

## Penerapan Model MVC Pada Sistem Informasi Pendaftaran Mts Nurul Hikmah Sukabumi

Jamal Maulana Hudin<sup>1</sup>, Lis Saumi Ramdhani<sup>2</sup>, Desi Susilawati<sup>3</sup>, Rusda Wajhillah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: <sup>1</sup>[jamal.jml@bsi.ac.id](mailto:jamal.jml@bsi.ac.id), <sup>2</sup>[lis.lud@bsi.ac.id](mailto:lis.lud@bsi.ac.id), <sup>3</sup>[desi.dlu@bsi.ac.id](mailto:desi.dlu@bsi.ac.id), <sup>4</sup>[rusda.rwh@bsi.ac.id](mailto:rusda.rwh@bsi.ac.id)

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak dalam berbagai bidang. Perkembangan teknologi informasi tentunya sangat dibutuhkan oleh semua kalangan, salah satunya yaitu di dunia pendidikan, sehingga menimbulkan persaingan antar seluruh institusi baik negeri maupun swasta. Mts Nurul Hikmah merupakan sebuah Lembaga Pendidikan swasta yang berada di kota Sukabumi. Proses pendaftaran pada Mts Nurul Hikmah masih dilakukan secara konvensional dengan mengisi formulir pendaftaran sehingga calon siswa harus datang langsung ke tempat dan bagian staf administrasi masih mengalami kesulitan dalam hal pencarian data calon siswa, dan laporan calon siswa yang sudah mendaftar pada Mts Nurul Hikmah. Sistem informasi pendaftaran merupakan solusi yang terbaik untuk mengatasi permasalahan yang ada pada Mts Nurul Hikmah, serta dengan sistem yang terkomputerisasi dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pada Mts Nurul Hikmah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Prototype. Dengan adanya sistem pendaftaran, dapat mempermudah pengolahan data pendaftaran dan pencarian data calon siswa Mts Nurul Hikmah.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pendaftaran, Prototype, Model MVC.

### Abstract

*The development of information technology has had an impact in various fields. The development of information technology is certainly needed by all groups, one of which is in the world of education, giving rise to competition between all institutions, both public and private. Mts Nurul Hikmah is a private educational institution located in the city of Sukabumi. The registration process at Mts Nurul Hikmah is still done conventionally by filling out a registration form so that prospective students have to come directly to the place and the administrative staff still has difficulty in finding data for prospective students, and reports of prospective students who have registered at Mts Nurul Hikmah. The registration information system is the best solution to solve the problems that exist at Mts Nurul Hikmah, and with a computerized system an effective and efficient activity can be achieved in supporting activities at Mts Nurul Hikmah. The research method used in this research is Prototype. With the registration system, it can make it easier to process registration data and search for prospective student data at Mts Nurul Hikmah.*

**Keywords:** Information System, Registration, Prototype, MVC Model.

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa banyak perubahan, dan tidak hanya individu tetapi sebuah instansi juga harus mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang ada. Perkembangan teknologi informasi juga dapat dimanfaatkan sebagai bentuk penyedia informasi sampai dengan proses transaksi (Hidayat, 2017).

Perkembangan teknologi informasi tentunya sangat dibutuhkan oleh semua kalangan, salah satunya yaitu di dunia pendidikan, sehingga menimbulkan persaingan antar seluruh institusi baik negeri maupun swasta (Supriyadi & Lutfiyana, 2020).

ModelViewController (MVC) merupakan pola arsitektur yang membagi aplikasi menjadi tiga komponen logika utama: model, view, dan controller. Masing-masing komponen ini dirancang untuk

menangani aspek tertentu dari pengembangan aplikasi. MVC adalah salah satu kerangka kerja pengembangan web standar industri dan paling populer untuk membangun proyek skala besar, skalabel, dan skalabel (pasaribu, 2017).

Mts Nurul Hikmah merupakan sebuah Lembaga Pendidikan swasta yang berada di kota Sukabumi. Proses pendaftaran pada Mts Nurul Hikmah masih dilakukan secara konvensional dengan mengisi formulir pendaftaran sehingga calon siswa harus datang langsung ke tempat dan bagian staf administrasi masih mengalami kesulitan dalam hal pencarian data calon siswa, dan laporan calon siswa yang sudah mendaftar pada Mts Nurul Hikmah.

