yang sedang digunakan, adapun komponennya adalah analisis proses bisnis, analisis aturan bisnis, dan analisis pelaku.

#### 2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan merupakan representasi dari sistem yang akan dikembangkan, adapun komponennya adalah analisis *user*, analisis proses dan prosedur, dan analisis dokumen *input* dan *output*.

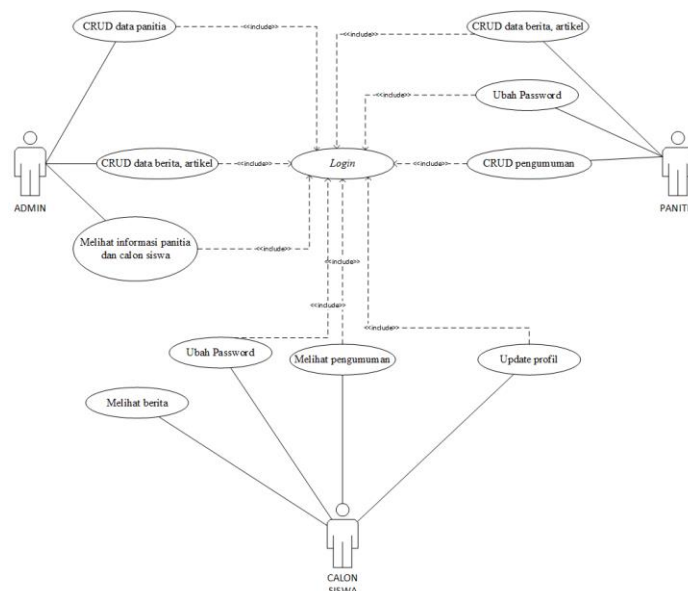
### Perancangan Sistem

Perancangan sistem gambaran atau sketsa pengaturan, dari beberapa elemen terpisah menjadi satu kesatuan yang berfungsi secara utuh dan hasil perubahan analisis ke bentuk rancangan yang akan diimplementasikan. Berikut merupakan beberapa bagian perancangan sistem.

#### 1. Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan gambaran hubungan aktor dengan sistem informasi[2]. Aplikasi ini melibatkan 3 aktor yaitu admin, panitia, calon siswa. Ketiga level user berikut memiliki peranan masing-masing. Admin pemegang hak akses tertinggi dapat mengontrol semua aktivitas sistem. Sedangkan panitia dan calon siswa berperan sebagai pelaku pada sistem tersebut.

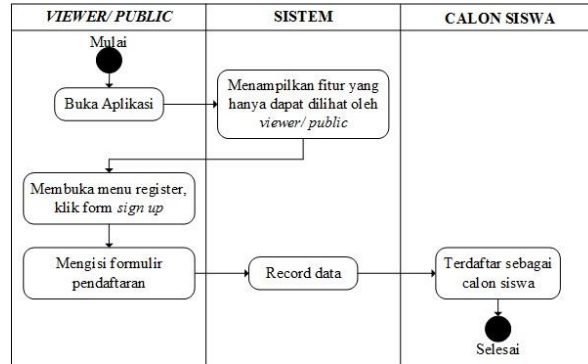
Perancangan *use case diagram* bisa dilihat pada gambar 1 :



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

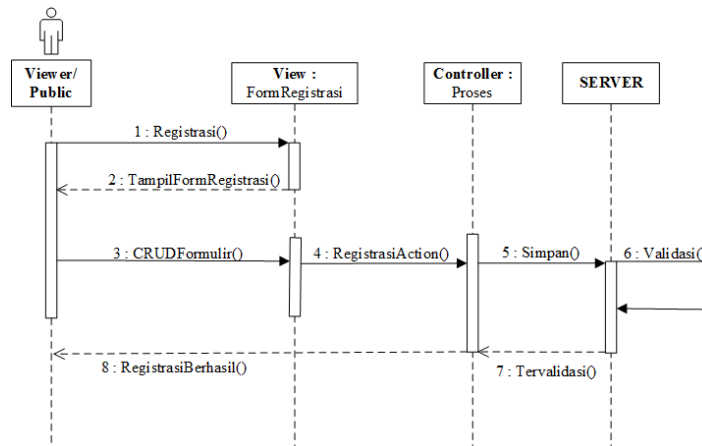
Activity diagram merupakan pemodelan urutan kerja dari sistem yang dijalankan. Berikut adalah salah satu gambar perancangan activity diagram.



