

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 ANALISIS SISTEM**

##### **4.1.1 Gambaran Umum SMP Negeri 2 Sarolangun**

SMP Negeri 2 Sarolangun sekarang telah menjadi Sekolah Standar Nasional merupakan sekolah unggulan di kabupaten sarolangun memiliki nilai akreditasi sekolah terbaik. Untuk berusaha menjadi yang terdepan dalam segala bidang, maka inovasi terbaru yang selalu di kedepankan oleh SMP Negeri 2 Sarolangun.

Seiring dengan perkembangan dan penambahan sarana dan prasarana SMP Negeri 2 Sarolangun telah memiliki 20 ruang belajar dengan fasilitas Ruang Guru, Ruang TU, Ruang Labor, Ruang Perpustakaan, Ruang Keterampilan, Musholla, WC Guru, WC Siswa, serta kurikulum yang diajarkan sesuai standar internasional pendidikan.

SMP Negeri 2 Sarolangun merupakan sekolah yang bertujuan mewujudkan kualitas peserta didiknya. SMP Negeri 2 Sarolangun dibuka terhitung mulai tanggal 10 Oktober 1979 berdasarkan SK Menteri Kebudayaan dan Pendidikan Oleh Bapak Abridar HB, S.Pd.M.M dengan No. Statistik Sekolah 20.110.07.01.002 beralamat di Jln.Bangko Km.1,5 Kelurahan Dusun Sarolangun, Kecamatan Sarolangun, Kabupaten Sarolangun, Provinsi Jambi.

SMP Negeri 2 Sarolangun mempunyai visi dan misi dalam menjalankan kegiatannya, adapun visi dan misi SMP Negeri 2 Sarolangun adalah sebagai berikut:

1. Visi SMP Negeri 2 Sarolangun

Menghasilkan lulusan berprestasi berwawasan IPTEK berlandaskan IMTAQ, untuk visi tersebut adalah :

- a. Berprestasi dalam pencapaian ketuntasan kompetensi.
- b. Berprestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler.
- c. Berprestasi dalam aktivitas keagamaan.
- d. Berprestasi dalam lingkungan sekolah yang lain.

2. Misi SMP Negeri 2 Sarolangun

- a. Menciptakan kelas unggul menuju terbentuknya sekolah-sekolah mandiri.
- b. Menciptakan lulusan yang memiliki kompetensi.
- c. Meningkatkan pembinaan professional guna melalui pembinaan yang berkesinambungan.
- d. Meningkatkan pembinaan keterampilan siswa sebagai modal hidup dimasyarakat.
- e. Meningkatkan pengalaman dan penghayatan terhadap ajaran agamayang dianut sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
- f. Meningkatkan penataan lingkungan bersih untuk menciptakan lingkungan yang asri.
- g. Meningkatkan hubungan silaturahmi antar warga sekolah
- h. Meningkatkan kesejahteraan personil sekolah

- i. Meningkatkan pembinaan dibidang akademik dan nonakademik.

#### **4.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini sangat penting sebagai dasar untuk merancang suatu sistem yang baru. Ini diperlukan sebagai perbandingan antara sistem yang sedang berjalan saat ini dan sistem yang akan di rancang atau digunakan nantinya, pelaksanaan kegiatan SMP Negeri 2 Sarolangun pada saat ini yaitu :

1. Proses pengumpulan data akademik seperti data nilai siswa dilakukan oleh guru yang bersangkutan dengan mata pelajaran yang diampuh serta nilai yang diberikan kepada siswa sesuai dengan pengetahuan akademik dan perilaku siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
2. Setelah guru yang bersangkutan mendapatkan nilai akhir untuk satu semesternya, setelah itu guru memberikan nilai tersebut kepada wali kelas sesuai dengan kelas masing-masing.
3. Setelah wali kelas mendapatkan seluruh nilai dari masing-masing guru pengampuh, lalu wali kelas akan menghitung nilai siswa untuk mendapatkan siswa dengan peringkat terbaik.
4. Setelah terkumpul semua nilai siswa satu semester maka wali kelas masing-masing akan menyerahkan data nilai siswa ke ruangan tata usaha yang akan diverifikasi kepala sekolah

5. Apabila sewaktu-waktu data tersebut akan dibutuhkan dengan cepat, maka akan muncul kendala karena data yang ada bersifat *hardcopy* sehingga membutuhkan waktu yang lumayan lama untuk mencarinya.
6. Kegiatan guru-guru dalam melakukan penilaian terhadap siswa SMP Negeri 2 Sarolangun masih menghasilkan data yang kurang akurat karena masih terdapat data yang berulang, tidak tercatat, kurang teliti, salah perhitungan dalam penilaian.

#### **4.1.3 Solusi Pemecahan Masalah**

Dari permasalahan tersebut salah satu solusi yang dapat di gunakan oleh SMP Negeri 2 Sarolangun untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan merancang suatu sistem informasi akademik pada SMP Negeri 2 sarolangun. Adapun solusi dari sistem yang akan dirancang tersebut sebagai berikut :

1. Merancang suatu sistem yang berbasis komputerisasi yang nantinya diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja dalam melakukan proses akademik pada SMP Negeri 2 Sarolangun.
2. Sistem dapat menyediakan suatu *database* yang dapat menyimpan data-data mengenai SMP Negeri 2 Sarolangun sehingga penyimpanan data dapat terintegrasi dengan baik.
3. Proses pencarian data lebih cepat dan langsung dapat digunakan untuk kepentingan tertentu sehingga lebih menghemat waktu, dengan memanfaatkan fungsi pencarian pada sistem.
4. Mempermudah pengolahan data akademik seperti data siswa, data guru, jadwal, mata pelajaran, dan nilai dengan sistem database relasional

sehingga sistem yang dibuat menjadi lebih efektif dan efisien. Sehingga pencarian data dan pembuatan laporan akademik dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah.

Berdasarkan dari solusi pemecahan masalah diatas, maka penulis jadikan sebagai landasan dalam pembangunan sistem informasi akademik pada SMP Negeri 2 Sarolangun, mengenai fungsi apa saja yang harus ada didalam sistem yang akan dibangun.

## **4.2 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI**

### **4.2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem**

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan Pengunjung dan *user* (admin, guru, kepala sekolah, wali kelas dan siswa). Maka fungsi utama yang harus di lakukan oleh sistem informasi pada SMP Negeri 2 Sarolangun adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *Login*

Fungsi *login* merupakan fungsi yang dilakukan admin dan user untuk masuk ke dalam sistem dengan menginputkan *username* dan *password*.

2. Mengubah Data *Password*

Mengubah Data *Password* merupakan fungsi yang dilakukan oleh *user* untuk merubah *username*, dan *password user*.

### 3. Mengelolah Data *Admin*

Mengelola data admin merupakan fungsi yang dilakukan oleh Admin untuk menambah, merubah, dan menghapus data admin.

### 4. Mengelolah Data Guru

Mengelola data guru merupakan fungsi yang dilakukan oleh admin untuk menambah, merubah, dan menghapus data guru yang terdiri dari kepala sekolah, guru dan tenaga kependidikan.

### 5. Mengelolah Data Siswa

Mengelola data siswa merupakan fungsi yang dilakukan oleh admin untuk menambah, merubah, dan menghapus data siswa.

### 6. Mengelolah Data Kelas

Mengelola kelas merupakan fungsi yang dilakukan oleh admin untuk menambah, merubah, dan menghapus kelas.

### 7. Mengelolah Data Mata Pelajaran

Mengelola mata pelajaran merupakan fungsi yang dilakukan oleh Admin untuk menambah, merubah, dan menghapus mata pelajaran.

### 8. Mengelolah Jadwal Pelajaran

Mengelola jadwal pelajaran merupakan fungsi yang dilakukan oleh Admin untuk menambah, merubah, dan menghapus data siswa.

### 9. Mengelolah Nilai

Mengelola nilai merupakan fungsi yang dilakukan oleh Admin dan wali kelas untuk menambah, merubah, dan menghapus nilai.

#### 10. Melihat Laporan

Melihat Laporan merupakan fungsi yang dilakukan oleh kepala sekolah untuk melihat laporan sesuai hak aksesnya.

#### 11. Pengumuman

Fungsi ini digunakan untuk melihat pengumuman atau pemberitahuan informasi dari sekolah, yang dibuat oleh admin dan dilihat oleh aktor.

#### 12. *LogOut*

Fungsi ini digunakan apabila *user* telah selesai menggunakan sistem dan ingin keluar dari sistem dengan mengklik tombol *logout*.

### 4.2.2 **Kebutuhan Non Fungsional**

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, diharapkan sistem yang dirancang memiliki hal-hal berikut :

#### 1. *Usability*

Aplikasi memiliki rancangan antar muka sistem yang mudah digunakan oleh *user*.

#### 2. *Security*

- a. *User* diberikan *username* dan *password*.
- b. Semua data SMP Negeri 2 Sarolangun dapat diolah oleh admin

#### 3. *Flexibility*

- a. Kemudahan dalam mencari data yang dibutuhkan dikarenakan pengorganisasian data yang baik.

- b. Kemudahan setiap akan melakukan melihat laporan yang sudah terintegrasi dengan baik.

### 4.3 Analisis Proses Perangkat Lunak

#### 4.3.1 Use Case Diagram

Berdasarkan asumsi-asumsi yang digunakan dapat didefinisikan *Actor* dan *Use Case* yang berperan, yaitu pada tabel berikut :

1. Tabel Definisi *Actor*

**Tabel 4.1 Definisi *Actor***

| No | Aktor        | Deskripsi  |
|----|--------------|--|
| 1. | <i>Admin</i> | <p><i>User</i> yang bertugas untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Login</i></li> <li>b) Mengubah <i>password</i></li> <li>c) Mengelola data admin</li> <li>d) Mengelola data guru</li> <li>e) Mengelola data siswa</li> <li>f) Mengelola mata pelajaran</li> <li>g) Mengelola jadwal pelajaran</li> <li>h) Mengelola tahun ajaran</li> <li>i) Mengelola nilai</li> <li>j) Mengelola laporan</li> <li>k) <i>Logout</i></li> </ul> |
| 2. | Guru         | <p><i>User</i> yang bertugas untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Login</i></li> <li>b) Melihat jadwal pelajaran</li> <li>c) Melihat siswa</li> <li>d) Mengelola nilai</li> <li>e) <i>Logout</i></li> </ul>  |
| 3. | Siswa        | <p><i>User</i> yang bertugas untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Login</i></li> <li>b) Melihat jadwal pelajaran</li> <li>c) Melihat nilai</li> <li>d) <i>Logout</i></li> </ul>  |

|    |                |  |
|----|----------------|--|
| 4. | Wali Kelas     | <p><i>User yang bertugas untuk :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Login</i></li> <li>b) Melihat Jadwal pelajaran</li> <li>c) Menginput nilai</li> <li>d) Melihat nilai</li> <li>e) Cetak raport</li> <li>f) <i>Logout</i></li> </ul> |
| 5. | Waka Kurikulum | <p><i>User yang bertugas untuk :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Login</i></li> <li>b) Mengelolah jadwal pelajaran</li> <li>c) Mengelolah mata pelajaran</li> <li>d) Mengelolah nilai</li> <li>e) Logout</li> </ul>                 |

