

# Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Di Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong Berbasis Web

Asri Mulyani<sup>1</sup>, Faisal Nurur Ramadhan<sup>2</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email: jurnal@sttgarut.ac.id

<sup>1</sup>asrimulyani@sttgarut.ac.id

<sup>2</sup>1306049@sttgarut.ac.id

**Abstrak** – Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi penerimaan santri baru di sekolah dasar islam terpadu yang dapat mempermudah proses pengelolaan data penerimaan santri baru sehingga perekapan data penerimaan santri baru menjadi lebih mudah. Metode perancangan yang digunakan adalah *Unified Approach* yang merupakan metodologi pengembangan sistem berbasis objek dengan tahapan meliputi: *Object Oriented Analysis*, *Object Oriented Design* dan Implementasi dan *Testing* sistem. Pemodelan yang digunakan yaitu *unified modeling language* dengan diagram yang digunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* dan pengujian menggunakan *black box testing*. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi penerimaan santri baru di Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong, yang diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola data penerimaan santri baru.

**Kata Kunci** – Sistem Informasi, Penerimaan Santri Baru, *Unified Modelling Language*, *Unified Approach*.

## I. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi pada zaman sekarang, telah membuat semua bidang menggunakan teknologi informasi [1] [2], termasuk bagi sekolah untuk melayani siswa juga kepada orang tua siswa sekalipun. Supaya tidak tertinggal dan tidak kalah saing dengan Sekolah Dasar lainnya yang sudah menggunakan teknologi dalam melayani siswa, maka sangat penting bagi Sekolah Dasar mempunyai website sendiri untuk memudahkan pengolahan data juga membagikan informasi agar siswa dan orangtua siswa lebih mudah dalam mencari informasi sekolah tersebut.

Sistem informasi penerimaan santri baru penting untuk diterapkan di Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong karena prosesnya masih manual sehingga laporan yang akan dibuat membutuhkan waktu yang lama dan proses kerja menjadi lambat dan sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan data santri tahun ajaran baru dan juga penting diterapkan untuk kemudahan dan kenyamanan bagi calon santri baru dalam proses penerimaan santri baru, berikut data penerimaan santri baru Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong selama 3 tahun terakhir:

Tabel 1.1 Data Penerimaan Santri Baru Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong

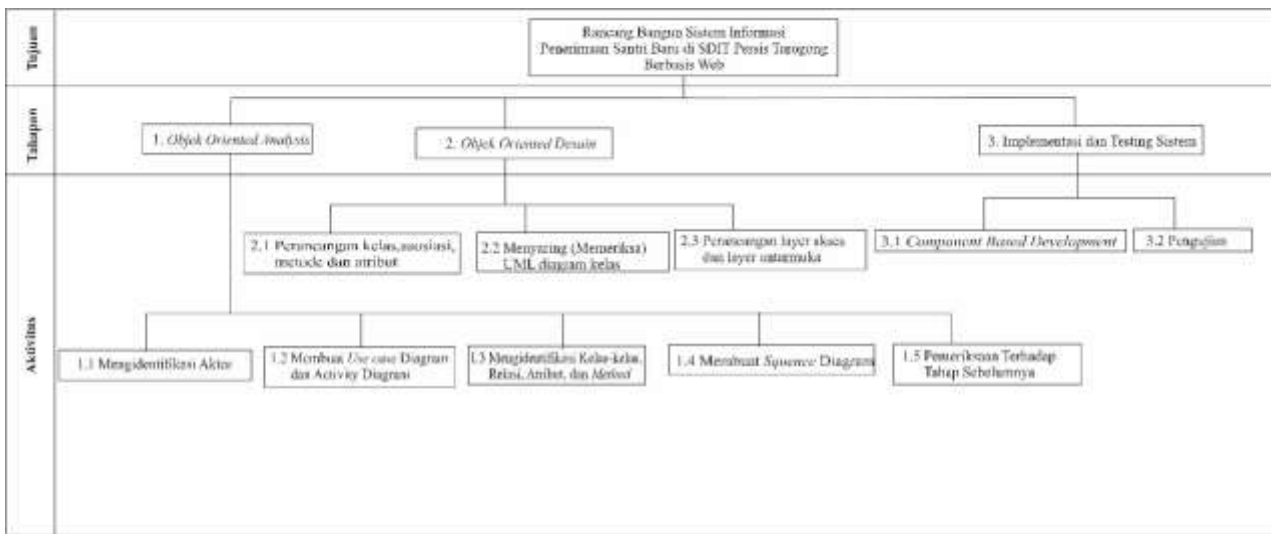
Tahun Ajaran	Jumlah Pendaftar (Calon Santri Baru)	Jumlah Santri Diterima
2015/2016	188	168
2016/2017	216	172
2017/2018	206	180