Gambar 2. Activity Diagram Pendaftaran

3. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan gambaran proses yang dilakukan user terhadap sistem. Berikut adalah salah satu gambar sequence diagram.



Gambar 3. Sequence Diagram Pendaftaran

Perancangan Interface

Perancangan interface merupakan gambaran rancangan antarmuka yang digunakan pada sistem yang akan dikembangkan. Perancangan interface ada dua yaitu perancangan interface input, dan perancangan interface output.

1. Interface Input

Berikut adalah salah satu gambar rancangan interface input. Form berikut muncul pada saat user ingin melakukan pendaftaran.

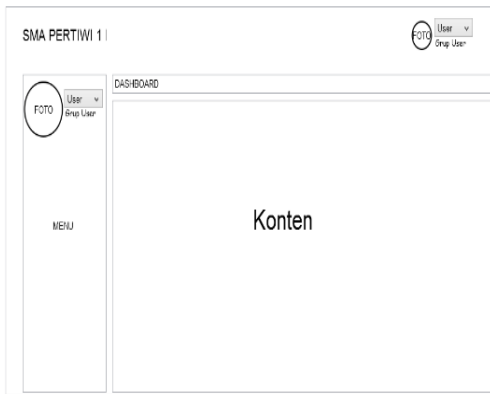
PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU  
SMA PERTIWI 1 PADANG

The form contains the following fields:
 - 'Nama Lengkap' with a text input field.
 - 'No. Seluler' with a text input field.
 - 'Email' with a text input field.
 - 'Password' with a text input field containing eight asterisks.
 - A 'Sign Up' button at the bottom.

Gambar 4. Perancangan Interface Halaman Pendaftaran

2. Interface Output

Berikut adalah salah satu gambar rancangan interface output. Halaman ini akan muncul setelah user berhasil login ke dalam aplikasi.



Gambar 5. Perancangan *Interface* Halaman *Dashboard*

### Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah usaha membentuk sebuah rangkaian data yang terstruktur dalam suatu lingkungan bisnis.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Interface

#### 1. *Interface* Halaman Awal

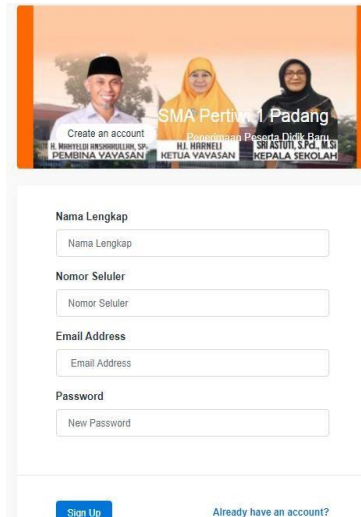
*Interface* halaman awal adalah halaman yang pertama kali dilihat *user* pada saat mengakses aplikasi. Pada halaman awal akan di tampilkan sekilas info mengenai sekolah dan disediakan *button Login* dan *Registrasi* agar calon siswa memiliki hak akses untuk melakukan pendaftaran.



Gambar 6. *Interface* Halaman Awal

#### 2. *Interface* Halaman Pendaftaran

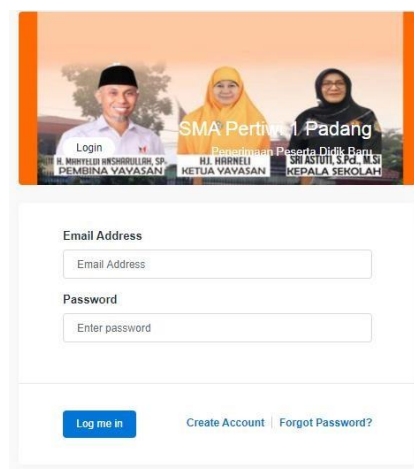
*Interface* halaman pendaftaran adalah halaman yang digunakan untuk mendaftar ke aplikasi. Pada *form* pendaftaran yang perlu di inputkan oleh calon siswa adalah Nama Lengkap, Nomor Seluler, *Email Address* dan *Password*. *Email* dan *Password* berguna untuk melakukan proses *login* ke aplikasi. Agar nantinya calon siswa dapat melakukan *input* data-data dan bisa mengetahui hasil Pendaftaran yang dilakukan.