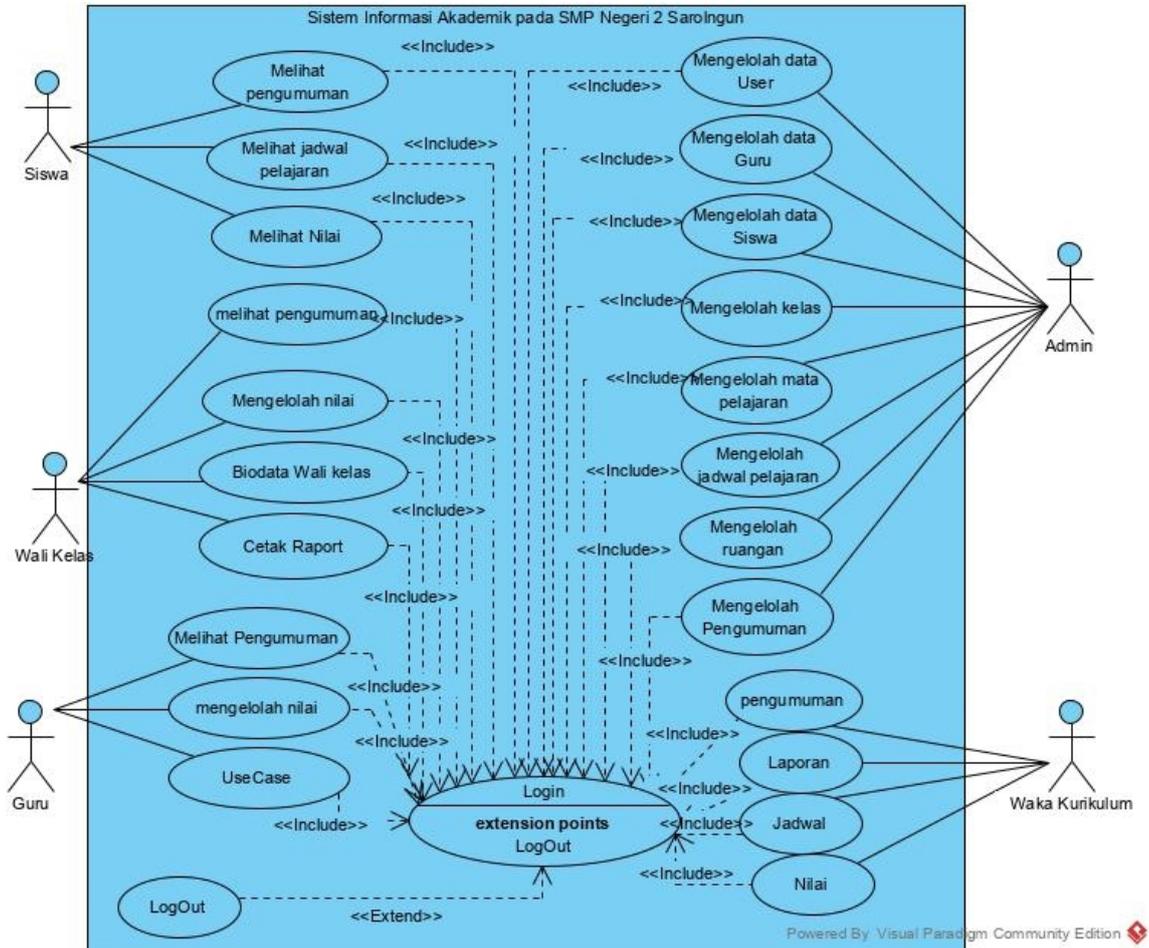
## 2. Tabel Definisi *Use Case*

**Tabel 4.2 Definisi *Use Case***

| No | No.Id<br><i>Use Case</i> | <i>Use Case</i>           | Deskripsi  |
|----|--------------------------|---------------------------|--|
| 1. | UC -01                   | <i>Login</i>              | Digunakan oleh user untuk login pada sistem sebelum melakukan fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem ini.  |
| 2  | UC -02                   | Mengubah <i>password</i>  | Fungsi ini digunakan oleh user untuk mengubah username dan <i>password user</i> .  |
| 3  | UC -03                   | Mengelola data admin      | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data admin SMP Negeri 2 Sarolangun.                                |
| 4  | UC -04                   | Mengelola data guru       | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data guru yg terdiri kepala sekolah, guru dan tenaga kependidikan. |
| 5  | UC -05                   | Mengelolah data siswa     | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melihat, mencari, menambah, merubah dan menghapus data siswa.  |
| 6  | UC -06                   | Mengelolah mata pelajaran | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, merubah dan menghapus mata pelajaran.   |

|    |         |                             |  |
|----|---------|-----------------------------|--|
| 7  | UC -07  | Mengelolah jadwal pelajaran | Fungsi ini digunakan oleh admin dan wali kelas untuk melihat, menambah, merubah dan menghapus jadwal pelajaran   |
| 8  | UC -08  | Mengelolah kelas            | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, merubah dan menghapus data kelas.   |
| 9  | UC -9   | Mengelolah nilai            | Fungsi ini digunakan oleh wali kelas untuk melihat, menambah dan merubah Nilai   |
| 10 | UC -010 | Melihat laporan             | Fungsi ini digunakan kepala sekolah untuk melihat laporan pada SMP Negeri 2 Sarolangun sesuai dengan hak aksesnya. Laporan yang dilihat oleh kepala sekolah seperti: data siswa, data guru, jadwal mengajar. Siswa dan laporan total siswa SMP N 2 Sarolangun. |
| 11 | UC-011  | Pengumuman                  | Fungsi ini digunakan untuk melihat pengumuman atau pemberitahuan informasi dari sekolah, yang dibuat oleh admin dan di lihat oleh aktor.   |
| 12 | UC-012  | <i>Logout</i>               | Digunakan oleh user setelah selesai menggunakan sistem dan ingin keluar dari sistem dengan mengklik tombol logout.   |

*Use case* diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang cara kerja sistem yang akan dibangun dilihat dari sudut pandang objek sebagai pengguna sistem. Dan menjelaskan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh aktor sebagai penggunanya. Berikut ini adalah gambaran mengenai *usecase* dari sistem informasi akademik :



**Gambar 4.1 Use Case Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 2 Sarolangun**

Berdasarkan *usecase* diagram yang dibahas sebelumnya maka dapat dideskripsikan *usecase* pada sistem dalam bentuk tabel berikut ini :

#### 4.3.2 Deskripsi Use Case

Berdasarkan *use case* diagram yang dibahas sebelumnya maka dapat di deskripsikan *use case* pada sistem, yang dituangkan dalam bentuk tabel berikut :

**Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Login**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Nama</b>                              | <i>Login</i>   |   |
| <b>No.Id Use Case</b>                    | UC-01  |   |
| <b>Actor</b>                             |  |   |
| <b>Deskripsi</b>                         | Dilakukan oleh aktor untuk otentikasi dalam pengolahan data pada SMP Negeri 2 Sarolangun |   |
| <b>Exception</b>                         | <i>Login</i> gagal   |   |
| <b>Pre Condition</b>                     | <i>Username</i> dan <i>password</i> sudah harus tersimpan dalam database                 |   |
|  | <b>Actor</b>   | <b>System</b>   |
| <i>Scenario Normal</i>                   |  |   |
|  | 1. Membuka <i>website</i>  |   |
|  |  | 2. Menampilkan <i>form</i> utama <i>website</i>           |
|  | 3. Memilih menu <i>login</i>   |   |
|  |  | 4. Menampilkan halaman <i>login</i>                       |
|  | 5. Menginput <i>username</i> dan <i>password</i>   |   |
|  |  | 6. Melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i> |
|  |  | 7. Sistem menampilkan halaman utama                       |
| <i>Scenario Alternatif (login gagal)</i> |  |   |
|  | a. Jika validasi ggal, sistem akan mengeluarkan peringatan                               |   |
|  | b. Sistem memberikan kesempatan untuk login kembali                                      |   |
| <b>Post Condition</b>                    | <i>Actor</i> berhasil melakukan <i>login</i>   |   |

Tabel 4.4 Deskripsi Use Case mengubah *password*

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Nama</b>                | Ubah <i>Password</i>   |  |
| <b>No.Id Use Case</b>      | UC-02  |  |
| <b>Actor</b>               | <i>User</i>  |  |
| <b>Deskripsi</b>           | Dilakukan oleh aktor untuk mengubah <i>password</i>                                      |  |
| <b>Exception</b>           | Pengubahan data gagal  |  |
| <b>Pre Condition</b>       | <i>Username</i> masuk ke menu dashboard  |  |
|                            | <b>Actor</b>   | <b>System</b>  |
| <i>Scenario Normal</i>     |  |  |
|                            | 1.admin memilih <i>form</i> megubah  |  |
|                            |  | 2.Menampilkan <i>form</i> data mengubah  |
|                            | 3.Memilih <i>form</i> ubah <i>password</i>   |  |
|                            |  | 4.Menampilkan halaman ubah <i>password</i>   |
|                            | 5.Menginput <i>password</i> dengan data yang baru kemudian mengklik tombol <i>update</i> |  |
|                            |  | 6.Melakukan verifikasi <i>password</i> yang baru dirubah   |
|                            |  | 7.Sistem menyimpan data dan mengupdate <i>password</i> yang sudah diubah oleh aktor ke dalam <i>database</i> |
| <i>Scenario Alternatif</i> |  |  |
|                            | a. Jika verifikasi gagal, proses penyimpanan data dibatalkan                             |  |
|                            | b. Sistem menampilkan pesan peringatan dan keluar dari halaman ubah <i>password</i>      |  |
| <b>Post Condition</b>      | <i>Admin</i> telah mengubah <i>password</i>  |  |

Tabel 4.5 Deskripsi *Use Case* mengolah data admin

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Nama</b>  | Mengolah data admin  |   |
| <b>No.Id Use Case</b>  | UC-03  |   |
| <b>Actor</b>   | Admin  |   |
| <b>Deskripsi</b>   | Dilakukan oleh admin untuk mengolah data admin menambah, mengubah, dan menghapus data admin. |   |
| <b>Exception</b>   | Pengubahan, penambahan, dan penghapusan data gagal.  |   |
| <b>Pre Condition</b>   | aktor masuk ke menu dashboard  |   |
|  | <b>Actor</b>   | <b>System</b>   |
| <i>Scenario Normal</i>   |  |   |
| 1.Membuka <i>website</i>   |  | 2.Menampilkan <i>form</i> utama <i>website</i>                                |
| 3.<br>– Jika ingin menambahkan data admin maka <i>sub scenario</i> S-1 yang berlaku.<br>– Jika ingin merubah data admin maka <i>sub scenario</i> S-2 yang berlaku<br>– Jika ingin menghapus data admin maka <i>sub scenario</i> S-3 yang berlaku |  |   |
| <i>Sub scenario</i>  |  |   |
| S-1 Tambah data admin  |  |   |
| 1.Aktor memilih menu tambah  |  | 2.sistem menampilkan <i>form</i> tambah yang siap diisi untuk data admin baru |
| 3.Aktor menginput data admin kemudian mengklik tombol simpan   |  | 4.Memveriikasi data admin baru  |
|  |  | 5.Sistem menyimpan data admin baru kedalam <i>database</i>                    |
| S-2 Ubah data admin  |  |   |
| 1.Aktor memilih data admin yang akan dirubah   |  | 2.sistem menampilkan data admin yang akan dirubah                             |
| 3.Aktor memilih menu ubah  |  |   |

|   |   |
|---|---|
|   | 5. Memverifikasi data admin yang akan dirubah                                 |
|   | 6. sistem meng- <i>update</i> data admin yang dirubah                         |
| S-3 Hapus data admin  |   |
| 1. Aktor memilih data admin yang akan dihapus dan memilih menu hapus  |   |
|   | 2. sistem menampilkan pesan peringatan "Anda yakin akan menghapus data ini".? |
| 3. Aktor mengklik OK  |   |
|   | 4. Sistem menghapus data admin dari <i>database</i> yang dipilih aktor        |
| <i>Scenario alternative</i>   |   |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |   |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-2 a : sistem menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan       |   |
| S-2 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-3 a : sistem tidak akan menghapus data dari <i>database</i> apabila aktor mengklik tombol batal                 |   |
| S-3 b : sistem akan kembali menampilkan <i>form</i> data admin, guru.   |   |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah data admin                                      |

Tabel 4.6 Deskripsi Use Case Mengelolah Data Guru

|  |   |
|--|---|
| <b>Nama</b>                              | Mengelolah data guru  |
| <b>No.Id Use Case</b>                    | UC-04   |
| <b>Actor</b>                             | Admin   |
| <b>Deskripsi</b>                         | Dilakukan oleh admin untuk mengelolah data guru : menambah, mengubah, menghapus data pegawai. |
| <b>Exception</b>                         | Penambahan, perubahan, penghapusan data gagal   |
| <b>Pre Condition</b>                     | Aktor masuk ke manu dashboard   |
| <b>Actor</b>                             | <b>System</b>   |
| <i>Scenario Normal</i>                   |   |
| 1. Aktor memilih <i>form</i> master data |   |
|  | 2. Menampilkan <i>form</i> data master  |
| 3. Memilih <i>form</i> data guru         |   |

|  |   |
|--|---|
|  | 4. Menampilkan <i>form</i> data guru  |
| 5.<br>– Jika ingin menambah data guru, maka <i>sub scenario</i> S-1 yang berlaku<br>– Jika ingin merubah data guru, maka <i>sub scenario</i> S-2 yang berlaku<br>– Jika ingin menghapus data guru, maka <i>sub scenario</i> S-3 yang berlaku |   |
| <i>Sub scenario</i>  |   |
| S-1 Tambah data guru   |   |
| 1. Aktor memilih menu tambah   |   |
|  | 2. Menampilkan <i>form</i> tambah yang siap di isi untuk data guru baru                             |
| 3. Aktor menginput data guru kemudian mengklik tombol simpan   |   |
|  | 4. memverifikasi data guru baru   |
|  | 5. sistem menyimpan data guru baru kedalam <i>database</i>  |
| S-2 ubah data guru   |   |
| 1. Aktor memilih data guru yang akan di rubah  |   |
| 2. Aktor memilih menu ubah   |   |
|  | 3. sistem menampilkan informasi data guru yang akan dirubah   |
| 4. Aktor mengubah data guru kemudian mengklik tombol update  |   |
|  | 5. memverifikasi data guru yang dirubah   |
|  | 6. sistem menyimpan data mng-update data guru yang sudah dirubah oleh aktor kedalam <i>database</i> |
| S-3 Hapus data guru  |   |
| 1. Aktor memilih data guru   |   |
|  | 2. Menampilkan pesan peringatan “Anda yakin akan menghapus data ini?”                               |

|   |  |
|---|--|
| 3. Aktor mengklik tombol “OK”   |  |
|   | 4. sistem menghapus data guru dari <i>database</i> yang di pilih aktor |
| <i>Scenario Alternatif</i>  |  |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |  |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |  |
| S-2 a : sistem menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan       |  |
| S-2 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |  |
| S-3 a : sistem tidak akan menghapus data dari <i>database</i> apabila aktor mengklik tombol batal                 |  |
| S-3 b : sistem akan kembali menampilkan <i>form</i> data guru   |  |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah data guru                                |