(Sumber: TU Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong)

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus di SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut) [3]. Dimana penelitian tersebut menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dan penelitian lainnya yang berjudul Implementasi Pengembangan *Student Information Terminal* (S-IT) Untuk Pelayanan Akademik Mahasiswa [4]. Dimana penelitian tersebut menggunakan pendekatan metode *Rapid Application Development* (RAD).

## II. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Unified Approach* [5] dengan tahapan *Object Oriented Analysis*, *Object Oriented Design* dan *Implementasi program dan Testing*. Berikut pada gambar 1 merupakan *Work Breakdown Structure* dengan mengikuti tahapan pada metodologi *Unified Approach*.



Gambar 1: *Work Breakdown Structure*

### A. *Object Oriented Analysis*

Tujuan dari *Object Oriented Analysis* yaitu untuk menyaring dasar dari permasalahan dengan memahami apa kinerja yang diterapkan oleh sistem melalui pemodelan. Tujuan hasil akhir dari tahap ini adalah menghasilkan kelas-kelas sesuai kebutuhan pengguna (*user*).

### B. *Object Oriented Design*

Pada tahapan ini merupakan Perancangan sistem yang merupakan hasil dari tahapan sebelumnya, yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau informasi yang jelas supaya mempermudah proses pembuatan perangkat lunak (*software*) [6].

### C. *Implementasi dan Testing Sistem*

Implementasi merupakan tahapan dimana kita menerapkan sebuah rancangan menjadi produk perangkat lunak dengan menggunakan metode *Objek Oriented Programming* dan *Testing Sistem* menggunakan *black box testing*. Pada tahap ini dilakukan adaptasi sistem, adaptasi bertujuan untuk melihat kemampuan penerapan teknologi/ sistem baru [7].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. *Object Oriented Analysis*

Dalam tahapan *Object Oriented Analysis* terdapat beberapa aktivitas yang harus dilakukan,

berikut tahapan atau aktivitasnya:

### 1. Identifikasi Aktor

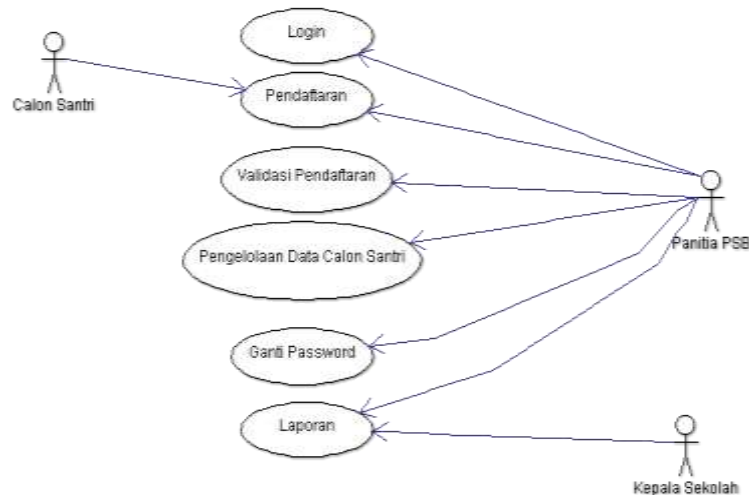
Adapun aktor yang teridentifikasi dalam sistem informasi penerimaan santri baru di Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong adalah sebagai berikut:

Tabel 2: Identifikasi Aktor

Aktor	Type Aktor	Aktifitas Aktor
Calon Santri	<i>Primary Business Actor (PBA)</i>	Melakukan pendaftaran ke SDIT Persis Tarogong
Panitia PSB	<i>Primary System Actor (PSA)</i>	Menerima dan melakukan pengelolaan data calon santri dan guru mata pelajaran
Kepala Sekolah	<i>External Server Actor (ESA)</i>	Menerima Laporan