Dari beberapa masalah yang sudah diuraikan diatas, maka dibuatlah Sistem Informasi Pendaftaran pada Mts Nurul Hikmah berbasis web yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk pemmasalahan yang ada pada saat ini. Selain itu, calon siswa dapat melakukan pendaftaran dimana dan kapanpun serta dapat mempercepat proses pencarian data calon siswa sampai laporan bagi staf administrasi.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian ialah sebuah cara ilmiah guna mendapat data dengan tujuan tertentu

### 2.1. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi  
Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung beberapa data proses pendaftaran di Mts Nurul Hikmah.
2. Wawancara  
Wawancara dilakukan bersama dengan staf administrasi dengan melakukan pendalaman informasi mengenai proses pendaftaran di Mts Nurul Hikmah.
3. Studi Pustaka  
Dalam penelitian ini, penelusuran dan kajian dilakukan di berbagai jenis literatur dan dokumen pendukung pekerjaan penelitian ini, di antaranya dilakukan di buku, jurnal, jurnal elektronik, artikel, artikel ilmiah dan berbagai website penyedia informasi. Yang berhubungan dengan Masalah pendaftaran mahasiswa baru.

## 2.2. Model Pengembangan Sistem

Model prototyping adalah proses pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan pengumpulan kebutuhan sistem dan berlanjut ke prototyping dan evaluasi pengguna (Wibowo & Azimah, 2016). prototype digunakan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna. pengguna dapat berinteraksi dengan model prototype yang dikembangkan dan prototype menggambarkan versi pertama dari sistem untuk kelanjutan yang lebih besar dari sistem yang sebenarnya (Purnomo, 2017).

Langkah-langkah dalam model prototyping yaitu (Wibowo & Azimah, 2016):

1. Pengumpulan Kebutuhan  
Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun Prototyping  
Dalam membangun prototyping bisa dengan membuat perencanaan sementara yang berpusat pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).
3. Menggunakan Sistem  
Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan untuk memastikan bahwa prototipe yang diproduksi memenuhi kebutuhan pelanggan.
4. Mengodekan Sistem  
Pada tahap ini, prototipe yang telah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
5. Menguji Sistem  
Pada tahap ini, prototipe yang telah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman, dan ketika sistem siap untuk menggunakan perangkat lunak, harus diuji sebelum digunakan. Pengujian ini terdiri dari pengujian white box, black box, basic path, dan arsitektur.
6. Evaluasi Sistem  
Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi telah selesai memenuhi harapan.
7. Evaluasi Prototyping  
Evaluasi Prototyping Perangkat lunak yang telah diuji dan disetujui pelanggan dan siap digunakan

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Analisis Kebutuhan Software

##### A. Tahapan Analisis

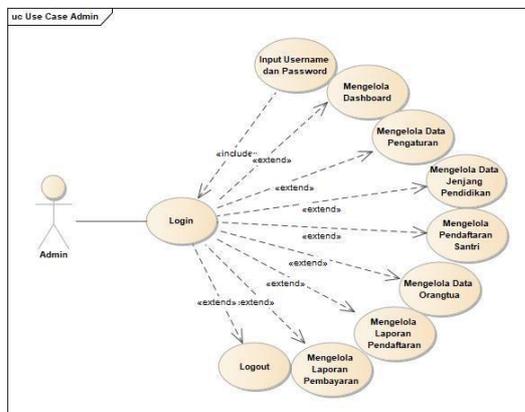
Pada sistem pendaftaran Mts Nurul Hikmah, hak akses tertinggi sebagai pengurus diberikan kepada admin untuk mengelola pendaftaran di Mts Nurul Hikmah,. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari sistem pendaftaran di Mts Nurul Hikmah.