Tabel 4.7 Deskripsi *Use Case* Mengelolah Data Siswa

|   |   |
|---|---|
| <b>Nama</b>   | Mengelolah data Siswa   |
| <b>No.Id Use Case</b>   | UC-05   |
| <b>Actor</b>  | Admin   |
| <b>Deskripsi</b>  | Dilakukan oleh admin untuk mengelolah data siswa: menambah, mengubah, menghapus data siswa. |
| <b>Exception</b>  | Penambahan, perubahan, penghapusan data gagal   |
| <b>Pre Condition</b>  | Aktor masuk ke manu dashboard   |
| <b>Actor</b> <span style="float: right;"><b>System</b></span>               |   |
| <i>Scenario Normal</i>  |   |
| 1. Aktor memilih <i>form</i> master data                                    |   |
|   | 2. Menampilkan <i>form</i> data master  |
| 3. Memilih <i>form</i> data siswa   |   |
|   | 4. Menampilkan <i>form</i> data siswa   |
| 5.  |   |
| – Jika ingin menambah data siswa, maka <i>sub scenario</i> S-1 yang berlaku |   |
| – Jika ingin merubah data siswa, maka <i>sub scenario</i> S-2 yang berlaku  |   |
| – Jika ingin menghapus data siswa, maka <i>sub scenario</i> S-3 yang        |   |

|   |   |
|---|---|
| berlaku   |   |
| <i>Sub scenario</i>   |   |
| S-1 Tambah data siswa   |   |
| 1.Aktor memilih menu tambah   |   |
|   | 2.Menampilkan <i>form</i> tambah yang siap di isi untuk data siswa                                  |
| 3.Aktor menginput data siswa kemudian mengklik tombol simpan  |   |
|   | 4.memverifikasi data siswa baru   |
|   | 5.sistem menyimpan data siswa baru kedalam <i>database</i>  |
| S-2 ubah data siswa   |   |
| 1. Aktor memilih data siswa yang akan di rubah  |   |
| 2.Aktor memilih menu ubah   |   |
|   | 3.sistem menampilkan informasi data siswa yang akan dirubah   |
| 4.Aktor mengubah data siswa kemudian mengklik tombol update   |   |
|   | 5.memverifikasi data siswa yang dirubah   |
|   | 6.sistem menyimpan data mng-update data siswa yang sudah dirubah oleh aktor kedalam <i>database</i> |
| S-3 Hapus data siswa  |   |
| 1.Aktor memilih data siswa  |   |
|   | 2.Menampilkan pesan peringatan "Anda yakin akan menghapus data ini.?"                               |
| 3.Aktor mengklik tombol "OK"  |   |
|   | 4.sistem menghapus data guru dari <i>database</i> yang di pilih aktor                               |
| <i>Scenario Alternatif</i>  |   |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |   |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-2 a : sistem menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan       |   |
| S-2 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |

|   |  |
|---|--|
| S-3 a : sistem tidak akan menghapus data dari <i>database</i> apabila aktor mengklik tombol batal |  |
| S-3 b : sistem akan kembali menampilkan <i>form</i> data siswa                                    |  |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah data siswa |

**Tabel 4.8 Deskripsi Use Case Mengelolah Mata Pelajaran**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Nama</b>  | Mengelolah mata pelajaran  |   |
| <b>No.Id Use Case</b>  | UC-06  |   |
| <b>Actor</b>   | Admin  |   |
| <b>Deskripsi</b>   | Dilakukan oleh admin untuk mengelolah mata pelajaran : menambah, mengubah, dan menghapus mata pelajaran. |   |
| <b>Exception</b>   | Penambahan, perubahan dan penghapusan data gagal   |   |
| <b>Pre Condition</b>   | Aktor masuk ke menu dashboard  |   |
|  | <b>Actor</b>   | <b>System</b>   |
| <i>Scenario Normal</i>   |  |   |
| 1. Aktor memilih <i>form</i> master data   |  |   |
|  |  | 2. Menampilkan <i>form</i> data master                                  |
| 3. Memilih <i>form</i> mata pelajaran  |  |   |
|  |  | 4. Menampilkan <i>form</i> mata pelajaran                               |
| 5.   |  |   |
| – Jika ingin menambah mata pelajaran, maka <i>sub scenario</i> S-1 yang berlaku  |  |   |
| – Jika ingin merubah mata pelajaran, maka <i>sub scenario</i> S-2 yang berlaku   |  |   |
| – Jika ingin menghapus mata pelajaran, maka <i>sub scenario</i> S-3 yang berlaku |  |   |
| <i>Sub scenario</i>  |  |   |
| S-1 Tambah mata pelajaran  |  |   |
| 1. Aktor memilih menu tambah   |  |   |
|  |  | 2. Menampilkan <i>form</i> tambah yang siap di isi untuk mata pelajaran |
| 3. Aktor menginput mata pelajaran  |  |   |

|   |   |
|---|---|
| kemudian mengklik tombol simpan   |   |
|   | 4.memverifikasi mata pelajaran baru   |
|   | 5.sistem menyimpan mata pelajaran baru kedalam <i>database</i>  |
| S-2 ubah mata pelajaran   |   |
| 1. Aktor memilih mata pelajaran yang akan di rubah  |   |
| 2.Aktor memilih menu ubah   |   |
|   | 3.sistem menampilkan informasi mata pelajaran yang akan dirubah   |
| 4.Aktor mengubah mata pelajaran kemudian mengklik tombol update   |   |
|   | 5.memverifikasi mata pelajaran yang dirubah   |
|   | 6.sistem menyimpan data mng-update mata pelajaran yang sudah dirubah oleh aktor kedalam <i>database</i> |
| S-3 Hapus mata pelajaran  |   |
| 1.Aktor memilih mata pelajaran  |   |
|   | 2.Menampilkan pesan peringatan "Anda yakin akan menghapus data ini.?"                                   |
| 3.Aktor mengklik tombol "OK"  |   |
|   | 4.sistem menghapus mata pelajaran dari <i>database</i> yang di pilih aktor                              |
| <i>Scenario Alternatif</i>  |   |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |   |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-2 a : sistem menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan       |   |
| S-2 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-3 a : sistem tidak akan menghapus data dari <i>database</i> apabila aktor mengklik tombol batal                 |   |
| S-3 b : sistem akan kembali menampilkan <i>form</i> data siswa  |   |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah mata pelajaran  |

Tabel 4.9 Deskripsi *Use Case* Mengelolah Jadwal Pelajaran

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Nama</b>   | Mengelolah jadwal pelajaran  |   |
| <b>No.Id Use Case</b>   | UC-07  |   |
| <b>Actor</b>  | Admin dan wali kelas   |   |
| <b>Deskripsi</b>  | Dilakukan oleh admin untuk mengelolah jadwal pelajaran : menambah, mengubah, dan menghapus jadwal pelajaran. |   |
| <b>Exception</b>  | Penambahan, perubahan dan penghapusan data gagal   |   |
| <b>Pre Condition</b>  | Aktor masuk ke menu dashboard  |   |
|   | <b>Actor</b>   | <b>System</b>   |
| <i>Scenario Normal</i>  |  |   |
| 1. Aktor memilih <i>form</i> master data  |  | 2. Menampilkan <i>form</i> data master                                    |
| 3. Memilih <i>form</i> jadwal pelajaran   |  | 4. Menampilkan <i>form</i> jadwal pelajaran                               |
| 5.<br>– Jika ingin menambah jadwal pelajaran, maka <i>sub scenario</i> S-1 yang berlaku<br>– Jika ingin merubah jadwal pelajaran, maka <i>sub scenario</i> S-2 yang berlaku<br>– Jika ingin menghapus jadwal pelajaran, maka <i>sub scenario</i> S-3 yang berlaku |  |   |
| <i>Sub scenario</i>   |  |   |
| S-1 Tambah jadwal pelajaran   |  |   |
| 1. Aktor memilih menu tambah  |  | 2. Menampilkan <i>form</i> tambah yang siap di isi untuk jadwal pelajaran |
| 3. Aktor menginput jadwal pelajaran kemudian mengklik tombol simpan   |  | 4. Memverifikasi jadwal pelajaran baru                                    |
|   |  | 5. Sistem menyimpan jadwal pelajaran baru kedalam <i>database</i>         |
| S-2 ubah jadwal pelajaran   |  |   |
| 1. Aktor memilih jadwal pelajaran yang akan di rubah  |  |   |
| 2. Aktor memilih menu ubah  |  |   |

|   |   |
|---|---|
|   | 3.sistem menampilkan informasi jadwal pelajaran yang akan dirubah   |
| 4.Aktor mengubah jadwal pelajaran kemudian mengklik tombol update   |   |
|   | 5.memverifikasi jadwal pelajaran yang dirubah   |
|   | 6.sistem menyimpan data mng-update jadwal pelajaran yang sudah dirubah oleh aktor kedalam <i>database</i> |
| S-3 Hapus jadwal pelajaran  |   |
| 1.Aktor memilih jadwal pelajaran  |   |
|   | 2.Menampilkan pesan peringatan “Anda yakin akan menghapus data ini?”                                      |
| 3.Aktor mengklik tombol “OK”  |   |
|   | 4.sistem menghapus jadwal pelajaran dari <i>database</i> yang di pilih aktor                              |
| <i>Scenario Alternatif</i>  |   |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |   |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-2 a : sistem menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan       |   |
| S-2 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-3 a : sistem tidak akan menghapus data dari <i>database</i> apabila aktor mengklik tombol batal                 |   |
| S-3 b : sistem akan kembali menampilkan <i>form</i> data siswa  |   |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah jadwal pelajaran  |

Tabel 4.10 Deskripsi *Use Case* Mengelolah Kelas

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Nama</b>   | Mengelolah kelas   |   |
| <b>No.Id Use Case</b>   | UC-08  |   |
| <b>Actor</b>  | Admin  |   |
| <b>Deskripsi</b>  | Dilakukan oleh admin untuk mengelolah kelas : menambah, dan menghapus kelas. |   |
| <b>Exception</b>  | Penambahan, dan penghapusan data gagal                                       |   |
| <b>Pre Condition</b>  | Aktor masuk ke menu dashboard  |   |
|   | <b>Actor</b>   | <b>System</b>   |
| <i>Scenario Normal</i>  |  |   |
| 1. Aktor memilih <i>form</i> master data  |  |   |
|   |  | 2. Menampilkan <i>form</i> data master  |
| 3. Memilih <i>form</i> jadwal kelas   |  |   |
|   |  | 4. Menampilkan <i>form</i> kelas  |
| 5.<br>– Jika ingin menambah kelas, maka <i>sub scenario</i> S-1 yang berlaku<br>– Jika ingin menghapus kelas, maka <i>sub scenario</i> S-2 yang berlaku |  |   |
| <i>Sub scenario</i>   |  |   |
| S-1 Tambah kelas  |  |   |
| 1. Aktor memilih menu tambah  |  |   |
|   |  | 2. Menampilkan <i>form</i> tambah yang siap di isi untuk kelas baru           |
| 3. Aktor menginput jadwal pelajaran kemudian mengklik tombol simpan   |  |   |
|   |  | 4. Memverifikasi kelas baru   |
|   |  | 5. Sistem menyimpan jadwal pelajaran baru kedalam <i>database</i>             |
| S-2 Hapus kelas   |  |   |
| 1. Aktor memilih kelas yang akan di hapus   |  |   |
|   |  | 2. Menampilkan pesan peringatan “Anda yakin akan menghapus data ini?”         |
| 3. Aktor mengklik tombol “OK”   |  |   |
|   |  | 4. sistem menghapus jadwal pelajaran dari <i>database</i> yang di pilih aktor |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <i>Scenario Alternatif</i>  |                                     |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |                                     |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |                                     |
| S-2 a : sistem tidak akan menghapus data dari <i>database</i> apabila aktor mengklik tombol batal                 |                                     |
| S-2 b : sistem akan kembali menampilkan <i>form</i> kelas   |                                     |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah kelas |

**Tabel 4.11 Deskripsi Use Case Mengelolah Nilai**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Nama</b>   | Mengelolah nilai  |   |
| <b>No.Id Use Case</b>   | UC-09   |   |
| <b>Actor</b>  | Wali kelas  |   |
| <b>Deskripsi</b>  | Dilakukan oleh aktor untuk mengelolah nilai : menambah, dan mengubah nilai. |   |
| <b>Exception</b>  | Penambahan, perubahan nilai.  |   |
| <b>Pre Condition</b>  | Aktor masuk ke menu dashboard   |   |
|   | <b>Actor</b>  | <b>System</b>   |
| <i>Scenario Normal</i>  |   |   |
| 1. Aktor memilih <i>form</i> master data  |   | 2. Menampilkan <i>form</i> data master                            |
| 3. Memilih <i>form</i> nilai  |   | 4. Menampilkan <i>form</i> nilai                                  |
| 5.<br>– Jika ingin menambah nilai, maka <i>sub scenario</i> S-1 yang berlaku<br>– Jika ingin merubah nilai, maka <i>sub scenario</i> S-2 yang berlaku |   |   |
| <i>Sub scenario</i>   |   |   |
| S-1 Tambah nilai  |   |   |
| 1. Aktor memilih menu tambah  |   | 2. Menampilkan <i>form</i> tambah yang siap di isi untuk nilai    |
| 3. Aktor menginput nilai kemudian mengklik tombol update  |   | 4. memverifikasi nilai yang dirubah                               |
|   |   | 5. sistem menyimpan jadwal pelajaran baru kedalam <i>database</i> |

|   |   |
|---|---|
| S-2 ubah nilai  |   |
| 1. Aktor memilih nilai yang akan di rubah   |   |
| 2. Aktor memilih menu ubah  |   |
|   | 3. sistem menampilkan informasi nilai yang akan dirubah   |
| 4. Aktor mengubah nilai kemudian mengklik tombol update   |   |
|   | 5. memverifikasi nilai yang dirubah   |
|   | 6. sistem menyimpan data mng-update nilai yang sudah dirubah oleh aktor kedalam <i>database</i> |
| <i>Scenario Alternatif</i>  |   |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |   |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-2 a : sistem menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan       |   |
| S-2 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| S-3 a : sistem tidak akan menghapus data dari <i>database</i> apabila aktor mengklik tombol batal                 |   |
| S-3 b : sistem akan kembali menampilkan <i>form</i> data siswa  |   |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah nilai   |