### 2. Use Case Diagram

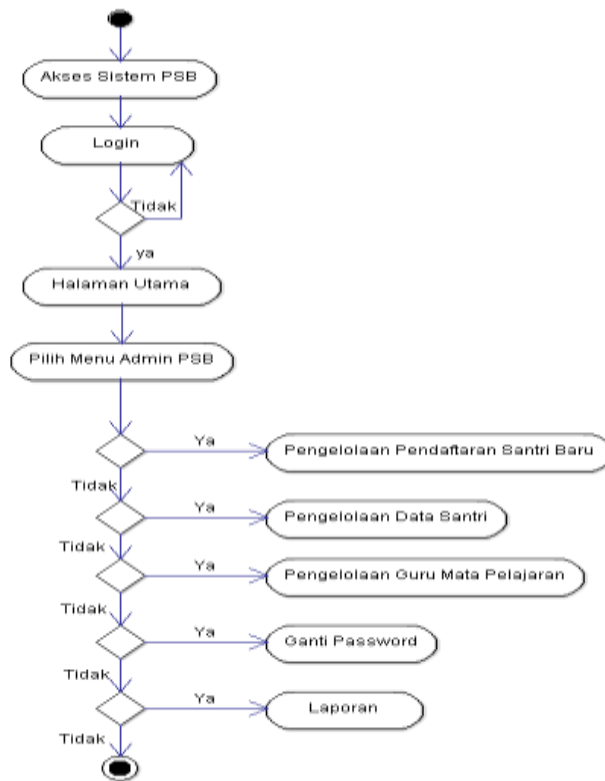
Berdasarkan identifikasi aktor, *use case diagram* sistem penerimaan santri baru digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2: Use case Diagram Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru

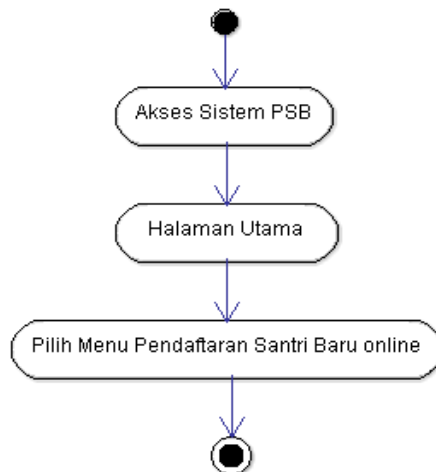
### 3. Activity Diagram

Berikut adalah *Activity Diagram* keseluruhan untuk admin dari sistem informasi penerimaan santri baru di SDIT Pesis Tarogong:



Gambar 3: *Activity Diagram* Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru

Adapun *Activity Diagram* keseluruhan untuk user dari sistem informasi penerimaan santri baru di SDIT Persis Tarogong:



Gambar 4: *Activity Diagram User* Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru

4. Identifikasi Kelas

Dari sequence diagram akan terlihat kelas-kelas yang ada dalam sistem. Pada tahapan ini dilakukan proses identifikasi kelas-kelas, relationship, atribut serta metode-metode yang digunakan pada setiap kelas. Berikut kelas yang sudah teridentifikasi:

- a. Pendaftaran Santri Baru
- b. Halaman Awal Sistem
- c. Form *Login*
- d. Database *Login/Admin*
- e. Tampilan Menu Utama Sistem

- f. Form Pendaftaran
- g. Data Pendaftaran
- h. Database Santri

### 5. Relationship

Setelah semua kelas teridentifikasi, maka langkah selanjutnya yaitu menentukan hubungan antar kelas, berikut tabel hubungan antar kelas:

Tabel 3: Relationship

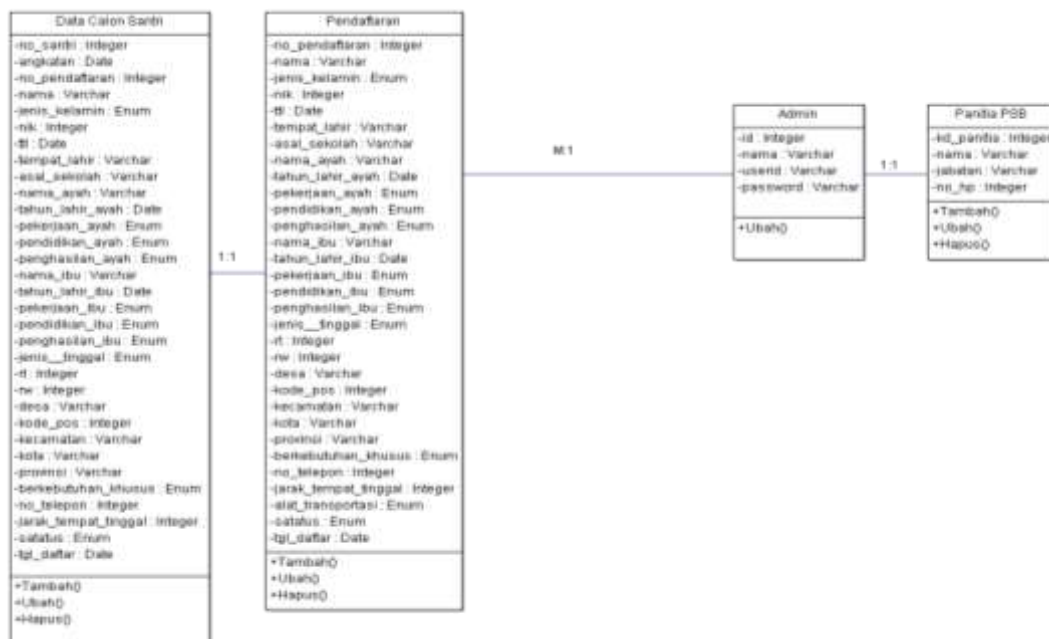
Class	Related Class	Cardinality	Keterangan
User/Admin	Data Pendaftaran	One	Satu pengguna bisa mengelola data pendaftaran.
User/Admin	Data Santri	One	Satu pengguna bisa mengelola data santri.
User/Admin	Panitia PSB	One	Satu pengguna bisa mengelola data panitia PSB.

### B. Object Oriented Design

Pada tahapan ini akan membahas mengenai desain pada program berorientasi objek yang dikembangkan dengan mengikuti atau merujuk kepada tahapan Object Oriented Design. *Class Diagram*.

### C. Perancangan Kelas

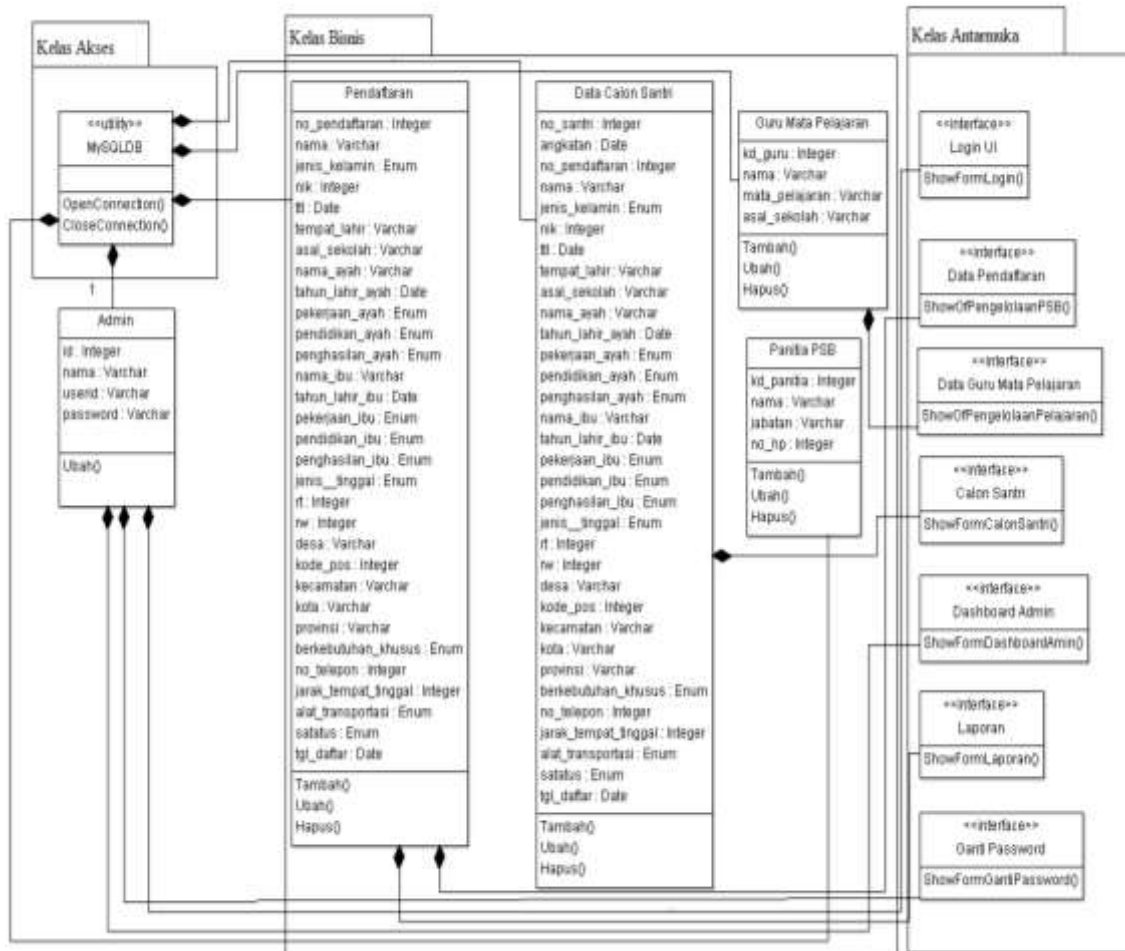
Dalam perancangan kelas, penambahan atribut dikerjakan untuk menambahkan diagram kelas. Berikut diagram kelas pada tahapan perancangan kelas:



Gambar 5: Perancangan Kelas Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru

### 1. Perancangan Layer Akses dan Antarmuka

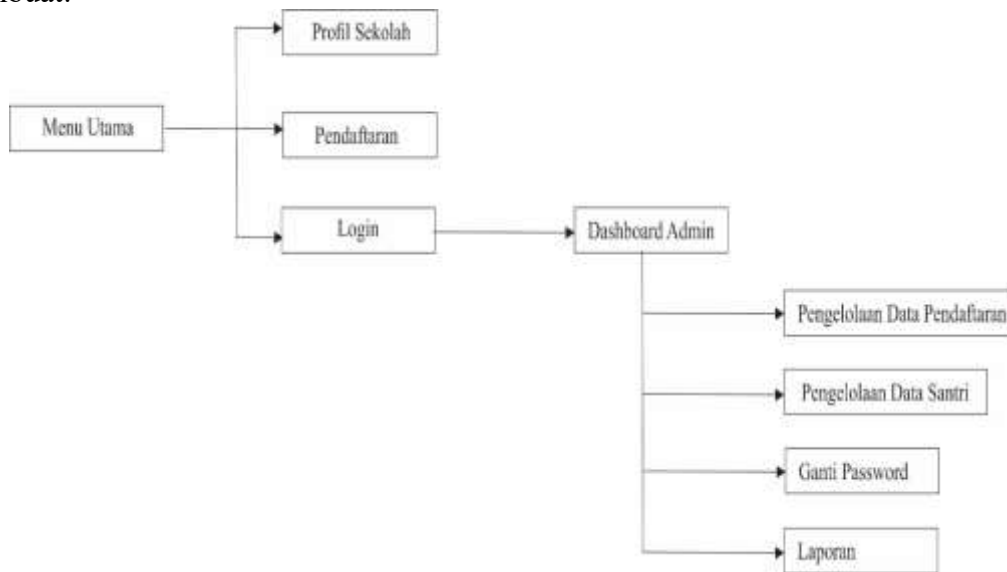
Tahapan ini bertujuan untuk menyediakan layer yang dapat membantu untuk membangun komunikasi antara kelas dengan data source.