Halaman Administrasi:

- A1. Admin login menggunakan username dan password
- A2. Admin dapat mengelola dashboard
- A3. Admin dapat mengelola data pengaturan
- A4. Admin dapat mengelola data jenjang pendidikan
- A5. Admin dapat mengelola pendaftaran santri
- A6. Admin dapat mengelola data orangtua
- A7. Admin dapat mengelola laporan pendaftaran
- A8. Admin dapat mengelola laporan pembayaran
- A9. Admin dapat melakukan logout

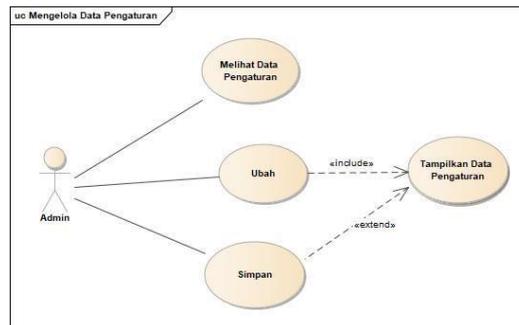
##### B. Use Case Diagram

###### 1. Use Case Diagram Admin



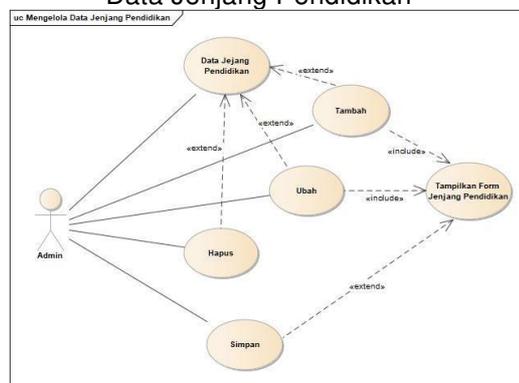
Gambar 1. Use Case Diagram Halaman Admin

###### 2. Use Case Diagram Mengelola Data Pengaturan



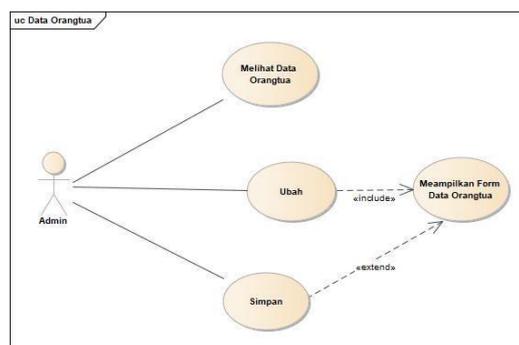
Gambar 2. Use Case Diagram Mengelola Data Pengaturan

###### 3. Use Case Diagram Mengelola Data Jenjang Pendidikan



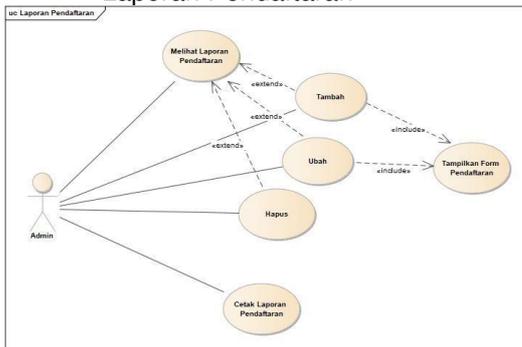
Gambar 3. Use Case Diagram Mengelola Data Jenjang Pendidikan

###### 4. Use Case Diagram Mengelola Data Orangtua



Gambar 4. Use Case Diagram Mengelola Data Orangtua

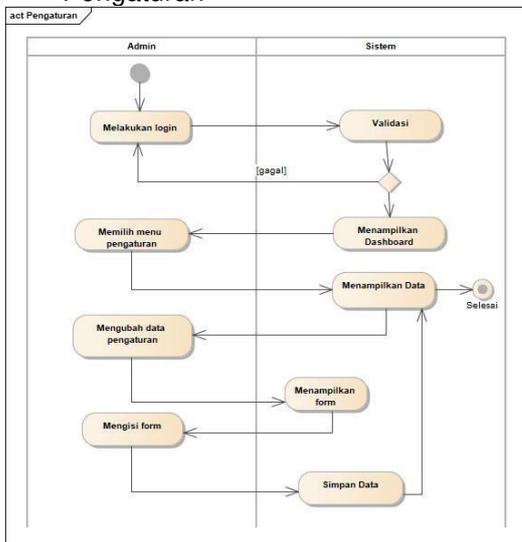
5. Use Case Diagram Mengelola Laporan Pendaftaran