Tabel 4.12 Deskripsi *Use Case* Melihat Laporan

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Nama</b>   | Melihat laporan                |
| <b>No.Id Use Case</b>   | UC-010                         |
| <b>Actor</b>  | Kepala sekolah                 |
| <b>Deskripsi</b>  | Membuat dan mencetak laporan.  |
| <b>Exception</b>  | -                              |
| <b>Pre Condition</b>  | Aktor masuk ke menu dashboard  |
| <b>Actor</b>  | <b>System</b>                  |
| <i>Scenario Normal</i>  |                                |
| 1. Memilih menu laporan                                       |                                |
|   | 2. Menampilkan halaman laporan |
| 3. Memilih laporan yang dibuat sesuai dengan kategori laporan |                                |
|   | 4. Menampilkan laporan         |

|   |   |
|---|---|
| 5.memilih tombol cetak untuk mencetak laporan   |   |
|   | 5. Mencetak laporan                     |
| <i>Scenario Alternatif</i>  |   |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |   |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |   |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> telah mengelolah informasi |

**Tabel 4.13 Deskripsi Use Case Pengumuman**

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <b>Nama</b>   | Pengumuman   |                                  |
| <b>No.Id Use Case</b>   | UC-11  |                                  |
| <b>Actor</b>  | User   |                                  |
| <b>Deskripsi</b>  | Proses yang dilakukan oleh user untuk melihat pengumuman |                                  |
| <b>Exception</b>  | -  |                                  |
| <b>Pre Condition</b>  | User melihat pengumuman                                  |                                  |
|   | <b>Actor</b>   | <b>System</b>                    |
| <i>Scenario Normal</i>  |  |                                  |
|   | 1.Memilih menu Pengumuman                                |                                  |
|   |  | 2.Menampilkan halaman Pengumuman |
| <i>Scenario Alternatif</i>  |  |                                  |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |  |                                  |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |  |                                  |
| <b>Post Condition</b>   | <i>Actor</i> Melihat pengumuman                          |                                  |

**Tabel 4.14 Deskripsi Use Case Logout**

|                        |  |                                    |
|------------------------|--|------------------------------------|
| <b>Nama</b>            | <i>Logout</i>  |                                    |
| <b>No.Id Use Case</b>  | UC-12  |                                    |
| <b>Actor</b>           | User   |                                    |
| <b>Deskripsi</b>       | Proses yang dilakukan oleh user untuk keluar dari sistem |                                    |
| <b>Exception</b>       | -  |                                    |
| <b>Pre Condition</b>   | Admin telah <i>login</i> kedalam sistem                  |                                    |
|                        | <b>Actor</b>   | <b>System</b>                      |
| <i>Scenario Normal</i> |  |                                    |
|                        | 1.Memilih menu <i>logout</i>                             |                                    |
|                        |  | 2.Menampilkan halaman <i>login</i> |

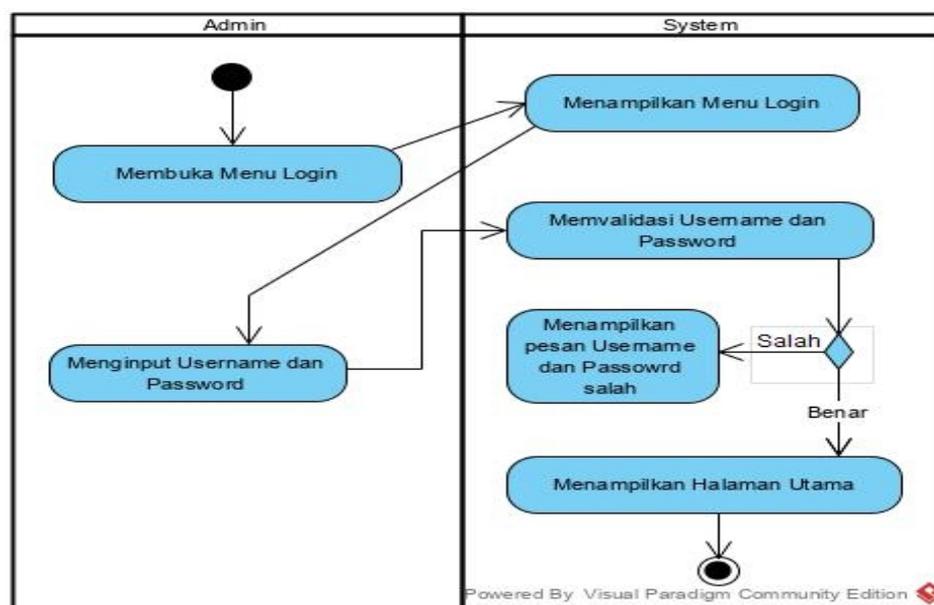
|   |                          |
|---|--------------------------|
| <i>Scenario Alternatif</i>  |                          |
| S-1 a : sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data di batalkan. |                          |
| S-1 b : sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali  |                          |
| <b>Post Condition</b>   | Actor keluar dari sistem |

### 4.3.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem. Berikut ini *activity diagram* yang diperlukan yaitu :

#### 1. *Activity diagram login*

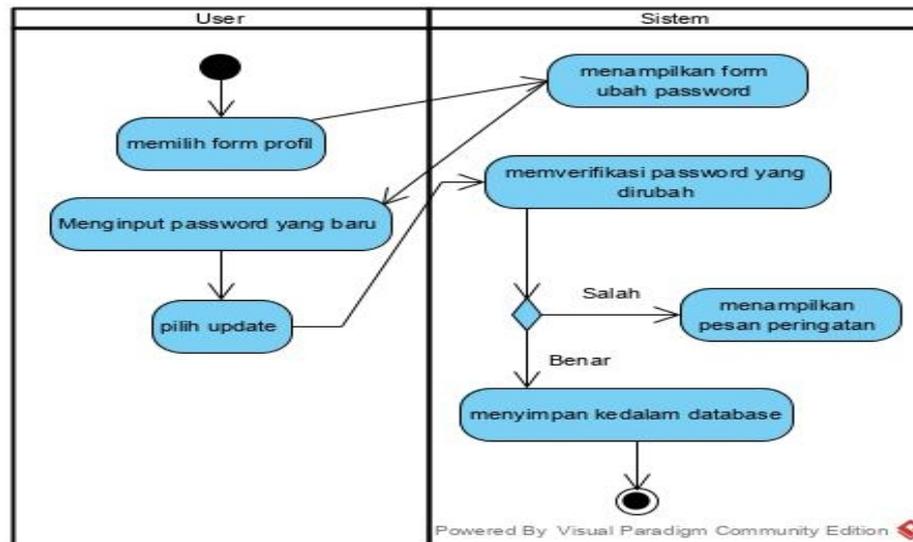
*Activity diagram login* digunakan *admin* yang ditunjukkan pada gambar 4.2 di bawah ini :



**Gambar 4.2 Activity Diagram Login**

## 2. *Activity diagram* mengubah *password*

*Activity diagram* mengubah *password* digunakan oleh *user* yang ditujukan



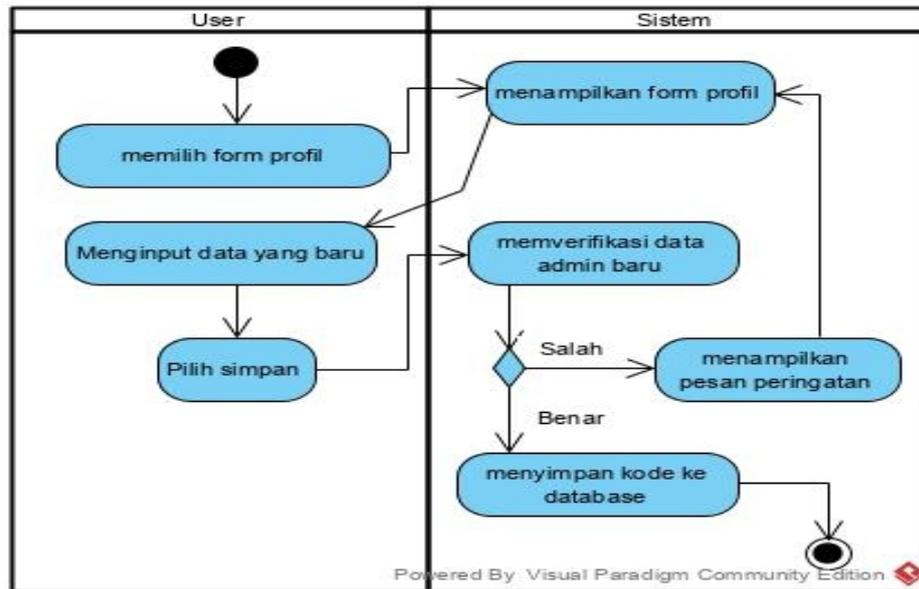
pada gambar 4.3 di bawah ini.

**Gambar 4.3 *Activity Diagram* mengubah *password***

## 3. *Activity diagram* mengelolah data admin

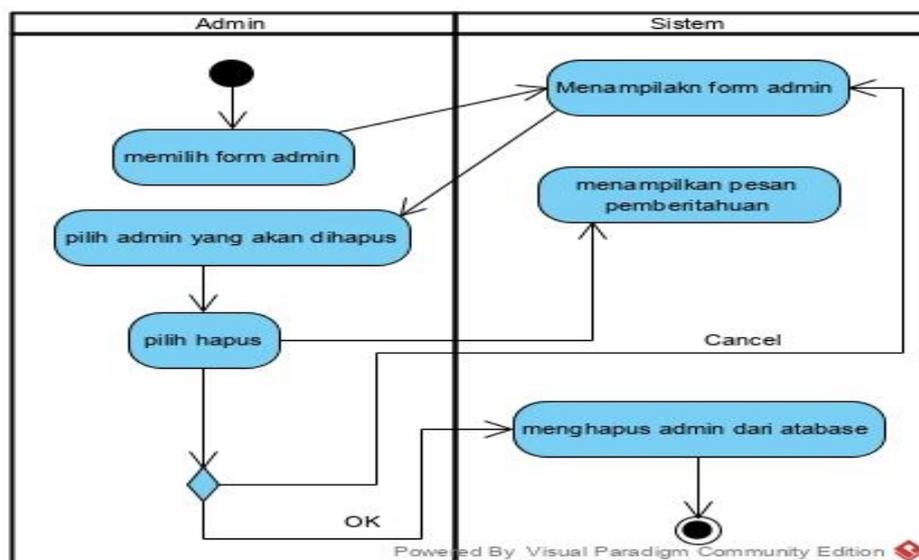
*Activity diagram* mengelolah data admin digunakan oleh admin untuk menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, menghapus data admin.

Gambar 4.4, gambar 4.5 *activity diagram* mengeloh data admin sebagai berikut :



a. *Activity diagram* menambah data admin

**Gambar 4.4 Activity Diagram** menambah data admin

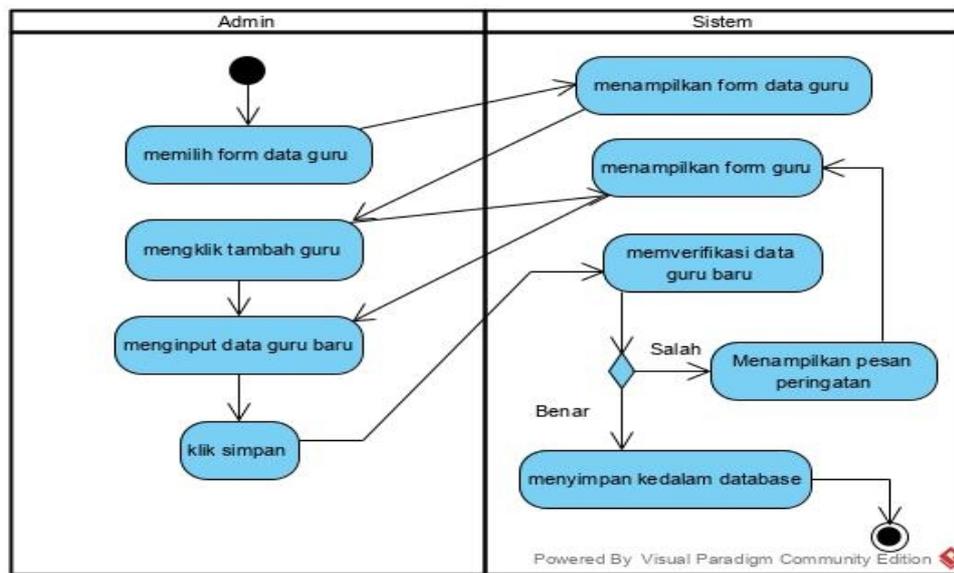


b. *Activity diagram* Menghapus data admin

**Gambar 4.5 Activity Diagram** menghapus data admin

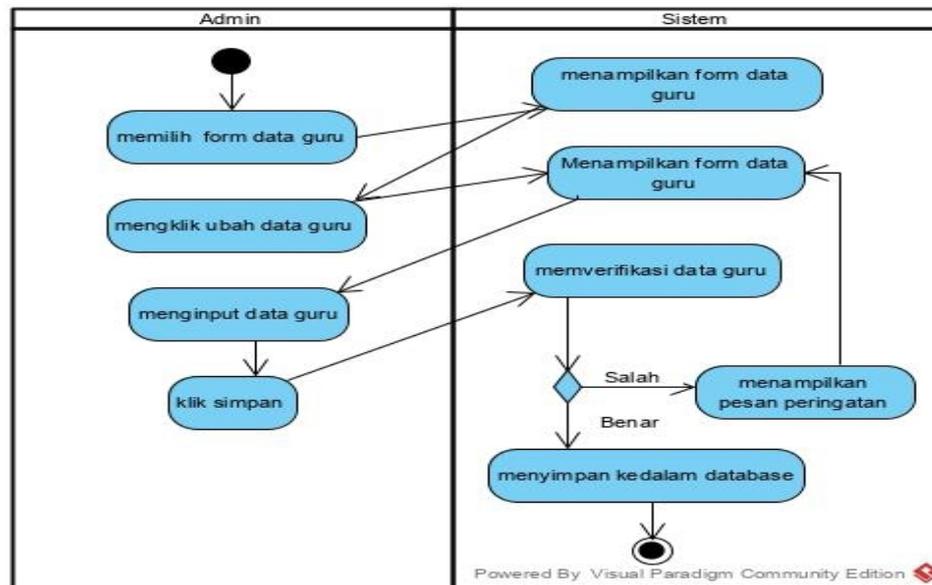
#### 4. *Activity diagram* mengelolah data guru

