

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DATA  
AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 07 BANDAR  
LAMPUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

**(SKRIPSI)**

**Oleh:**

**RIKI SOFYAN**



**JURUSAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2021**

## **ABSTRACT**

### ***DESIGN AND IMPLEMENTATION OF WEB-BASED SCHOOL ACADEMIC DATA INFORMATION SYSTEMS AT SMA NEGERI 07 BANDAR LAMPUNG USING THE LARAVEL FRAMEWORK***

***By***

**RIKI SOFYAN**

*The school's academic information system is a system specifically designed to assist users in managing activities related to school academics so that with the system, academic data management activities become more efficient. The need for a system that can help school academic activities is currently very necessary because the era has entered the digital era, including in terms of managing school administration. With the school's academic information system, it is expected that all activities are computer-based, meaning that nothing is done by hand. While academic activities at Senior High School 07 at Bandar Lampung have not fully used an online-based system but the activities that occur are still using excel software where data storage has not been integrated into the database and therefore the author has the initiative to create an information system that can manage academic activities at the school with the aim of designing and realizing a web-based academic information system for Senior High School 07 at Bandar Lampung using the Laravel Framework with the PHP programming language and MariaDB as the database server. In designing an academic information system at Senior High School 07 at Bandar Lampung using the Waterfall method, it is divided into several user accesses, namely administration (admin), teachers and homeroom teachers with each having access to different features. For admins, the menu includes managing school identities, students, new student lists,*

*teachers, administration, lesson data, student card printing, student entry and exit transfers, classes, daily attendance data recap, news posts, suggestions and input and discussion forums. . For homerooms, it has several features including managing suggestions and input, discussion forums, foster student data, subject value data, printing subject value data, class absences, student activities, and printing student report cards. For teachers, it has features to manage suggestions and input, discussion forums, subject value data, view subject values, lesson attendance. With the Senior High School 07 at Bandar Lampung website, the school already has an alternative media provider of information, making it easier to manage and search for academic data.*

***Keywords:*** *System, Information, Academic Data, Framework, Managing*

## **ABSTRAK**

### **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DATA AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 07 BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

**OLEH**

**RIKI SOFYAN**

Sistem informasi akademik sekolah adalah suatu sistem yang dirancang secara khusus untuk dapat membantu *user* dalam mengelola kegiatan yang berkaitan dengan akademik sekolah sehingga dengan adanya sistem tersebut kegiatan pengelolaan data akademik menjadi lebih efisien. Kebutuhan sistem yang dapat membantu kegiatan akademik sekolah saat ini sangat diperlukan karena zaman sudah memasuki era *digital* termasuk dalam hal pengelolaan administrasi sekolah. Dengan adanya sistem informasi akademik sekolah diharapkan semua kegiatan sudah berbasis komputer artinya tidak ada yang dilakukan dengan tulisan tangan. Sementara kegiatan akademik di SMA Negeri 07 Bandar Lampung belum sepenuhnya menggunakan sistem berbasis *online* melainkan kegiatan yang terjadi yaitu masih menggunakan *software* excell dimana penyimpanan datanya belum terintegrasi ke dalam basis data dan oleh sebab itu penulis memiliki inisiatif untuk membuat suatu sistem informasi yang dapat mengelola kegiatan akademik disekolah tersebut dengan tujuan merancang dan merealisasikan sistem informasi akademik SMA Negeri 07 Bandar Lampung berbasis *web* menggunakan *Framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan MariaDB sebagai *database server*. Dalam perancangan sistem informasi akademik di SMA Negeri 07 Bandar Lampung yang menggunakan metode *Waterfall* terbagi menjadi beberapa akses pengguna yaitu tata usaha (admin), guru dan wali kelas dengan masing masing mempunyai akses fitur yang berbeda. Untuk admin memiliki

menu diantaranya adalah mengelola identitas sekolah, siswa, daftar siswa baru, guru, tata usaha, data pelajaran, cetak kartu pelajar, mutasi masuk dan keluar siswa, kelas, rekap data absensi harian, post berita, saran dan masukan dan forum diskusi. Untuk wali kelas memiliki beberapa fitur diantaranya mengelola saran dan masukan, forum diskusi, data siswa asuh, data nilai mata pelajaran, mencetak data nilai mata pelajaran, absen pelajaran, aktivitas siswa, dan mencetak rapor siswa. Untuk guru memiliki fitur mengelola saran dan masukan, forum diskusi, data nilai mata pelajaran, melihat nilai mata pelajaran, absensi pelajaran. Dengan adanya website SMA Negeri 07 Bandar Lampung, maka sekolah telah memiliki media alternatif penyedia informasi, sehingga mempermudah dalam pengelolaan dan pencarian data akademik.