Gambar 5. Use Case Diagram Laporan Pendaftaran

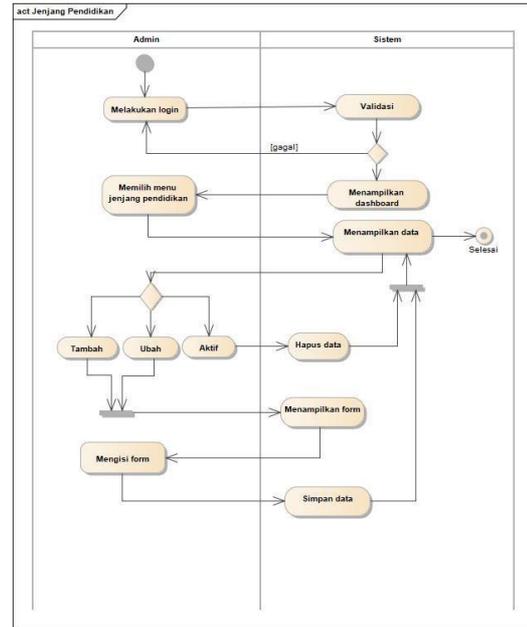
C. Activity Diagram

1. Activity Diagram Mengelola Data Pengaturan



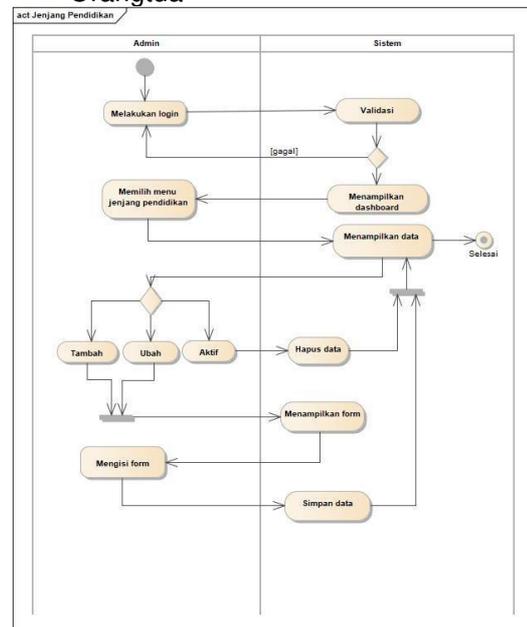
Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Pengaturan

2. Activity Diagram Mengelola Data Pendidikan



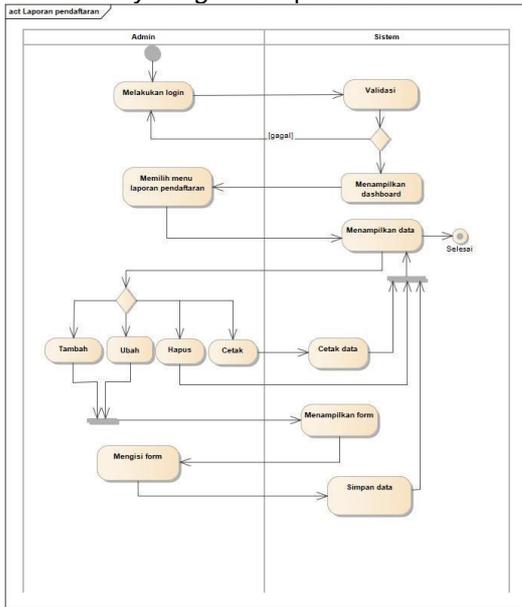
Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data Jenjang Pendidikan

3. Activity Diagram Mengelola Data Orangtua



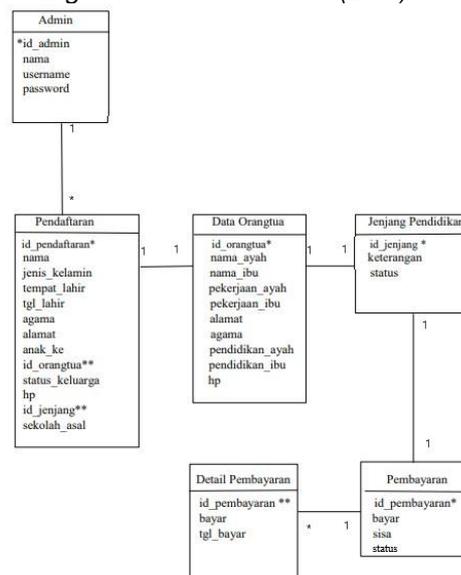
Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data Orangtua