*Activity diagram* mengelolah data guru digunakan oleh admin untuk menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, mengubah, dan menghapus data guru. Gambar 4.6, 4.7, dan gambar 4.8 mengelolah data guru sebagai berikut :



##### a. *Activity diagram* menambah data guru

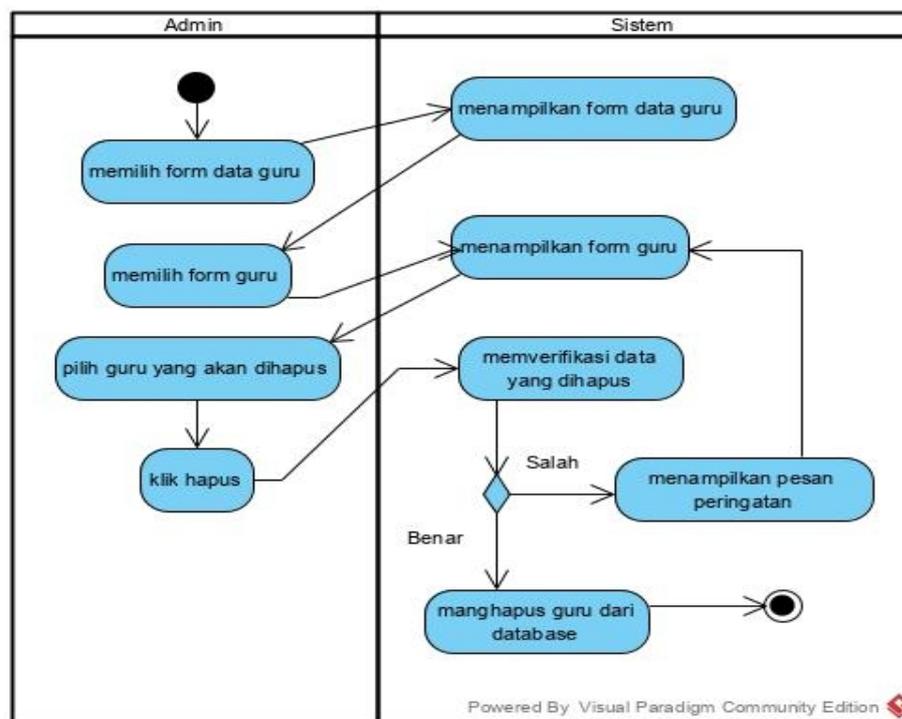
**Gambar 4.6 *Activity Diagram* menambah data guru**



b. *Activity diagram* mengubah data guru

**Gambar 4.7 Activity Diagram** mengubah data guru

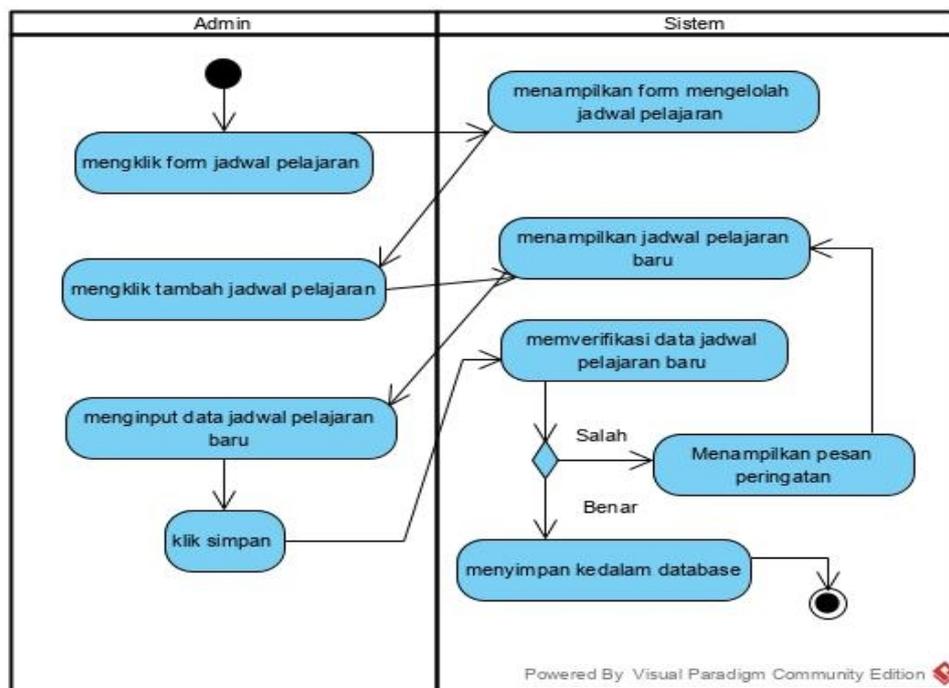
c. *Activity diagram* menghapus data guru



**Gambar 4.8 Activity Diagram** menghapus data guru

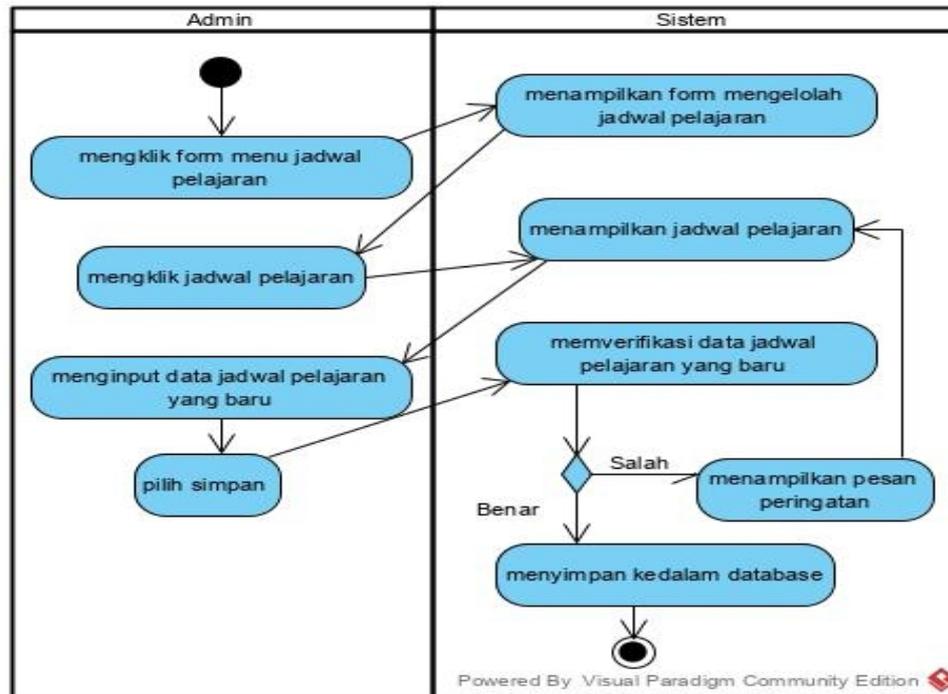
5. *Activity diagram* mengelolah jadwal pelajaran

Activity diagram mengelolah jadwal pelajaran digunakan oleh admin untuk menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, menghapus data jadwal pelajaran. Gambar 4.9, 4.10, dan gambar 4.11 *activity diagram* mengelolah jadwal pelajaran sebagai berikut :



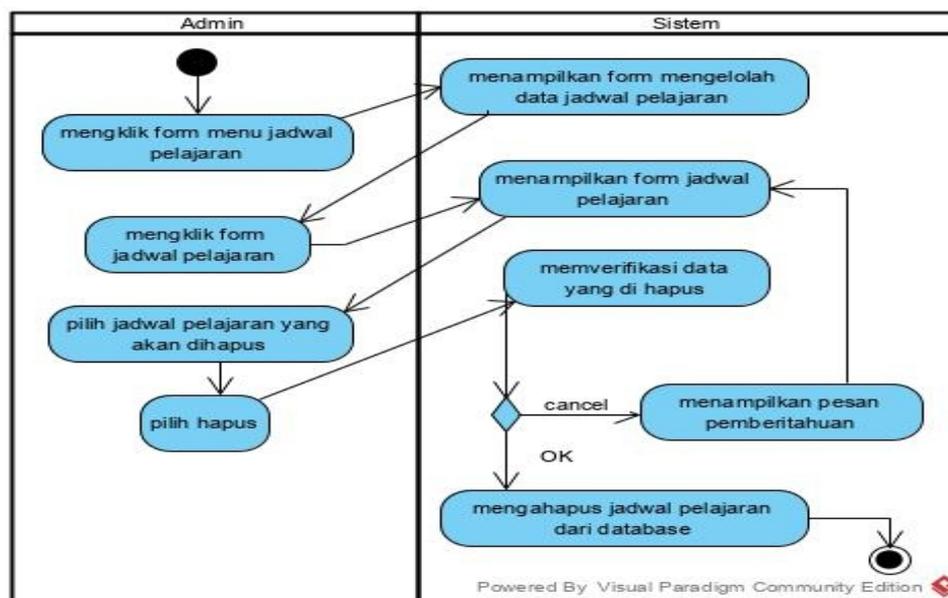
a. *Activity diagram* menambah jadwal pelajaran

**Gambar 4.9 Activity Diagram menambah jadwal pelajaran**



b. *Activity diagram* mengubah jadwal pelajaran

**Gambar 4.10** *Activity Diagram* mengubah jadwal pelajaran



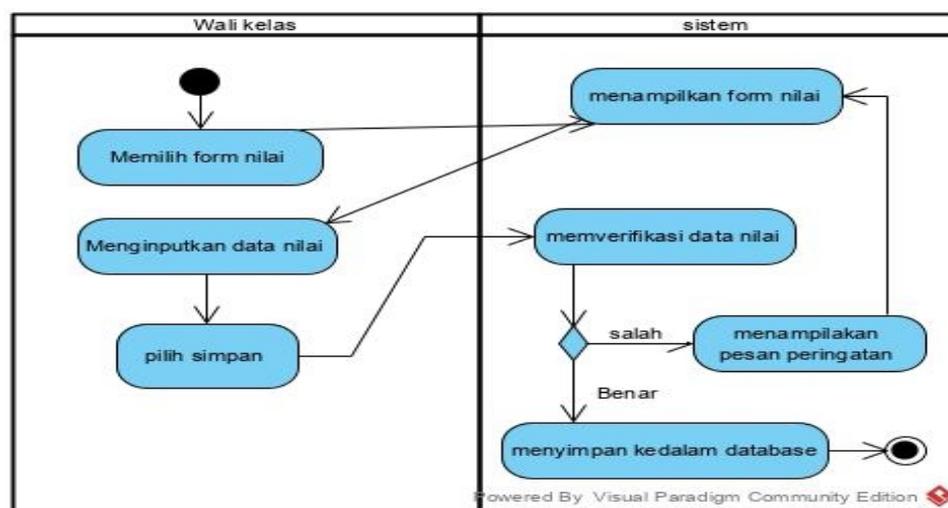
c. *Activity diagram* menghapus jadwal pelajaran

**Gambar 4.11 Activity Diagram menghapus jadwal pelajaran**

1. *Activity diagram* mengelolah nilai

*Activity diagram* mengelolah nilai digunakan oleh wali kelas untuk menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, dan mengubah data nilai.