**Kata Kunci** : Sistem, Informasi, Data Akademik, *Framework*, Mengelola

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DATA  
AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 07 BANDAR  
LAMPUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Oleh

**RIKI SOFYAN**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KOMPUTER**

Pada

**Jurusan Ilmu Komputer  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

Judul Skripsi

**: PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI  
SISTEM INFORMASI DATA AKADEMIK  
SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA  
NEGERI 07 BANDAR LAMPUNG  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK*  
LARAVEL**

Nama Mahasiswa

**: Riki Sofyan**

Nomor Pokok Mahasiswa

**: 1717051067**

Program Studi

**: SI Ilmu Komputer**

Fakultas

**: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**



**Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom.**  
NIP 19630110 198902 1 002



**Yohana Tri Utami, S.Kom., M.Kom.**  
NIP 19900110 201903 2 010

**2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer**

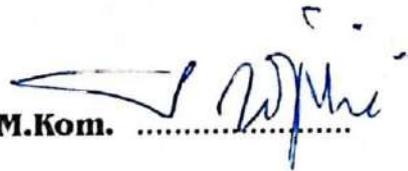


**Didik Kurniawan, S.Si., M.T.**  
NIP 19800419 200501 1 004

## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

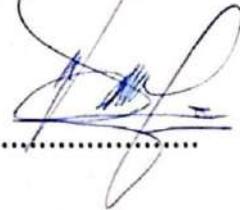
Ketua Penguji : **Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom.** .....



Sekretaris : **Yohana Tri Utami, S.Kom., M.Kom.** .....



Penguji : **Bambang Hermanto, S.Kom., M.Cs.** .....



### 2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.**  
NIP. 19740705 200003 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **16 Juli 2021**

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DATA AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 07 BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”** merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung 16 Juli 2021

Riki Sofyan

NPM 1717051067

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada 05 Februari 1998 di Lampung Barat sebagai putera ke lima dari pasangan Bapak Mat Rais dan Ibu Lela Puri.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal pertamanya di SD Negeri 01 Way Mengaku Liwa Lampung Barat pada tahun 2005 dan selesai pada tahun 2011.

Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 3 Liwa yang diselesaikan pada tahun 2014, serta menyelesaikan pendidikan menengah atas (SMA) Negeri 2 Liwa yang diselesaikan pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa penulis beberapa kali terlibat dalam kegiatan sebagai berikut.

1. Anggota BEM FMIPA UNILA sebagai staf pengembangan sumberdaya mahasiswa (PSDM) periode 2017/2018
2. Anggota Biro Kesekretariatan Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer periode 2017/2018.
3. Asisten Dosen Jurusan Ilmu Komputer 2018/2019, 2019/2020 dan 2020-2021.
4. Asisten Dosen Teknologi Informasi Dalam Pertanian (TIDP) jurusan Agroteknologi Pertanian Universitas Lampung periode 2020-2021
5. Sebagai Anggota Olahraga Beladiri SHORINJI KEMPO Universitas Lampung 2019/2020.

6. Pada maret 2020 penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Lampung
7. Pada Juni 2020, Penulis Melaksanakan KKN Mandiri di Lampung Barat Desa Way Mengaku.

## **PERSEMBAHAN**

*Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, atas segala nikmat, karunia, dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat.*

*Kupersembahkan hasil perjuangan ini kepada:*

*Teruntuk kedua orang tuaku yang sangat istimewa, Ibu dan Bapak yang telah memperjuangkan dan mempersembahkan perjuangannya untuk langkah sukses anak-anaknya. Terimakasih sudah membesarkan, mendidik, dan mengarahkan serta memberi doa yang tak pernah putus, untuk kesuksesanku. Terimakasih untuk setiap pengorbanan, perjuangan, dan kesabaran bahkan kasih sayang yang tak berhingga yang telah diberikan untukku selama ini. Karya istimewa ini kupersembahkan untuk orang tua yang sangat istimewa serta kakakku dan keluargaku yang tercinta.*

*Keluarga Ilmu Komputer FMIPA 2017,  
Serta Almamater Tercinta  
Universitas Lampung*

## **MOTTO**

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.” (Q.S Al-Baqarah:216)

“Jika kamu hanya enak dilihat, maka banyak orang hanya melihatmu saja. Jikakamu pintar, banyak orang akan mendengarmu. Namun, jika perilakumu baik kamu akan meninggalkan legasi sehingga kamu dihargai banyak orang.”  
(Anonim)

“Kehidupan ini bukan hanya tentang memiliki, tetapi tentang menghargai dan bersyukur atas hal yang sudah kita miliki.” (Mario Teguh)

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 07 Bandar Lampung Menggunakan *Framework* Laravel**” dengan baik dan tepat.

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan besar dalam menyusun skripsi ini, diantaranya sebagai berikut.