Gambar 7. *Interface* Halaman Registrasi

#### 3. *Interface* Halaman Login

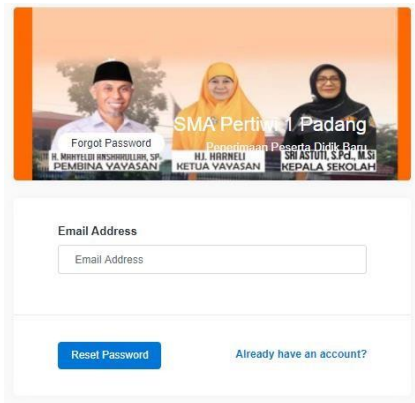
*Interface* ini digunakan *user* agar bisa mengakses menu yang hanya bisa diakses setelah *login* ke dalam aplikasi. Untuk dapat melakukan *login*, calon siswa menginputkan *email* dan *password* yang sebelumnya diregistrasi oleh peserta didik. Setiap *email* dan *password* terdaftar, memiliki tingkatan hak akses masing-masing yang hanya dapat di tentukan oleh *user* tertinggi, yaitu *Admin*.



Gambar 8. *Interface* Halaman Login

#### 4. *Interface* Halaman Lupa *Password*

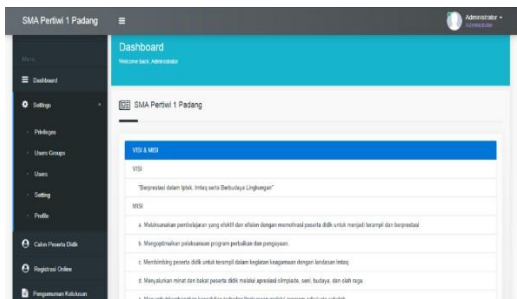
*Interface* halaman lupa *password* digunakan *user* untuk mereset *password* yang digunakan. Untuk dapat melakukan proses *reset password* ini di perlukan peserta didik untuk menginput *email* yang di gunakan. Nantinya admin akan memnerikan *password* sementara yang digunakan calon peserta didik untuk masuk ke halaman utama.



Gambar 9. Interface Halaman Lupa Password

5. Interface Halaman Dashboard

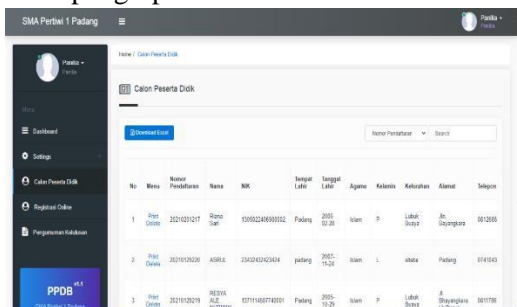
Interface Halaman Dashboard merupakan tampilan awal setelah user berhasil login ke dalam aplikasi. Tampilan halaman Dashboard terbagi atas 3 kolom, yaitu kolom menu, kolom data atau informasi dan informasi user.



Gambar 10. Interface Halaman Dashboard

6. Interface Halaman Calon Peserta Didik

Interface halaman calon peserta didik adalah halaman yang diakses panitia atau admin untuk melihat informasi calon peserta didik yang melengkapi formulir pendaftaran. Panitia dapat mencetak formulir pendaftaran dan menghapus formulir apabila terdapat kekurangan atau kesalahan penginputan data.