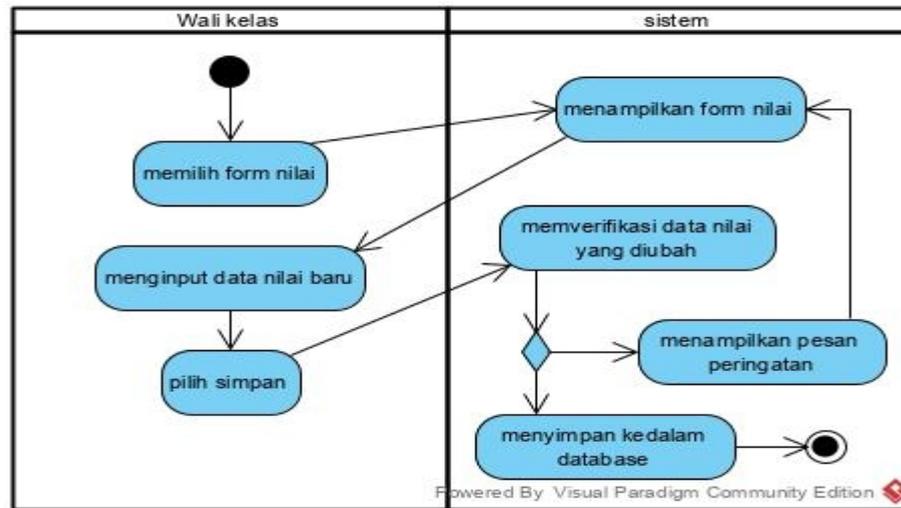
Gambar 4.12 dan 4.13 activity diagram mengelolah nilai sebagai berikut :



a. *Activity diagram* menambah nilai

**Gambar 4.12 Activity Diagram menambah nilai**

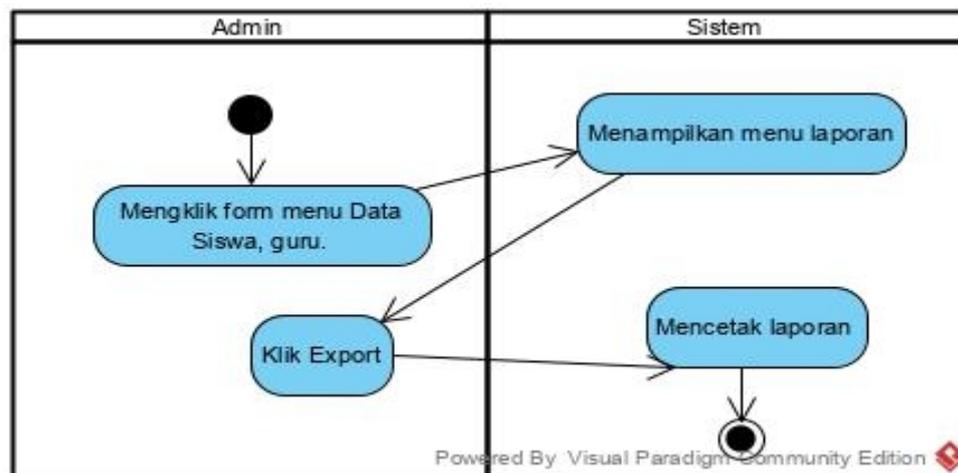
b. *Activity diagram* menghapus nilai



**Gambar 4.13** *Activity Diagram* menghapus nilai

2. *Activity diagram* melihat laporan

*Activity diagram* melihat laporan digunakan kepala sekolah untuk melihat

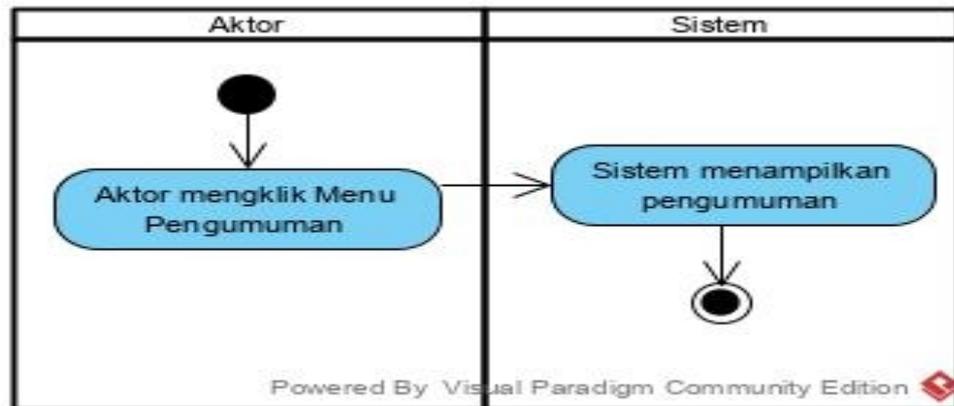


laporan siswa, guru, pada SMP Negeri 2 Sarolangun.

**Gambar 4.14** *Activity Diagram* melihat laporan

3. *Activity diagram* melihat pengumuman

*Activity diagram* melihat pengumuman digunakan oleh *user*, gambar 4.15

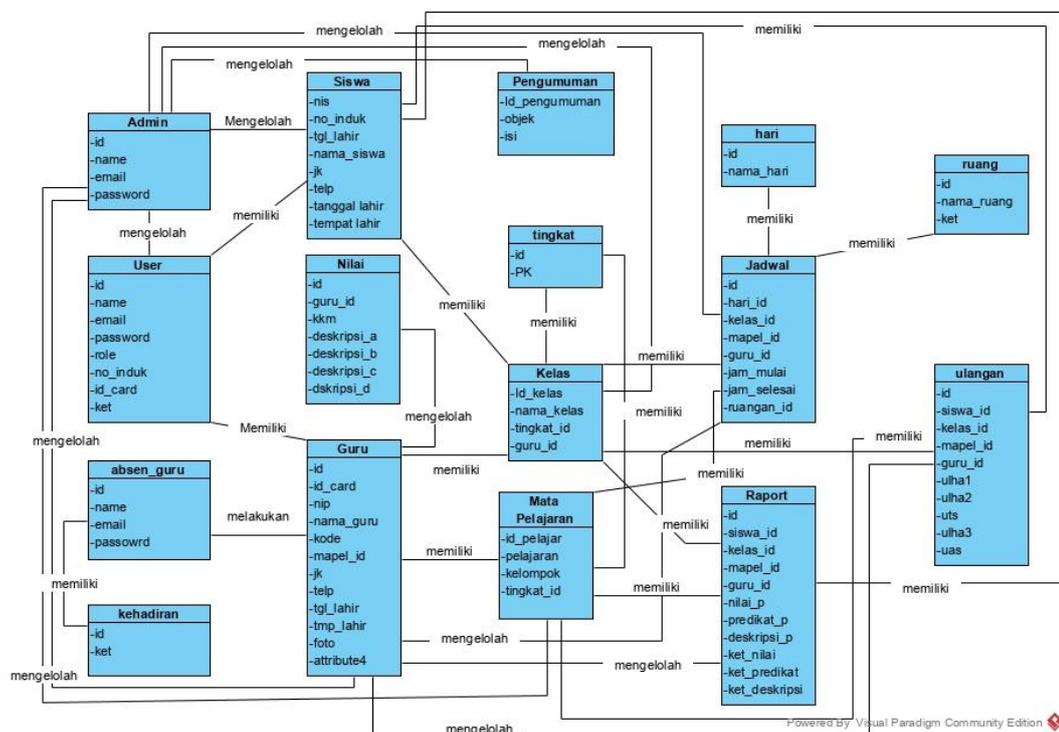


activity diagram mengelolah pengumuman sebagai berikut :

**Gambar 4.15 *Activity Diagram* melihat pengumuman**

#### 4.3.4 Analisis Kebutuhan Data

*Use case* diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang bagaimana cara kerja dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat dari sudut pandang objek sebagai pengguna sistem. Dan menjelaskan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh aktor sebagai penggunanya. Berikut adalah gambaran dari sistem informasi akademik yang akan dirancang :



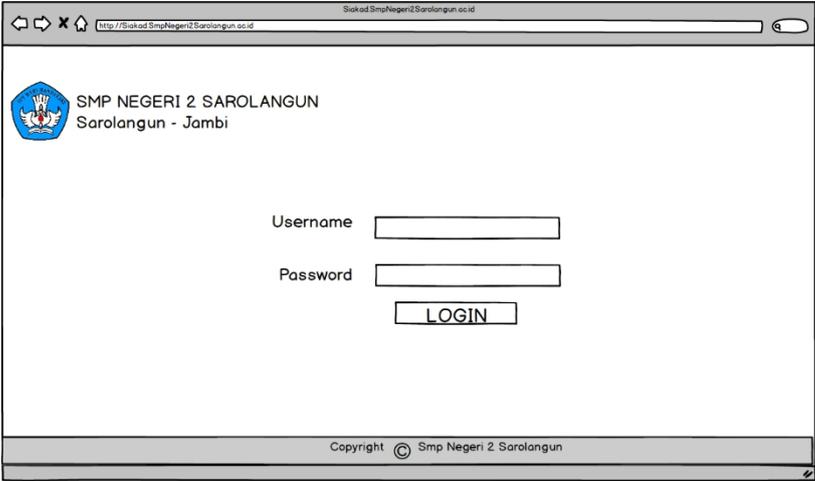
**Gambar 4.16 Class Diagram Sistem Informasi Akademik pada SMP Negeri 2 Sarolangun**

#### 4.4 Perancangan Tampilan Desain Program

Berikut ini merupakan tahap merancang sistem informasi akademik dalam bentuk desain pada SMP Negeri 2 Sarolangun yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

##### 1. Halaman *Login*

Tampilan halaman login adalah halaman di mana user dapat memasuki sistem dengan mengisikan username dan password kemudian klik login setelah itu user dapat melakukan pengelolaan sistem. Rancangan halaman login dapat dilihat pada



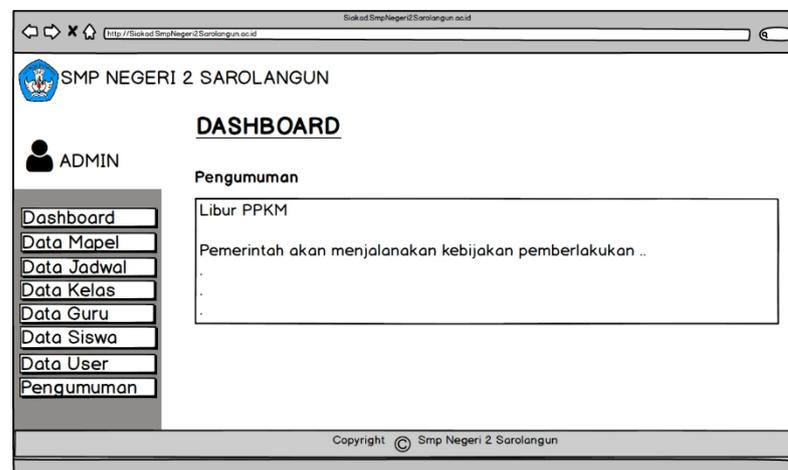
The image shows a web browser window displaying the login page for SMP Negeri 2 Sarolangun. The browser's address bar shows the URL 'http://siskad.smpnegeri2sarolangun.ac.id'. The page content includes the school's logo, the name 'SMP NEGERI 2 SAROLANGUN Sarolangun - Jambi', and a login form with two input fields labeled 'Username' and 'Password', and a 'LOGIN' button. The footer of the page reads 'Copyright © Smp Negeri 2 Sarolangun'.

gambar 4.17 berikut :

**Gambar 4.17 Halaman *Login***

## 2. Halaman Utama *Admin*

Tampilan halaman utama admin ini adalah halaman yang berfungsi untuk melakukan pengolahan data yang dilakukan oleh admin. Rancangan halaman

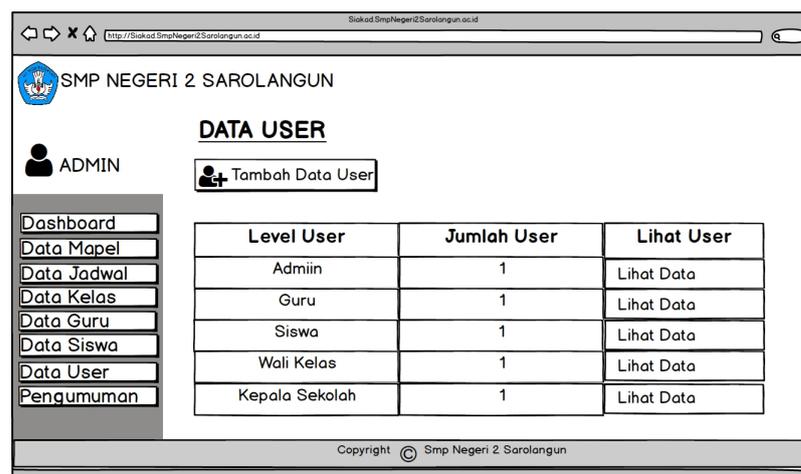


utama dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut :

**Gambar 4.18 Halaman Utama *Admin***

## 3. Halaman Mengelola Data *User*

Tampilan Halaman Mengelola data user dapat digunakan oleh admin untuk membuka halaman data *user* serta dapat menambah, dan menghapus data *user*.



Rancangan halaman data admin dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut :

**Gambar 4.19 Halaman mengelolah data user**

#### 4. Halaman Mengelolah Data Guru

Tampilan Halaman Mengelolah data guru dapat digunakan oleh admin untuk membuka halaman data guru serta dapat menambah, dan menghapus data guru.