1. Kedua orangtua tercinta, Bapak M Rais dan Ibu Lela Puri, kakak-kakak ku dan keluarga besar yang telah ikut berpartisipasi dan mendukung baik secara materil dan moril yang tak terhingga sehingga menjadi satu satunya alasan penulis untuk selalu gigih berjuang ketika berulang kali patah semangat dan putus asa. Ketulusan kalian dalam mendidikku hingga saat ini tidak akan pernah terlupakan dan tak mungkin aku mampu untuk membalas. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kalian kebaikan dan keberkahan hidup dunia dan akhirat.
2. Bapak Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom selaku pembimbing utama yang telah banyak menuntun dalam penyelesaian pembuatan skripsi, telah banyak membimbing dalam pembuatan sistem informasi akademik dan telah banyak memberikan saran dan kritik terkait sistem yang dibuat.
3. Ibu Yohana Tri Utami, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing kedua yang telah membimbing penulis, memberikan saran dan kritik terkait penulisan skripsi dan telah banyak memberikan masukan dan gagasan terkait penulisan skripsi.
4. Bapak Bambang Hermanto, S.Kom., M.Cs. selaku penguji/pembahas yang telah memberikan masukan yang bermanfaat dalam perbaikan skripsi ini.
5. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer.

6. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom selaku sekretaris jurusan yang telah banyak membantu administrasi selama proses penyelesaian skripsi.
7. Ibu Anie Rose Irawati, ST, M.Cs. sebagai dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis selama berkuliah di Ilmu Komputer Universitas Lampung.
8. Bapak Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, S.Si.,M.T. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
9. Ibu Ade Nora Maela, Bang Zainudin, Mas Ardi Novalia dan Mas Syam yang telah membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
10. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengalaman dalam perkuliahan untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehingga menjadi lebih baik.
11. Ibu Linda Krisnawati selaku Kepala SMA Negeri 07 Bandar Lampung yang telah memfasilitasi selama proses pembuatan sistem.
12. Ibu Sukengsi Ratnasari selaku admin di SMA Negeri 07 Bandar Lampung yang telah banyak memberikan saran dan masukan terkait kebutuhan sistem yang digunakan.
13. Terimakasih juga kepada Tando Ariyani, Angga Mareta, Whyngky Oktira yang selama ini telah berjuang bersama sama selama kurang lebih 3 setengah tahun berkuliah.
14. Terimakasih kepada team “*juragan squad*” yang selama ini telah bersama sama menikmati masa masa kuliah di Ilmu Komputer Universitas Lampung.
15. Teman-teman KKN Mandiri Lampung Barat yang telah bersama dalam menyelesaikan tugas dengan baik, mengerjakan laporan dan melakukan kegiatan aktivitas bersama masyarakat setempat.
16. Teman- teman Pimpinan Himakom periode 2018, 2019, dan 2020 yang sudah mengajari banyak hal tentang kedisiplinan dan tanggung jawab dan bersama sama membuat harum nama Himakom.
17. Teman- teman Pimpinan BEM FMIPA UNILA periode 2018, 2019, dan 2020 yang sudah mengajari banyak hal tentang kedisiplinan dan tanggung jawab dan bersama sama membuat harum nama BEM FMIPA UNILA

18. Para asisten dosen yang juga menjadi keluarga, mengajari banyak hal dalam mengajar, memberi banyak pengalaman, berjuang bersama untuk nama baik Laboratorium Ilmu Komputer.

Bandar Lampung, 16 Juli 2021

Riki Sofyan  
NPM 1717051067

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	3
1.3. Rumusan Masalah .....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Sejarah SMA Negeri 07 Bandar Lampung .....	6
2.2. Sistem.....	6
2.3. Informasi .....	8
2.4. Sistem Informasi .....	10
2.5. Sistem Informasi Akademik.....	11
2.6. <i>PHP Hypertext Processor (PHP)</i> .....	12
2.7. <i>Framework Laravel</i> .....	13
2.8. <i>Model-View-Controller (MVC)</i> .....	13
2.9. MariaDB .....	14
2.10. <i>Balsamiq Mockup</i> .....	15
2.11. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	15
2.12. Metode Pengembangan Sistem .....	20
2.13. Desain Sistem.....	22
2.14. Metode Pengujian Sistem.....	22
<b>III. METODE PENELITIAN 25</b>	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
3.2. Alat Penelitian.....	24
3.3. Metodologi Penelitian .....	25
3.3.1. Kerangka Penelitian .....	25
3.3.2. Metode Pengumpulan Data.....	26
3.4. Analisis Sistem.....	28

3.5. Desain Sistem.....	32
3.5.1. Desain UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	32
3.5.2. Desain Tampilan Antarmuka .....	33
3.6. Penulisan Kode Program.....	155
3.7. Pengujian Fungsional Sistem.....	155
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>173</b>
4.1. Hasil .....	173
4.2. Implementasi .....	174
4.3. Pengujian Fungsional .....	223
4.4. Pengujian Non Fungsional .....	250
4.5. Analisis Hasil Pengujian .....	254
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>255</b>
5.1. Kesimpulan .....	255
5.2. Saran .....	256
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>257</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>260</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Metode <i>Waterfall</i> .....	21
3.1. Alur Penelitian .....	27
3.2. <i>Use case diagram</i> sistem informasi data akademik sekolah.....	31
3.3. <i>Activitty diagram login</i> sistem .....	34
3.4. <i>Activity diagram</i> identitas sekolah .....	35
3.5. <i>Activity diagram</i> mengakses data siswa.....	36
3.6 <i>Activity diagram</i> mengelola data siswa baru.....	37
3.7 <i>Activity diagram</i> mengelola data guru .....	38
3.8 <i>Activity diagram</i> mengelola data tata usaha.....	39
3.9 <i>Activity diagram</i> mengakses mata pelajaran .....	40
3.10 <i>Activity diagram</i> mengakses cetak kartu.....	41
3.11 <i>Activity diagram</i> mengelola data mutasi siswa .....	42
3.12 <i>Activity diagram</i> mengelola data kelas .....	44
3.13 <i>Activity diagram</i> mengelola rekap data siswa aktif.....	45
3.14 <i>Activity diagram</i> mengelola rekap data jumlah siswa.....	46
3.15 <i>Activity diagram</i> mengelola rekap data guru .....	47
3.16 <i>Activity diagram</i> mengelola rekap data tata usaha.....	48
3.17 <i>Activity diagram</i> mengelola absensi harian .....	48