#### 4. Activity Diagram Laporan Pendaftaran



Gambar 8. Activity Diagram Laporan Pendaftaran

#### 2. Logical Record Structure (LRS)

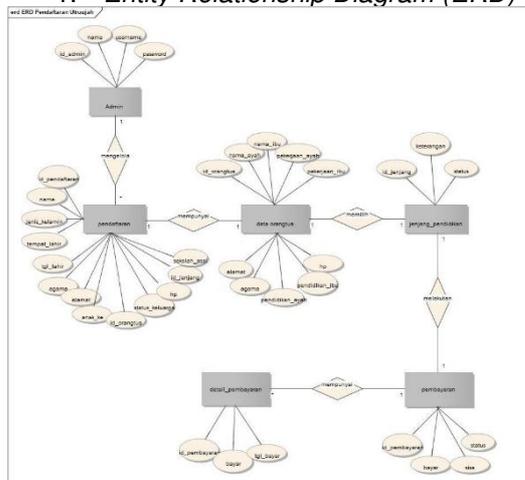


Gambar 10. Logical Record Structure (LRS) Sistem Informasi Pendaftaran

### 3.2. Desain

#### 3.2.1. Database

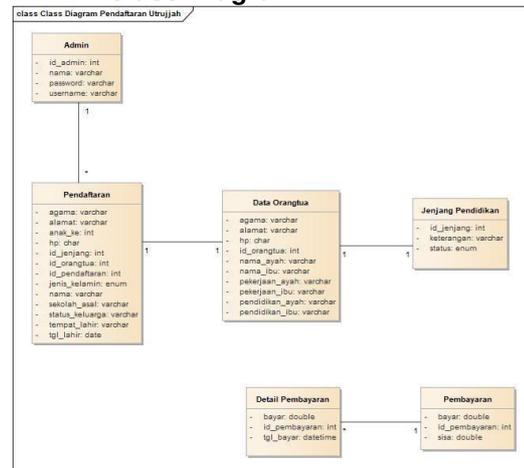
##### 1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 9. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Pendaftaran