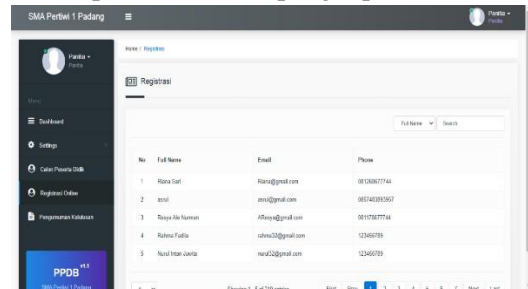


Gambar 11. Interface Halaman Calon Peserta Didik

7. Interface Halaman Registrasi Online

Interface halaman ini digunakan untuk melihat user yang mendaftar. Data yang di tampilkan pada dashboard adalah Nama Pendaftar, email dan nomor seluler siswa. Intiya, pada

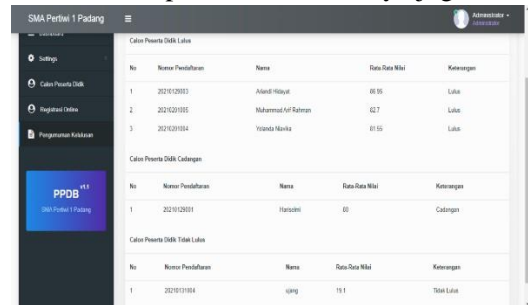
halaman registrasi ini peserta didik tidak dapat melakukan perubahan atau penghapusan data.



Gambar 12. Interface Halaman Registrasi Online

8. Interface Halaman Pengumuman Kelulusan

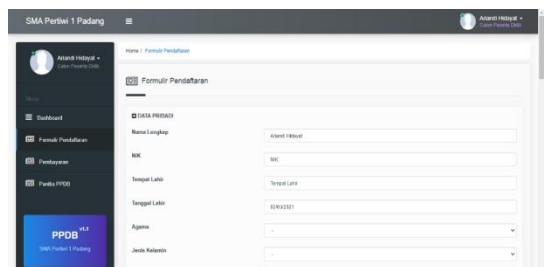
Interface halaman kelulusan merupakan halaman yang digunakan untuk menyampaikan informasi peserta didik yang dinyatakan lulus, cadangan, atau tidak lulus, serta siswa dapat melihat data-data peserta didik lainnya juga.



Gambar 13. Interface Halaman Pengumuman Kelulusan

9. Interface Halaman Formulir Pendaftaran

Interface halaman formulir pendaftaran adalah halaman yang menampilkan form informasi calon peserta didik. Pada formulir tersebut, siswa diminta untuk menginput dengan baik dan benar mengenai data-data siswa tersebut. Karena, siswa nantinya akan minta untuk menginputkan data penting, mulai dari nilai ujian siswa, persaingan dan lainnya. Pada formulir berikut juga diminta menginputkan nilai siswa tersebut dengan baik dan benar, karena itu lah yang akan di jadikan acuan penting.



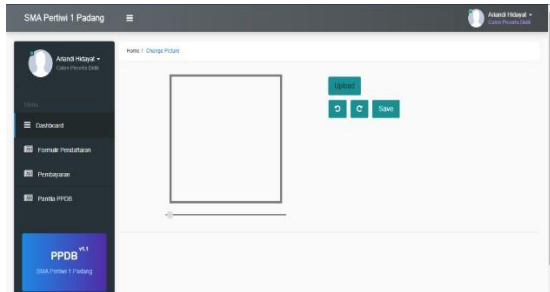
Gambar 14. Interface Halaman Formulir Pendaftaran

10. Interface Halaman Change Picture

Interface halaman change picture merupakan halaman yang digunakan untuk



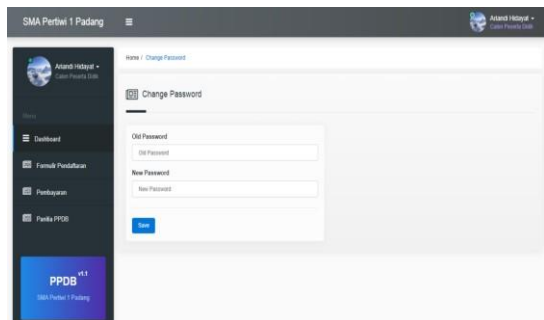
mengganti foto *user*. Jadi siswa dapat merubah dan menghapus profil atau tampilan foto tersebut. Pada proses *change password*. Calon peserta juga dapat memotong atau melakukan cuting pada foto yang telah di input agar foto yang ingin di tampilkan sudah sesuai.