3.18 <i>Activity diagram</i> mengakses post berita .....	49
3.19 <i>Activity diagram</i> mengakses absensi harian .....	50
3.20 <i>Activity diagram</i> mengelola saran dan masukan.....	50
3.21 <i>Activity diagram</i> mengakses forum diskusi .....	51
3.22 <i>Activity diagram</i> melihat data siswa asuh .....	52
3.23 <i>Activity diagram</i> mengelola data nilai .....	53
3.24 <i>Activity diagram</i> melihat data nilai .....	54
3.25 <i>Activity diagram</i> mencetak absensi pelajaran .....	55
3.26 <i>Activity diagram</i> mengelola data aktivitas siswa .....	56
3.27 <i>Activity diagram</i> mencetak rapor siswa .....	57
3.28 <i>Sequence diagram</i> masuk ke sistem .....	58
3.29 <i>Sequence diagram</i> mengakses identitas sekolah.....	60
3.30 <i>Sequence diagram</i> mengelola data siswa .....	62
3.31 <i>Sequence diagram</i> mengakses halaman siswa baru .....	64
3.32 <i>Sequence diagram</i> mengelola data tata usaha.....	68
3.33 <i>Sequence diagram</i> mengakses data mata pelajaran .....	70
3.34 <i>Sequence diagram</i> mengakses cetak kartu pelajar .....	71
3.35 <i>Sequence diagram</i> mengakses mutasi siswa .....	72
3.36 <i>Sequence diagram</i> mengakses data kelas.....	73
3.37 <i>Sequence diagram</i> mengakses rekap data .....	75
3.38 <i>Sequence diagram</i> mencetak absensi harian .....	76
3.39 <i>Sequence diagram</i> mengakses data post berita .....	78
3.40 <i>Sequence diagram</i> mengakses halaman saran dan masukan .....	79
3.41 <i>Sequence diagram</i> mengelola forum diskusi .....	81

3.42	<i>Sequence diagram</i> siswa asuh.....	82
3.43	<i>Sequence diagram</i> mengelola data nilai.....	83
3.44	<i>Sequence diagram input</i> nilai.....	84
3.45	<i>Sequence diagram</i> mencetak data nilai mata pelajaran.....	85
3.46	<i>Sequence diagram</i> mengelola absen pelajaran.....	86
3.47	<i>Sequence diagram</i> mengelola data aktivitas siswa .....	87
3.48	<i>Sequence diagram</i> mencetak rapor siswa .....	88
3.49	<i>Class diagram</i> sistem informasi data akademik sekolah .....	90
3.50	Rancangan antarmuka halaman masuk sistem.....	91
3.51	Halaman antarmuka <i>dashboard</i> sistem .....	92
3.52	Rancangan antarmuka profil identitas sekolah .....	93
3.53	Rancangan antarmuka halaman akses siswa .....	95
3.54	Rancangan antarmuka tambah dan ubah data siswa .....	97
3.55	Rancangan antarmuka lihat <i>detail</i> siswa.....	99
3.56	Rancangan antarmuka <i>list</i> siswa baru .....	101
3.57	Rancangan antarmuka halaman guru .....	102
3.58	Rancangan antarmuka tambah dan ubah data guru.....	104
3.59	Rancangan antarmuka tambah data tata usaha.....	106
3.60	Rancangan antarmuka tambah dan ubah data tata usaha .....	108
3.61	Rancangan antarmuka halaman pelajaran .....	110
3.62	Rancangan antarmuka tambah data pelajaran .....	111
3.63	Rancangan antarmuka ubah data pelajaran .....	112
3.64	Rancangan antarmuka kelola kartu pelajar .....	113
3.65	Rancangan antarmuka mutasi siswa.....	115