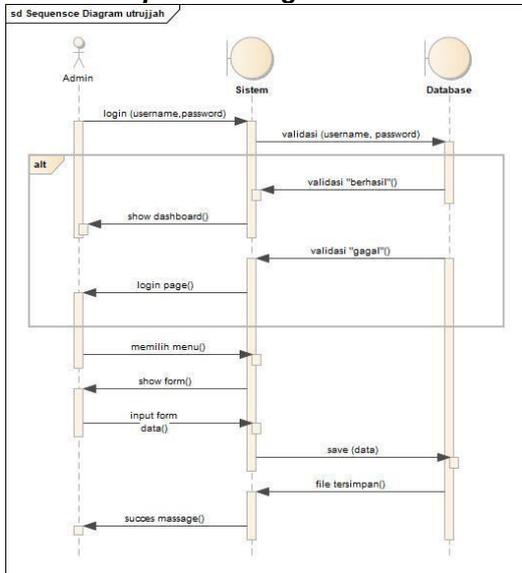
#### 3.2.2. Software Architecture

##### A. Class Diagram



Gambar 11. Class Diagram Sistem Informasi Pendaftaran

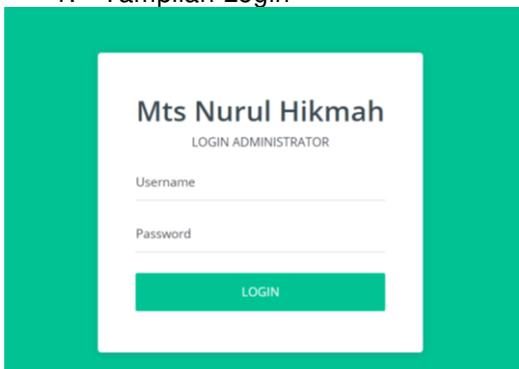
## B. Sequence Diagram



Gambar 12. Sequence Diagram Sistem Informasi Pendaftaran

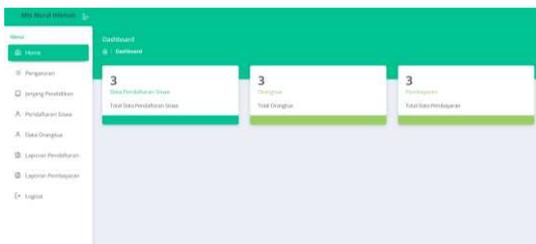
### 3.2.3. User Interface

#### 1. Tampilan Login



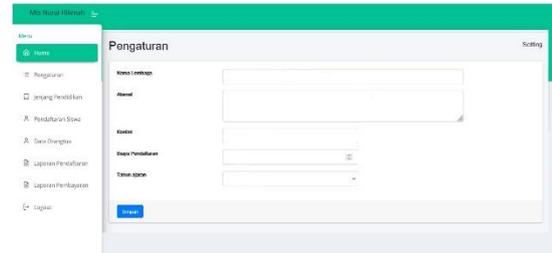
Gambar 13. Tampilan Halaman login Admin

#### 2. Tampilan Home



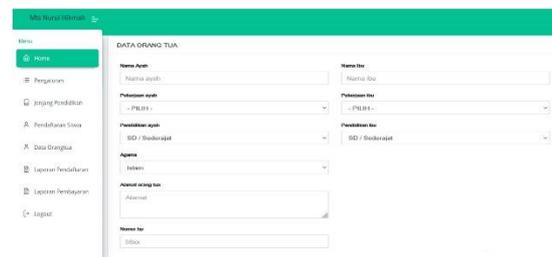
Gambar 14. Tampilan Halaman Home

#### 3. Tampilan Pengaturan



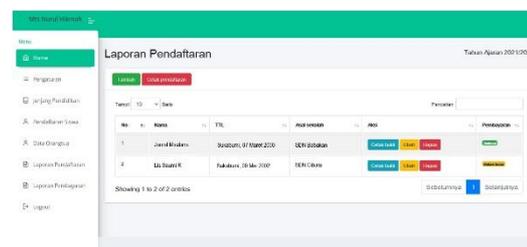
Gambar 15. Tampilan Halaman Pengaturan

#### 4. Tampilan Data Orangtua



Gambar 16. Tampilan Halaman Data Orangtua

#### 5. Tampilan Laporan Pendaftaran



Gambar 17. Tampilan Laporan Pendaftaran

### 3.3. Support

#### 3.3.1. Spesifikasi Hardware dan Software

Tabel 1. Spesifikasi Hardware dan Software

| Kebutuhan             | Keterangan                                    |
|-----------------------|---|
| <b>Sistem Operasi</b> | Windows 10 Version 20H2                       |
| <b>Processor</b>      | Intel(R) Core™ i3-6006 CPU @ 2.00GHz 1.99 GHz |
| <b>RAM</b>            | 4.00 GB (3.89 GB usable)                      |
| <b>Hardisk</b>        | 320 GB  |

|         |         |
|---------|---------|
| Monitor | 14 inch |
|---------|---------|

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pembahasan dari bab-bab sebelumnya adalah:

- a. Pencatatan data pendaftaran siswa sampai laporan masih menggunakan sistem konvensional sehingga mengalami kesulitan ketika pencarian data.
- b. Dengan adanya sistem pendaftaran, dapat mempermudah pengolahan data pendaftaran dan pencarian data calon siswa.
- c. Laporan pendaftaran mulai dari data calon siswa sampai dengan orangtua dapat diproses lebih cepat dan terjamin keamananan serta keakurannya.

#### Referensi

Hidayat, R. (2017). Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online Studi Kasus: Toko JAMBORESHOP. *Jurnal Teknik Komputer*, III(2), 90–96.

Pasaribu, J. S. (2017). Penerapan Framework YII pada Pembangunan Sistem PPDB SMP BPPI Baleendah Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Terapan*, 3(2), 154–163.

Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61.

Supriyadi, & Lutfiyana, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru. *INFORMATIKA DAN RPL*, 2(1), 62–68.

Wibowo, A., & Azimah, A. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Throwaway Prototyping Development Prototyping Development. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 6–7.