Gambar 15. Interface Halaman Change Picture

### 11. Interface Halaman Change Password

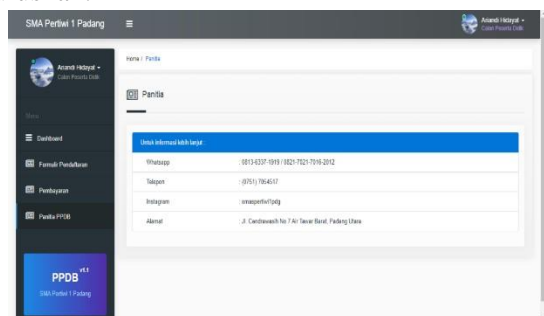
Interface halaman *change password* digunakan untuk mengganti password yang *user* gunakan. Jadi bagi calon peserta jangan lupa untuk mengulang-ulang di rumah. atau tidak mengetahui password, maka bisa memberikan



Gambar 16. Interface Halaman Change Password

### 12. Interface Halaman Panitia PPDB

Interface halaman panitia PPDB digunakan untuk memperlihatkan informasi kontak yang bisa dihubungi. Serta untuk mengetahui bagai berbagai aspek yang diperlukan. Serta nantinya panitia juga dapat menentukan berapa calon siswa yang akan diluluskan.

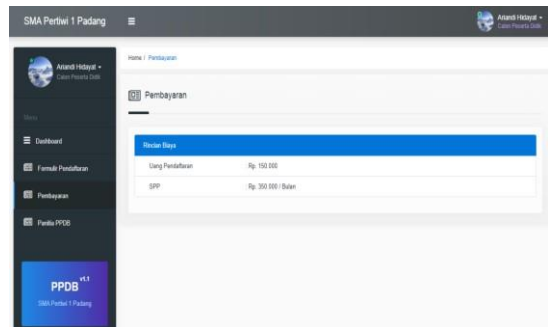


Gambar 17. Interface Halaman Panitia PPDB

### 13. Interface Halaman Pembayaran

Interface halaman pembayaran adalah halaman yang digunakan untuk memperlihatkan informasi biaya yang harus dibayarkan. Disini akan

mencakup uang Pendaftaran dan Uang SPP. Nantinya akan di tampilkan rekening yang dapat digunakan calon peserta didik untuk melakukan pendaftaran..



Gambar 18. Interface Halaman Pembayaran

## Pembahasan

Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman *PHP* berbasis *framework CodeIgniter*, untuk penyimpanan sistem menggunakan *database MySQL*, dan *SublimeText3* sebagai editor dalam penyusunan program aplikasi. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *MVC (Model, View, Controller)*, dimana pada metode ini kode sintaks data (*Model*) dipisahkan dari kode sintaks *interface (View)* dan bagaimana cara memprosesnya (*Controller*)[3]. Dengan aplikasi ini penerimaan peserta didik baru dapat dilakukan secara online sehingga penggunaan kertas dapat dikurangi, penggunaan waktu, tempat, dan biaya juga dapat diminimalisir karena panitia dan calon peserta didik dapat melakukan proses PPDB dimanapun selagi terhubung ke jaringan internet.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengembangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web di SMA Pertiwi 1 Padang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan bahasa pemrograman *PHP* dapat dikembangkan sebuah aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru di SMA Pertiwi 1 Padang.
2. Dengan adanya Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web ini, dapat membantu dan mempermudah panitia dan calon peserta didik untuk mendaftar dan melakukan penyeleksian peserta didik baru.

## V. SARAN

Adapun saran dari penulis setelah mengembangkan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di SMA Pertiwi 1 Padang, antara lain :

1. Aplikasi ini digunakan secara utuh oleh SMA Pertiwi 1 Padang dalam pelaksanaan penerimaan peserta didik baru.

2. Diharapkan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]Undang-undang Republik Indonesia No. 20, 2003.
- [2]A.S. Rosa dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung, 2015.
- [3]Kusuma. Y.M Ardhana, *Pemrograman PHP dengan CodeIgniter Black BOx*, Jasakom, 2013.