Gambar 6: Perancangan Kelas Akses, Kelas Bisnis, dan Kelas Antarmuka

2. Struktur Menu

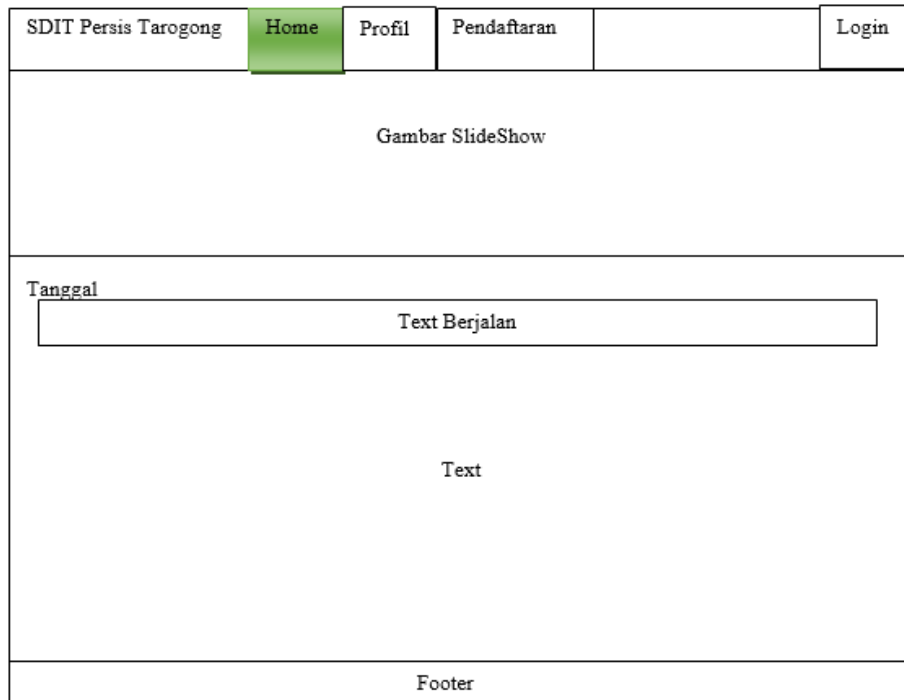
Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru ini dikelola oleh Admin. Berikut struktur menu yang telah dibuat:



Gambar 7: Struktur Menu

3. Perancangan Antarmuka Sistem

Berikut ini model perancangan Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru di SDIT Persis Tarongong Berbasis web:



Gambar 8: Perancangan Antarmuka Sistem

#### D. Implementasi dan *Testing* Sistem

Pada tahapan implementasi program atau sama dengan *Object Oriented Programming* ini akan mengimplementasikan dari tahapan sebelumnya yaitu *Object Oriented Analysis* dan *Object Oriented Design* kedalam sistem pada tahapan ini menggunakan *Component Based Development* yang mempunyai beberapa aktifitas yaitu *Model*, *View*, *Control* Berikut beberapa aktifitasnya:

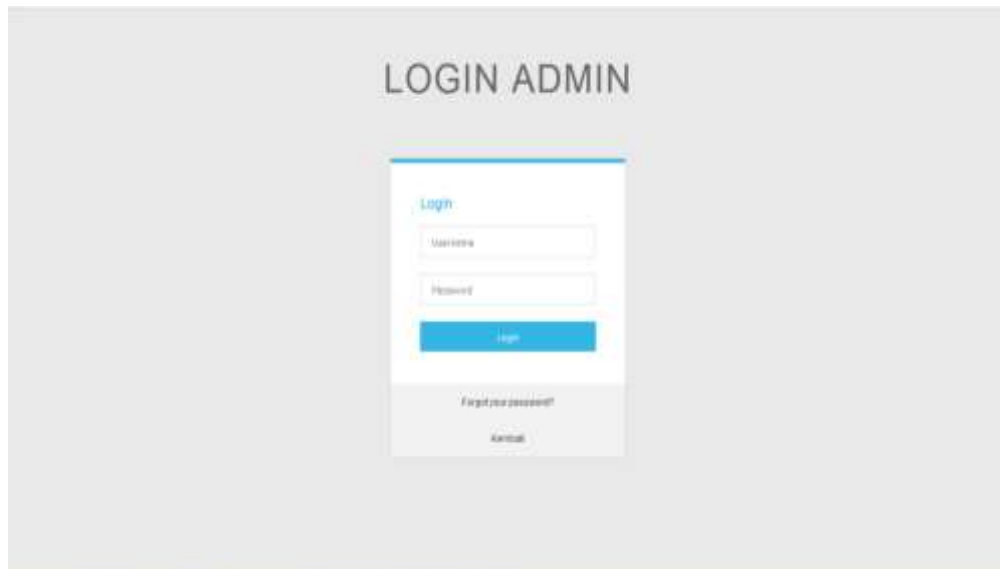
##### 1. *Model*

Berikut adalah salah satu contoh dari model.