Rancangan halaman data guru dapat dilihat pada gambar 4.20 – gambar 4.21 berikut :

| No | Nama   | ID Guru | Nip  | Mata Pelajaran | Mulai Menajaja | Status | T.T.L   | Alamat | Aksi |
|----|--------|---------|------|----------------|----------------|--------|---------|--------|------|
| 1  | Udin   | 011     | 0001 | MTK            | 09-1-04        | PNS    | 23-3-00 | Pauh   |      |
| 2  | Budi   | 012     | 0002 | IPA            | 08-9-10        | GTT    | 01-6-96 | Jambi  |      |
| 3  | Zul    | 013     | 0003 | IPS            | 05-7-13        | GTT    | 05-5-89 | Jambi  |      |
| 4  | Sormin | 014     | 0045 | Mulok          | 01-1-15        | PNS    | 04-9-88 | Pauh   |      |
| 5  | Yuli   | 015     | 0678 | PPKN           | 04-5-05        | GTT    | 12-1-96 | SRL    |      |

a. Gambar rancang halaman mengelolah data guru

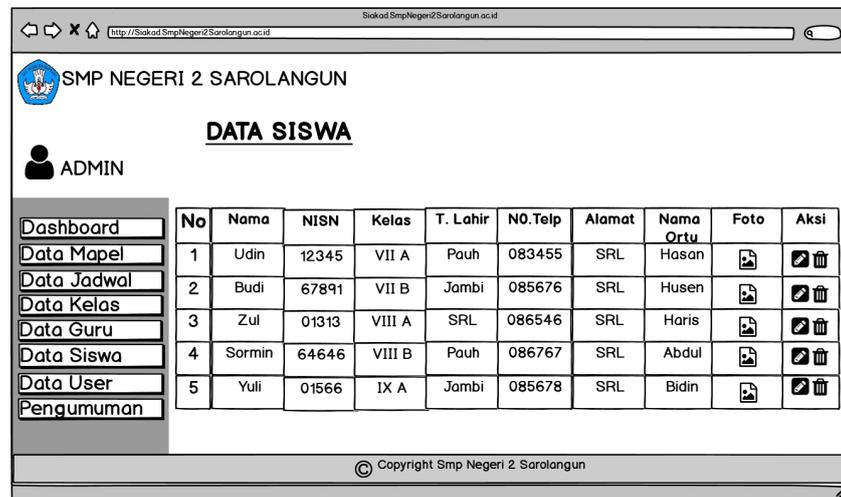
**Gambar 4.20 Halaman mengelolah data guru**

b. Gambar rancang halaman menambah data guru

**Gambar 4.21 Halaman menambah data guru**

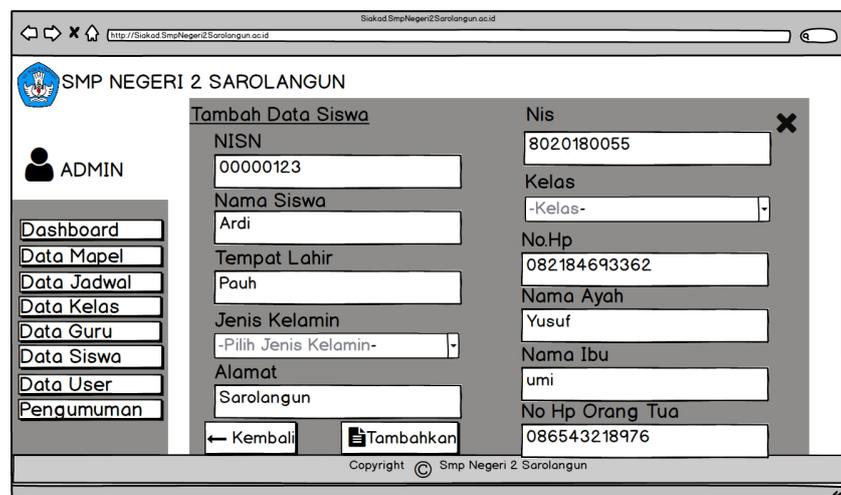
## 5. Halaman Mengelolah Data Siswa

Tampilan Halaman Mengelola data siswa dapat digunakan oleh admin untuk membuka halaman data siswa serta dapat menambah, mengubah, dan menghapus data siswa. Rancangan halaman data siswa dapat dilihat pada gambar 4.22 – gambar 4.23 berikut :



a. Gambar rancangan halaman mengelola data siswa

**Gambar 4.22 Halaman mengelola data siswa**



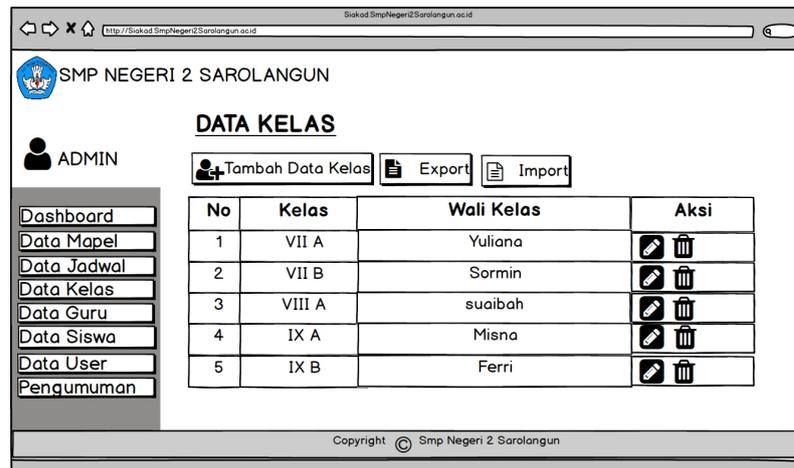
b. Gambar rancangan halaman menambah data siswa

**Gambar 4.23 Halaman menambah data siswa**

## 6. Halaman Mengelola Data Kelas

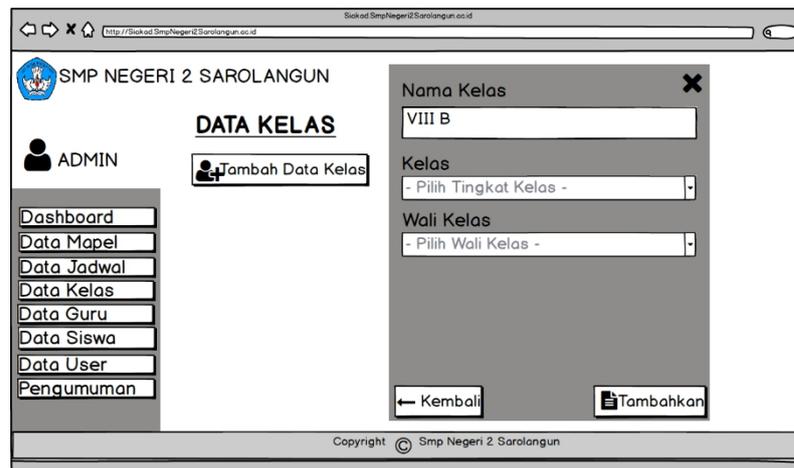
Tampilan Halaman Mengelola data kelas dapat digunakan oleh admin untuk membuka halaman data kelas serta dapat menambah, dan menghapus data kelas.

Rancangan halaman data kelas dapat dilihat pada gambar 4.24 – gambar 4.25 berikut :



a. Halaman Mengelola Data Kelas

**Gambar 4.24 Halaman mengelola data kelas**

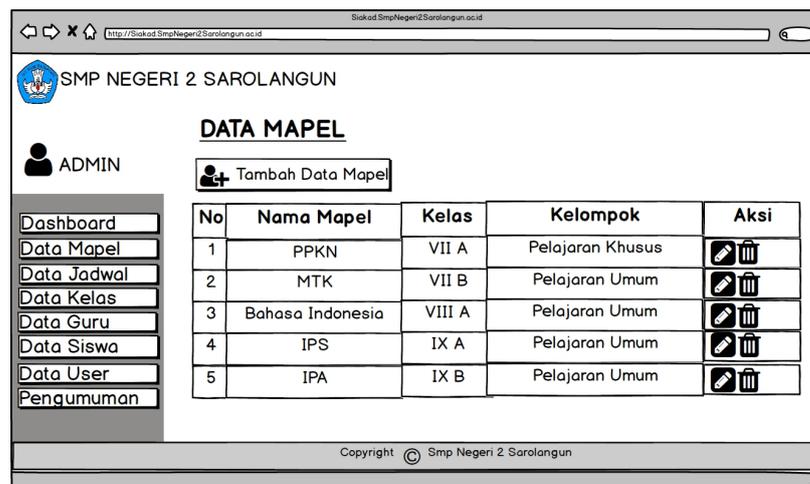


b. Halaman Menambah Data Kelas

**Gambar 4.25 Halaman menambah data kelas**

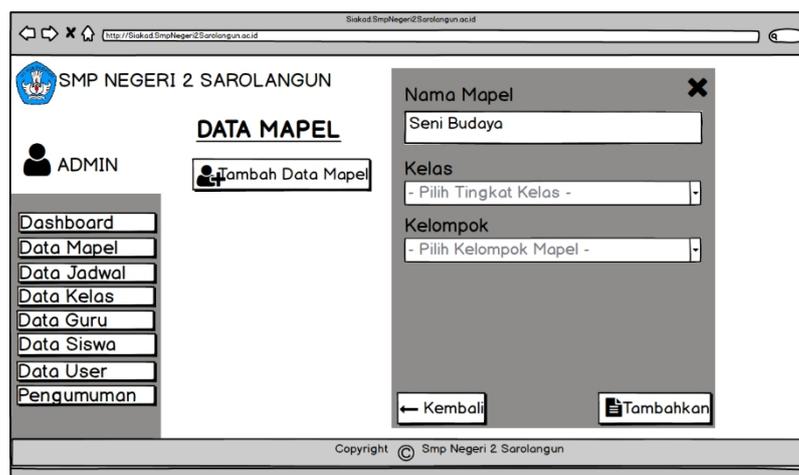
## 7. Halaman Mengelola Data Mata Pelajaran

Tampilan Halaman Mengelola data mata pelajaran dapat digunakan oleh admin untuk membuka halaman data mata pelajaran serta dapat menambah, dan menghapus data mata pelajaran. Rancangan halaman data mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.26 – gambar 4.27 berikut :



a. Halaman Mengelolah Data Mata Pelajaran

**Gambar 4.26 Halaman mengelolah data mata pelajaran**

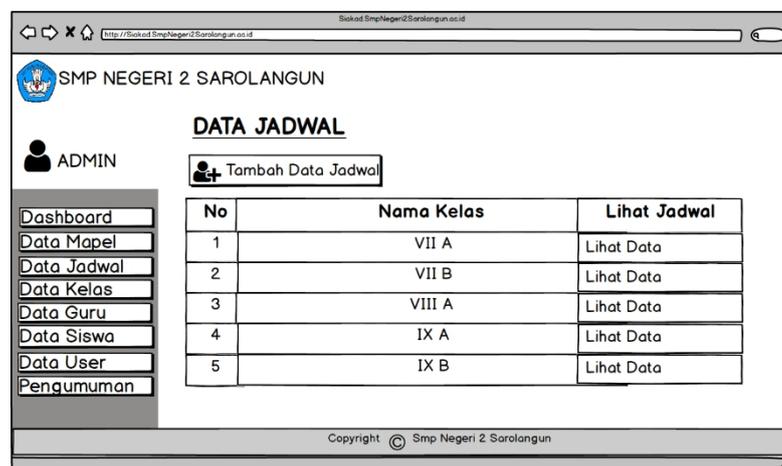


b. Halaman Menambah Data Mata Pelajaran

**Gambar 4.27 Halaman menambah data mata pelajaran**

## 8. Halaman Mengelola Jadwal Pelajaran

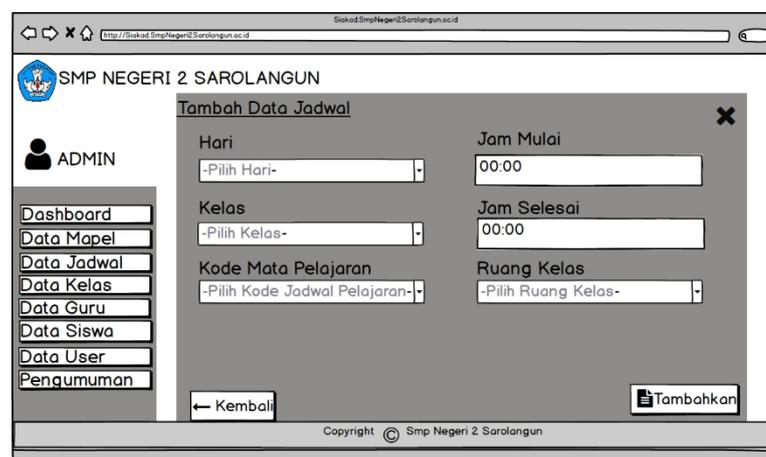
Tampilan Halaman Mengelola jadwal pelajaran dapat digunakan oleh admin untuk membuka halaman jadwal pelajaran serta dapat menambah, dan menghapus jadwal pelajaran. Rancangan halaman jadwal pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.28 – gambar 4.29 berikut :



### a. Halaman Mengelola Jadwal Pelajaran

**Gambar 4.28** Halaman mengelola jadwal pelajaran

### b. Halaman Menambah Jadwal Pelajaran



**Gambar 4.29** Halaman menambah jadwal pelajaran

## 9. Halaman Melihat Laporan

Tampilan halaman melihat laporan dapat digunakan oleh kepala sekolah untuk membuka halaman laporan yang ingin dilihat. Rancangan halaman melihat laporan dapat dilihat pada gambar 4.30 – gambar 4.31 berikut :