3.66 Rancangan antarmuka tambah mutasi keluar.....	116
3.67 Rancangan antarmuka tampilan halaman kelas .....	117
3.68 Rancangan antarmuka tambah ubah data kelas.....	118
3.69 Rancangan antarmuka tambah nama kelas .....	119
3.70 Rancangan antarmuka tampilan halaman nama kelas.....	119
3.71 Rekap data siswa aktif.....	120
3.72 Rekap data jumlah siswa.....	121
3.73 Rekap data jumlah guru .....	121
3.74 Rekap data jumlah tata usaha.....	122
3.75 Rancangan antarmuka cetak absensi harian.....	123
3.76 Rancangan antarmuka tampilan post .....	124
3.77 Rancangan antarmuka tambah post.....	124
3.78 Rancangan antarmuka ubah post.....	125
3.79 Rancangan antarmuka lihat post .....	126
3.80 Rancangan antarmuka halaman saran dan masukan .....	127
3.81 Rancangan antarmuka tampilan halaman forum diskusi .....	128
3.82 Rancangan antarmuka tampilan tambah forum diskusi .....	128
3.83 Rancangan antarmuka tampilan komentar .....	129
3.84 Halaman <i>filter</i> masuk halaman siswa asuh .....	130
3.85 Rancangan antarmuka halaman siswa asuh .....	130
3.86 Rancangan antarmuka memasukkan nilai pengetahuan.....	131
3.87 Rancangan antarmuka memasukkan nilai keterampilan .....	132
3.88 Rancangan antarmuka menampilkan daftar tabel nilai siswa berdasarkan tahun ajaran dan kelas yang di pilih .....	133
3.90 Halaman <i>input</i> nilai pengetahuan siswa.....	134

3.91 Rancangan antarmuka data nilai pengetahuan .....	135
3.92 Rancangan antarmuka data nilai keterampilan .....	135
3.93 Rancangan antarmuka tampil data nilai pengetahuan.....	136
3.94 Rancangan antarmuka tampil data nilai keterampilan .....	137
3.95 Rancangan antarmuka cetak absen pelajaran .....	138
3.96 Rancangan antarmuka aktivitas siswa.....	139
3.97 Rancangan antarmuka tampil data siswa .....	139
3.98 Rancangan antarmuka menambahkan dan mengubah nilai sikap spiritual dan sosial .....	140
3.99 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data Ekstrakurikuler .....	141
3.100 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data prestasi .....	142
3.101 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data ketidakhadiran.....	143
3.102 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data catatan wali kelas .....	144
3.103 Rancangan antarmuka mencetak rapor siswa .....	145
3.104 Rancangan antarmuka tampilan <i>front end</i> sistem .....	146
3.105 Rancangan antarmuka berita terbaru.....	148
3.106 Rancangan antarmuka halaman kontak.....	149
3.107 Rancangan antarmuka halaman info sekolah.....	150
3.108 Rancangan antarmuka halaman guru .....	151
3.109 Rancangan antarmuka halaman siswa.....	152
3.110 Rancangan antarmuka <i>form</i> data daftar siswa baru siswa.....	153
3.111 Rancangan antarmuka <i>form</i> data orang tua/wali.....	154
3.112 Rancangan antarmuka <i>form</i> data asal sekolah .....	154

3.113 Rancangan antarmuka <i>form</i> selesai .....	155
4.1 Halaman Awal Masuk Sistem .....	175
4.2 Tampilan Halaman Kontak .....	175
4.3 Tampilan halaman berita siswa .....	176
4.4 Tampilan halaman guru ( <i>front end</i> ) .....	176
4.5 Tampilan halaman siswa ( <i>front end</i> ) .....	177
4.6 Halaman info sekolah .....	177
4.7 Tampilan halaman daftar siswa baru .....	178
4.8 Tampilan halaman <i>form</i> data pribadi .....	178
4.9 Tampilan halaman <i>form</i> data orang tua/wali .....	179
4.10 Tampilan halaman <i>form</i> data asal sekolah .....	179
4.11 Tampilan halaman <i>form</i> upload bukti berkas .....	180
4.12 Menampilkan halaman berhasil melakukan pendaftaran .....	180
4.13 Halaman masuk sistem .....	181
4.14 Halaman <i>error</i> masuk sistem .....	182
4.15 Tampilan halaman <i>dashboard</i> (admin) .....	182
4.16 Halaman identitas sekolah (admin) .....	183
4.17 Tampilan halaman <i>edit</i> identitas sekolah (admin) .....	184
4.18 Tampilan halaman siswa (admin) .....	184
4.19 Tampilan Halaman Tambah Siswa (admin) .....	185
4.20 Tampilan halaman ubah data siswa (admin) .....	185
4.21 Tampilan halaman detail siswa (admin) .....	186
4.22 Tampilan halaman detail siswa (lanjutan) .....	186
4.23 Halaman Data Siswa Baru (admin) .....	187