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS
`panitia_psb` ( `kd_panitia` int(4) NOT NULL,
`nama` varchar(30) NOT NULL,
`jabatan` varchar(30) NOT NULL,
`no_hp` int(13) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`kd_panitia`)
) ENGINE=InnoDB
DEFAULT CHARSET=latin1;
```

##### 2. *View*

Berikut adalah salah satu contoh dari view.



Gambar 9: View Login



Gambar 10: View Home

### 3. Control

Berikut adalah salah satu contoh listing program dari sistem informasi penerimaan santri baru.

```
<?php
# FileName="Connection_php_mysql.htm"
# Type="MYSQL"
# HTTP="true"
$hostname_koneksi = "localhost";
$databse_koneksi = "psbonline";
$username_koneksi = "root";
$password_koneksi = "";
$koneksi = mysql_pconnect($hostname_koneksi,
$username_koneksi, $password_koneksi) or
trigger_error(mysql_error(),E_USER_ERROR);
?>
```

### E. Pengujian

Proses pengujian adalah proses terakhir dari implementasi dengan menggunakan pengujian



*Black Box Testing* yang merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari sistem. Berikut hasil dari pengujian sistem informasi penerimaan santri baru.

Tabel 4: Pengujian *Black Box Testing*

No	Proses	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Akses Halaman Utama Sistem	Halaman utama sistem dapat diakses dengan lancar.	Berhasil
2	Pendaftaran <i>Online</i>	<i>Form</i> pendaftaran semua data harus terisi atau tidak boleh kosong apabila ada yang kosong sistem tidak dapat menginput data dan apabila sukses menginput dengan data yang terisi semua maka data bisa dilihat di menu pendaftaran baru.	Berhasil
3.	<i>Login</i>	<i>Login</i> ini hanya untuk admin dan admin diharuskan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> , jika berhasil <i>login</i> maka akan masuk ke halaman utama admin, jika gagal akan kembali lagi ke halaman <i>login</i> .	Berhasil
4	Pengelolaan data pendaftaran santri baru	Admin dapat melihat, merubah, dan menghapus data dari calon santri yang mendaftar, admin juga dapat menerima calon santri yang baru daftar menjadi calon santri diterima setelah <i>testing</i> dan diterima lagi menjadi santri setelah daftar ulang.	Berhasil

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi penerimaan santri baru di SDIT Persis Tarogong yang dibuat dapat memberikan informasi mengenai sekolah dari mulai kegiatan pembelajaran sampai data-data gurunya, sistem informasi ini juga dapat menangani penerimaan santri baru secara *online* maupun *offline(localhost)* yang dapat membantu pendaftar untuk bisa mendaftar tanpa harus datang ke sekolah.
2. Dengan adanya sistem informasi penerimaan santri baru di SDIT Persis Tarogong ini, maka akan lebih membantu panitia mempermudah proses berjalannya penerimaan santri baru dan akan menghemat waktu sehingga dapat mempercepat proses penerimaan santri baru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Slamet, A. Rahman, M. A. Ramdhani and W. Darmalaksana, "Clustering the Verses of the Holy Qur'an using K-Means Algorithm," *Asian Journal of Information Technology*, vol. 15, no. 24, pp. 5159-5162, 2016.
- [2] H. Aulawi, M. A. Ramdhani, C. Slamet, H. Ainissyifa and W. Darmalaksana, "Functional Need Analysis of Knowledge Portal Design in Higher Education Institution," *International Journal of Soft Computing*, vol. 12, no. 2, pp. 132-141, 2017.
- [3] C. Suhendar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB," *Jurnal Algoritma*, vol. 12, no. 1, p. 8, 2015.
- [4] D. Kurniadi and A. Mulyani, "Implementasi Pengembangan Student Information Terminal (S-IT) untuk Pelayanan Akademik Mahasiswa," *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, p. 6, 2016.
- [5] A. Bahrami, *Object Oriented System Development*, Columbus: McGraw-Hill, 1999.
- [6] M. A. Ramdhani, *Metodologi Penelitian dalam Riset Teknologi Informasi*, Bandung: UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2013.

- [7] M. A. Ramdhani, H. Aulawi, A. Ikhwana and Y. Mauluddin, "Model of Green Technology Adaptation in Small and Medium-Sized Tannery Industry," *Journal of Engineering and Applied Sciences*, vol. 12, no. 4, pp. 954-962, 2017.