The screenshot shows the 'DATA SISWA' report page. The sidebar menu includes: Dashboard, Data Mapel, Data Jadwal, Data Kelas, Data Guru, Data Siswa, Data User, and Pengumuman. The main content area displays the following table:

| No | Kelas  | Lihat Guru |
|----|--------|------------|
| 1  | VII A  | Lihat Data |
| 2  | VII B  | Lihat Data |
| 3  | VIII A | Lihat Data |
| 4  | IX A   | Lihat Data |
| 5  | IX B   | Lihat Data |

a. Halaman Laporan Siswa

**Gambar 4.30** Halaman laporan siswa

b. Halaman Laporan Guru

The screenshot shows the 'DATA GURU' report page. The sidebar menu includes: Dashboard, Data Mapel, Data Jadwal, Data Kelas, Data Guru, Data Siswa, Data User, and Pengumuman. The main content area displays the following table:

| No | Nama Mata Pelajaran | Lihat Guru |
|----|---------------------|------------|
| 1  | Bahasa Indonesia    | Lihat Data |
| 2  | PPKN                | Lihat Data |
| 3  | MTK                 | Lihat Data |
| 4  | IPA                 | Lihat Data |
| 5  | IPS                 | Lihat Data |

### Gambar 4.31 Halaman laporan guru

#### 10. Halaman Biodata Wali Kelas

Tampilan halaman biodata walikelas ini adalah halaman yang berfungsi untuk melihat biodata walikelas pada setiap kelas. Rancangan halaman biodata

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://Siskad.SmpNegeri2Sarolangun.ac.id>. The page title is 'SMP NEGERI 2 SAROLANGUN'. The user is identified as 'WALI KELAS' and 'Sormin Guru'. The profile section includes fields for 'Id Card' (00001), 'Nip' (090807060500), and an 'Edit Profil' button. Below this are 'Ubah Email' and 'Ubah Password' buttons, both with 'Edit' sub-buttons. The 'Detail' section on the right contains fields for 'Email' (ahardi460@gmail.com), 'Guru Mapel' (Bahasa Indonesia), 'Kode Jadwal' (M0001), 'Pendidikan Terakhir' (S1), and 'Status' (PNS). A sidebar on the left lists navigation options: Dashboard, Siswa Kelas, Raport Kelas, Jadwal, Nilai, Desk Predikat, Nilai Ulangan, and Nilai Raport. The footer contains 'Copyright © Smp Negeri 2 Sarolangun'.

walikelas dapat dilihat pada gambar 4.32 berikut :

### Gambar 4.32 Halaman biodata wali kelas

#### 11. Halaman Mengelola Nilai Siswa

Tampilan Halaman Mengelola nilai siswa dapat digunakan oleh wali kelas untuk membuka halaman nilai siswa serta dapat menambah, mengubah, dan menghapus nilai siswa. Rancangan halaman nilai siswa dapat dilihat pada gambar

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://Siskad.SmpNegeri2Sarolangun.ac.id>. The page title is 'SMP NEGERI 2 SAROLANGUN'. The user is identified as 'WALI KELAS'. The main content is a table with the following structure:

| No | Nama Siswa | Pengetahuan |          |         | Keterampilan |          |         | Aksi |
|----|------------|-------------|----------|---------|--------------|----------|---------|------|
|    |            | Nilai       | Predikat | Deskrip | Nilai        | Predikat | Deskrip |      |
| 1  | aan        | A           | B        | B       | B            | C        | A       | ✓    |
| 2  | ani        | B           | A        | B       | B            | C        | C       | ✓    |
| 3  | baga       | B           | A        | C       | A            | B        | C       | ✓    |
| 4  | danu       | A           | B        | C       | C            | A        | A       | ✓    |
| 5  | dani       | B           | A        | A       | C            | A        | C       | ✓    |

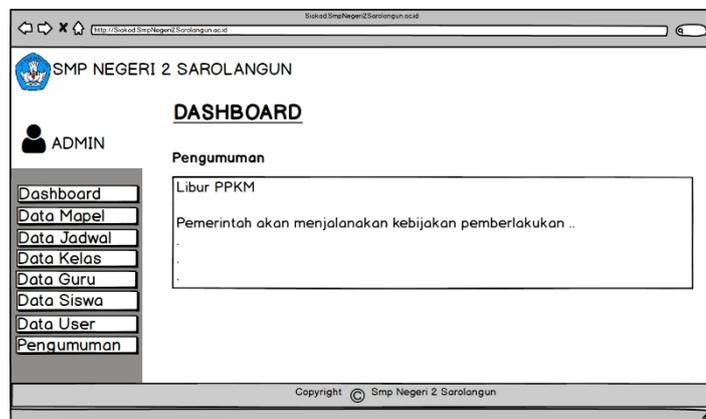
The sidebar on the left lists navigation options: Dashboard, Siswa Kelas, Raport Kelas, Jadwal, Nilai, Desk Predikat, Nilai Ulangan, and Nilai Raport. The footer contains 'Copyright © Smp Negeri 2 Sarolangun'.

4.33 berikut :

**Gambar 4.33 Halaman mengelolah nilai siswa**

## 12. Halaman Pengumuman

Tampilan halaman pengumuman dapat digunakan oleh user untuk melihat informasi pengumuman mengenai sekolah. Rancangan halaman pengumuman ini



dapat dilihat pada gambar 4.34 berikut :

**Gambar 4.34 Halaman pengumuman**

## 13. Halaman Nilai Raport

Tampilan halaman nilai raport dapat digunakan oleh wali kelas untuk mengelolah nilai siswa untuk menambah dan mengubah nilai. Rancangan

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://siskad.smpnegeri2sarolangun.ac.id>. The page title is "Data Raport Siswa SMP Negeri 2 Sarolangun". The address is "Jln. Bangko Km.1,5 Sarolangun Bangko". The student information is: No Induk Siswa : 123456789, Nama Siswa : Ani, Semester : Semester Ganjil, Nama Kelas : VII A, Wali Kelas : Sormin, Tahun Ajar : 2021/2022. The table below shows the student's performance across five subjects.

| No | Mata Pelajaran | Pengetahuan |          |           | Keterampilan |          |           | Aksi |
|----|----------------|-------------|----------|-----------|--------------|----------|-----------|------|
|    |                | Nilai       | Predikat | Deskripsi | Nilai        | Predikat | Deskripsi |      |
| 1  | aan            | A           | B        | B         | B            | C        | A         | ✓    |
| 2  | ani            | B           | A        | B         | B            | C        | C         | ✓    |
| 3  | baga           | B           | A        | C         | A            | B        | C         | ✓    |
| 4  | danu           | A           | B        | C         | C            | A        | A         | ✓    |
| 5  | dani           | B           | A        | A         | C            | A        | C         | ✓    |

The footer contains "Copyright © Smp Negeri 2 Sarolangun".

halaman nilai raport dapat dilihat pada gambar 4.35 berikut :

**Gambar 4.35 Halaman nilai raport**

#### 4.5 Skema Struktur Data

Struktur data yang digunakan dalam rancangan sistem yang akan dibangun dapat dilihat dari tabel-tabel yang tersedia berikut ini.

##### 1. Tabel Admin

**Tabel 4.15 Rancang Tabel admin**

| <b>Nama field</b> | <b>Tipe</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
| <i>id</i>         | bigint      | 20             | <i>Id admin</i>   |
| <i>Name</i>       | Varchar     | 255            | <i>Username</i>   |
| Email             | Varchar     | 255            | Email             |
| Email_verified_at | Timestamp   | -              | Verifikasi email  |
| password          | Varchar     | 255            | Password          |
| Role              | Enum        | -              | Enum              |
| No_induk          | Varchar     | 255            | No induk siswa    |
| Id_card           | Varchar     | 255            | Id card siswa     |
| Ket               | Enum        | -              | Keterangan        |
| Remember_token    | varchar     | 100            | Token member      |
| Created_at        | Timestamp   | -              | Menambah          |
| Update_at         | Timestamp   | -              | Edit              |
| Delete_at         | Timestamp   | -              | Hapus             |

##### 2. Tabel Guru

**Tabel 4.16 Rancang Tabel guru**

| <b>Nama field</b> | <b>Tipe</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
| <i>Id</i>         | Bigint      | 20             | <i>Id guru</i>    |
| <i>id_card</i>    | Varchar     | 10             | <i>Id card</i>    |
| nip               | Varchar     | 30             | Nip               |
| Nama_guru         | Varchar     | 50             | Nama_guru         |
| Maple_id          | Int         | 11             | Mata_pelajaran    |
| Kode              | Varchar     | 5              | Kode              |
| Jk                | varchar     | -              | Jenis kelamin     |
| Agama             | Enum        | -              | Agama             |
| Telp              | Varchar     | 15             | No hp             |

|             |           |     |              |
|-------------|-----------|-----|--------------|
| Jurusan     | Varchar   | 255 | Jurusan      |
| Mulai tugas | Date      | -   | Mulai tugas  |
| status      | Enum      | -   | Status       |
| alamat      | Varchar   | 255 | Alamat       |
| Tmp lahir   | Varchar   | 50  | Tempat lahir |
| Tgl lahir   | Date      | -   | Tanggal      |
| Foto        | Varchar   | 255 | Foto         |
| Created at  | timestamp | -   | Menambah     |
| Update at   | timestamp | -   | Perbarui     |
| Delete at   | timestamp | -   | Hapus        |

### 3. Tabel Jadwal

**Tabel 4.17 Rancang Tabel jadwal**

| <b>Nama field</b> | <b>Tipe</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
| <i>Id</i>         | Int         | 20             | Id                |
| Hari_id           | Int         | 11             | Id hari           |
| Kelas_id          | Int         | 11             | Kelas             |
| Mapel_id          | Int         | 11             | Mata pelajaran    |
| Guru_id           | Int         | 11             | Guru              |
| Jam mulai         | Time        | -              | Jam mulai         |
| Jam selesai       | Time        | -              | Jam selesai       |
| Ruang_id          | Int         | 11             | Ruang id          |
| Created at        | Timestamp   | -              | Menambah          |
| Update at         | Timestamp   | -              | Perbarui          |
| Delete at         | Timestamp   | -              | hapus             |

### 4. Tabel Kelas

**Tabel 4.18 Rancang Tabel kelas**

| <b>Nama field</b> | <b>Tipe</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
| Id                | Bigint      | 20             | Id                |
| Nama kelas        | Varchar     | 50             | Nama kelas        |
| Tingkat_id        | Int         | 11             | Tingkat_id        |
| Guru_id           | Int         | 11             | Id Guru           |
| Created at        | Timestamp   | -              | Menambah          |
| Update at         | Timestamp   | -              | perbarui          |
| Delete at         | Timestamp   | -              | hapus             |

### 5. Tabel Mata Pelajaran

**Tabel 4.19 Rancang Tabel mata pelajaran**

| <b>Nama field</b> | <b>Tipe</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|

|            |           |    |                |
|------------|-----------|----|----------------|
| Id         | Bigint    | 20 | Id             |
| Nama_mapel | Varchar   | 50 | Mata pelajaran |
| Tingkat    | Int       | 11 | Tingkat        |
| Kelompok   | Enum      | -  | Kelompok       |
| Created_at | Timestamp | -  | Menambah       |
| Update_at  | Timestamp | -  | Perbarui       |
| Delete_at  | Timestamp | -  | Hapus          |

## 6. Tabel Nilai

Tabel 4.20 Rancang Tabel nilai

| <b>Nama field</b> | <b>Tipe</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
| Id                | Bigint      | 20             | Id                |
| Guru_id           | Int         | 11             | Id guru           |
| Kkm               | Int         | 11             | Kkm               |
| Deskripsi A       | Text        | -              | Deskripsi A       |
| Deskripsi B       | Text        | -              | Deskripsi B       |
| Deskripsi C       | Text        | -              | Deskripsi C       |
| Deskripsi D       | Text        | -              | Deskripsi D       |
| Created_at        | Timestamp   | -              | Menambah          |
| Update_at         | Timestamp   | -              | Perbarui          |
| Delete_at         | Timestamp   | -              | Hapus             |

## 7. Tabel Siswa

Tabel 4.21 Rancang Tabel siswa

| <b>Nama field</b> | <b>Tipe</b> | <b>Panjang</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
| Id                | Bigint      | 20             | Id                |
| No_induk          | Varchar     | 30             | No_induk          |
| Nis               | Varchar     | 30             | Nis               |
| Nama_siswa        | Varchar     | 50             | Nama_siswa        |
| Agama             | Enum        | -              | Agama             |
| Jk                | Varchar     | -              | Jenis kelamin     |
| Telp              | Varchar     | 15             | Telpon            |
| Tmp_lahir         | Varchar     | 50             | Tempat lahir      |
| Tgl_lahir         | Date        | -              | Tanggal lahir     |
| foto              | Varchar     | 255            | Foto              |
| Alamat            | Varchar     | 255            | Alamat            |
| Kelas_id          | Int         | 11             | id kelas          |
| Created_at        | Timestamp   | -              | Menambah          |
| Update_at         | Timestamp   | -              | Perbarui          |
| Delete_at         | Timestamp   | -              | Hapus             |