4.24 Ubah data siswa baru (admin).....	187
4.25 Halaman verifikasi data siswa baru (admin).....	188
4.26 Tampilan halaman data guru (admin) .....	188
4.27 Halaman tambah data guru (admin) .....	189
4.28 Halaman ubah data guru (admin) .....	190
4.29 Halaman lihat detail data guru (admin) .....	190
4.30 Halaman data tata usaha (admin) .....	191
4.31 Halaman tambah data tata usaha (admin) .....	192
4.32 Ubah data tata usaha (admin).....	193
4.33 Halaman detail tata usaha (admin).....	193
4.34 Tampilan halaman mata pelajaran (admin).....	194
4.35 Tampilan halaman tambah mata pelajaran (admin).....	194
4.36 Halaman ubah mata pelajaran (admin) .....	195
4.37 Tampilan halaman cetak kartu pelajar (admin).....	195
4.38 Tampilan halaman mutasi siswa (admin).....	196
4.39 Tampilan halaman tambah mutasi keluar (admin).....	196
4.40 Tampilan halaman ubah mutasi (admin).....	197
4.41 Tampilan halaman kelas (admin).....	197
4.42 Tampilan halaman tambah data kelas (admin).....	198
4.43 Tampilan halaman tambah nama kelas (admin).....	198
4.44 Tampilan halaman nama kelas (admin) .....	199
4.45 Tampilan halaman kelas siswa (admin) .....	199
4.46 Halaman <i>filter input</i> siswa kelas (admin).....	200
4.47 Tampilan halaman pembagian kelas siswa (admin).....	200

4.48	Tampilan halaman ubah data kelas (admin) .....	201
4.49	Tampilan rekap data siswa aktif (admin) .....	201
4.50	Tampilan halaman rekap data jumlah siswa (admin).....	202
4.51	Tampilan halaman rekap data jumlah guru (admin) .....	202
4.52	Tampilan halaman rekap data jumlah tata usaha (admin) .....	203
4.53	Tampilan halaman absensi harian siswa .....	203
4.54	Tampilan halaman post berita siswa (admin).....	204
4.55	Tampilan halaman tambah berita (admin) .....	204
4.56	Tampilan halaman ubah post berita (admin).....	205
4.57	Tampilan halaman <i>detail</i> post (admin) .....	205
4.58	Tampilan halaman <i>input</i> saran dan masukan (admin).....	206
4.59	Tampilan halaman lihat saran dan masukan (admin).....	206
4.60	Tampilan halaman awal forum diskusi .....	207
4.61	Halaman tambah forum diskusi .....	207
4.62	Ubah forum diskusi .....	208
4.63	Tampilan halaman detail forum dan komentar .....	208
4.64	Tampilan halaman menampilkan data siswa asuh (wali kelas) .....	209
4.65	Tampilan halaman data siswa asuh (wali kelas) .....	209
4.66	Tampilan halaman menampilkan data siswa kelas .....	210
4.67	Tampilan halaman data siswa kelas .....	210
4.68	Tampilan halaman profil <i>input</i> nilai siswa.....	211
4.69	Tampilan halaman <i>input</i> nilai siswa.....	211
4.70	Tampilan halaman menampilkan data nilai pengetahuan .....	212
4.71	Tampilan halaman menampilkan data nilai keterampilan .....	212

4.72 Tampilan halaman data nilai pengetahuan .....	213
4.73 Tampilan halaman data nilai keterampilan .....	213
4.74 Tampilan halaman cetak absensi pelajaran .....	214
4.75 Tampilan halaman <i>form</i> menampilkan data aktivitas siswa .....	214
4.76 Tampilan halaman daftar siswa kelas .....	215
4.77 Tampilan halaman <i>input</i> nilai sikap .....	215
4.78 Tampilan halaman lihat nilai sikap .....	216
4.79 Tampilan halaman <i>input</i> data ekstrakurikuler .....	216
4.80 Tampilan halaman lihat data ekstrakurikuler .....	217
4.81 Tampilan halaman <i>input</i> data prestasi.....	217
4.82 Tampilan halaman lihat data prestasi .....	218
4.83 Tampilan halaman <i>input</i> data ketidakhadiran .....	218
4.84 Tampilan halaman lihat data ketidakhadiran .....	219
4.85 Tampilan halaman tambah data catatan wali kelas .....	219
4.86 Tampilan halaman lihat data catatan wali kelas.....	220
4.87 Tampilan halaman menampilkan data cetak rapor siswa.....	220
4.88 Tampilan halaman cetak rapor siswa .....	221
4.89 Tampilan halaman <i>profile</i> saya .....	221
4.90 Tampilan halaman ubah <i>profile</i> siswa.....	222
4.91 Tampilan halaman ubah <i>password</i> .....	222

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 <i>Use case diagram</i> .....	16
2.2 <i>Class diagram</i> .....	17
2.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	18
2.4 <i>Activity diagram</i> .....	19
3.1 Pengujian oleh tata usaha .....	156
3.2 Pengujian oleh wali kelas.....	165
3.3 Pengujian oleh guru.....	171
4.1 Hasil Pengujian Oleh Tata Usaha .....	224
4.2 Hasil pengujian sistem oleh wali kelas .....	245
4.3 Daftar Responden .....	250
4.4 Hasil Penilaian Pengujian Sistem Informasi Manajemen Data Akademik SMA Negeri 07 Bandar Lampung.....	251
4.5 Interval Ketegori Skala Likert.....	252

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kehidupan dan cara pandang masyarakat khususnya dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat masyarakat semakin maju baik dari segi pola pikir maupun dari segi tingkah laku. Pada prinsipnya di zaman sekarang ini baik itu komputer, telepon bahkan produk elektronik lainnya menjadi alat pendukung kerja yang utama dalam mendukung kemajuan teknologi informasi dan telah mengubah cara pandang dan perilaku manusia dalam kehidupan sehari – hari. Teknologi informasi komunikasi sangat berperan dalam mendukung dan meningkatkan efisiensi, serta memungkinkan pekerjaan dilakukan dari mana saja (William dan Sawyer, 2005).

Kemajuan teknologi informasi berkaitan erat dengan kemajuan internet yang dapat menghubungkan setiap pengguna dari satu komputer ke komputer yang lainnya yang ada di dunia ini. Indonesia adalah salah satu negara di Asia Tenggara dengan pertumbuhan internet paling cepat di dunia bersamaan dengan Singapura, Thailand, Vietnam, Filipina, dan Malaysia (Azali, 2016).

Sebagai akibat dari pertumbuhan internet yang begitu cepat memaksa masyarakat modern untuk dapat belajar sesuatu yang baru dan dapat dengan cepat menyesuaikan diri sehingga dengan mudah dapat menguasai teknologi informasi yang baru.

Sementara itu seiring dengan perkembangan zaman, kebutuhan manusia tidak terlepas dari komputer dan *gadget* karena kedua alat tersebut merupakan alat perantara untuk dapat menghubungkan dari suatu tempat ke tempat yang lainnya.

Komputer menjadi alat yang dibutuhkan dalam pengolahan data dengan tujuan untuk mendapatkan suatu informasi yang mudah, cepat, serta akurat tanpa membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian dan pengiriman data. Pengelolaan data yang banyak memerlukan alat bantu dengan tingkat kecepatan penyampaian data yang tinggi, termasuk pada kegiatan yang dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA), seperti SMA Negeri 07 Bandar Lampung (Khalifardhi, 2012).

Dalam pengelolaan data akademik sekolah dalam hal ini yaitu SMA Negeri 07 Bandar Lampung memiliki beberapa bagian penting yaitu bagian guru, bagian wali kelas dan bagian tata usaha. Pada bagian guru memiliki tugas yaitu memasukkan nilai mata pelajaran yang diampu, mencetak absensi mata pelajaran sesuai dengan kelas yang diajarkan. Kemudian pada bagian wali kelas memiliki tugas yaitu merekap absensi mata pelajaran yang diampu, memasukkan nilai mata pelajaran yang diampu, memasukkan nilai mata pelajaran dan mengisi rapor siswa. Selanjutnya pada bagian yang terakhir yaitu tata usaha memiliki tugas yaitu merekap data pelajaran sekolah, data siswa, data guru, kelas, mencetak absensi pelajaran, rekap data mutasi siswa masuk dan keluar, membuat berita baru, mencetak kartu pelajar siswa dan memverifikasi data siswa baru yang mendaftar secara *online*.

Dalam merekap seluruh data sekolah tersebut, SMA Negeri 07 Bandar Lampung menggunakan pencatatan data sederhana dengan menggunakan pembukuan sebagai dokumentasi seperti pembukuan absensi pelajaran, proses perekapan data guru dan data siswa yang menggunakan *software* microsoft excell. Pembuatan data mutasi siswa secara manual yaitu menggunakan microsoft word. Serta proses penerimaan siswa baru masih menggunakan cara secara langsung tatap muka yaitu siswa dan wali murid datang langsung ke sekolah untuk mendaftarkan diri dan kemudian tata usaha mengecek terkait validasi dokumen yang dibawa oleh siswa tersebut. Tentu hal ini membuat pegawai sekolah khususnya tata usaha kesusahan dalam proses pencarian data akademik siswa yang masih dilakukan secara manual melalui pencarian data sederhana yang ada di komputer sekolah dan membutuhkan waktu yang banyak karena harus mencari

satu demi satu data siswa. Pada saat proses perekapan administrasi dan kegiatan sekolah dibutuhkan ketelitian untuk menghindari kesalahan dalam pembuatan laporan sekolah. Penyimpanan data tidak tersusun sesuai jenis data akademik, sehingga persentase kemungkinan terjadinya kesalahan cukup besar dalam proses pencatatan data. Kemudian ditambah lagi yaitu proses pembuatan mutasi siswa masuk dan keluar masih menggunakan cara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dan memberatkan kinerja dari tata usaha.

Berdasarkan dari masalah-masalah diatas, penulis memutuskan untuk membuat suatu penelitian terkait data akademik sekolah guna untuk menghasilkan suatu sistem informasi dan *database* yang dapat digunakan untuk menyimpan banyak data baik itu data siswa, guru, tata usaha maupun data yang lainnya yang berkaitan dengan data akademik sekolah. Penggunaan *database* dapat menghindari kesalahan admin dalam proses pencarian dan perekapan data akademik serta memudahkan admin dalam proses pencarian data.

Dengan adanya pengelolaan data akademik sekolah yang terimplementasi dalam suatu sistem *website* diharapkan kegiatan akademik seperti pengelolaan data siswa, nilai, biodata, mutasi siswa, pengolahan data rapor dan segala aktifitas siswa-siswi di SMA Negeri 7 Bandar Lampung dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka diangkatlah penelitian ini dengan judul **“Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Data Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 7 Bandar Lampung Menggunakan *Framework* Laravel”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, diperoleh permasalahan yang meliputi sebagai berikut :

1. Pencarian data akademik dilakukan secara manual.
2. Penyimpanan data tidak tersusun sesuai jenis data akademik.
3. Laporan kegiatan akademik dilakukan dengan metode pencatatan sederhana.
4. Perekapan data siswa, guru, tata usaha masih dilakukan secara manual.

5. Penerimaan siswa baru masih dilakukan dengan cara siswa dan wali siswa datang langsung ke sekolah untuk melakukan registrasi.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil identifikasi masalah tersebut penelitian ini yaitu membahas tentang bagaimana merancang dan membuat suatu sistem yang dapat mengelola data akademik sekolah di SMA Negeri 07 Bandar Lampung yang mana media penyimpanannya yaitu *database* dapat terintegrasi dengan komputer. Sistem pengelolaan data sekolah yang terintegrasi memiliki keunggulan yaitu efisien dalam hal waktu saat melakukan proses pencarian data akademik sekolah serta resiko terjadinya kesalahan sangat kecil sekali.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada sistem yang akan penulis buat dengan tujuan agar data yang dikumpulkan tidak menyimpang dengan sistem yang hendak dibuat. Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini dapat digunakan siswa sebagai media untuk melakukan registrasi pada saat pendaftaran siswa baru, mencetak absensi pelajaran, kartu pelajar siswa, laporan keluar dan masuknya siswa(mutasi), nilai siswa sesuai mata pelajaran serta mencetak rapor siswa.
2. Sistem manajemen data sekolah ini dapat mengelola data identitas sekolah, mengelola berita sekolah, membuat forum diskusi, mengelola data siswa, data guru, data pelajaran, data kelas, data nilai siswa dan data aktivitas siswa.
3. Sistem ini memiliki 5 hak akses diantaranya sebagai berikut : tata usaha, wali kelas, guru, admin dan siswa.

### **1.5. Tujuan**

Berdasarkan dari perumusan masalah dan pembatasan masalah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi akademik sekolah yang ada di SMA Negeri 07 Bandar Lampung dengan sebuah media penyimpanan yang terintegrasi ke dalam *server* sehingga mempermudah pengguna dalam mencari data siswa yang begitu banyak dengan cepat dan mudah.
2. Memperkecil hilangnya data akademik sekolah.
3. Terciptanya Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web sebagai sistem yang dapat mempermudah kinerja dari pegawai sekolah.
4. Adanya sistem informasi akademik sebagai sistem yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan data akademik

### **1.6. Manfaat**

Manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu bagian tata usaha dalam mengelola data akademik sekolah khususnya di SMA Negeri 07 Bandar Lampung.
2. Memudahkan Guru dalam mengolah data dan mencetak nilai sesuai dengan mata pelajaran yang ada.
3. Wali kelas dapat dengan mudah mengolah data nilai siswa, mencetak nilai sesuai mata pelajaran dan mencetak raport siswa.
4. Mempermudah tata usaha dalam membuat suatu surat seperti mutasi keluar dan masuknya siswa.
5. Mempermudah tata usaha dalam melakukan registrasi siswa baru, karena pada saat siswa baru melakukan registrasi maka tata usaha tidak perlu mencatat ulang data akademik siswa yang bersangkutan karena siswa tersebut telah mendaftarkan diri secara online melalui link yang disediakan sistem.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sejarah SMA Negeri 7 Bandar Lampung

Menurut data pokok pendidikan (DAPODIK) dalam situsnya <https://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/> SMA Negeri (SMAN) 7 Bandar Lampung merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di Provinsi Lampung, Indonesia. Masa sekolah di SMAN 7 Bandar Lampung ditempuh selama 3 tahun pendidikan mulai dari kelas X hingga kelas XII dan meliputi dua semester setiap tahunnya yaitu semester ganjil dan semester genap. Sama dengan SMA pada umumnya, SMAN 7 Bandar Lampung berdiri dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berdasarkan surat keterangan (SK) pendirian nomor 0558/0/1984. SMAN 7 Bandar Lampung terdiri atas dua jurusan yaitu jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dimana dari dua jurusan tersebut terdiri dari beberapa kelas. Pada tahun 2007, sekolah ini menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) setelah sebelumnya menggunakan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang selanjutnya sampai saat ini menggunakan Kurikulum 2013.

### 2.2. Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen- elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan (McLeod, 2004) dalam (Firman dkk., 2016) . Sedangkan definisi serupa disampaikan oleh Kristanto, yang menyatakan bahwa Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Kristanto, 2013). Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk

melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2005). Sedangkan menurut Andalia dan Setiawan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu dimana tujuan tersebut berupa prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Andalia dan Setiawan, 2015).

Berdasarkan dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa suatu sistem terdiri atas beberapa komponen pendukung yang saling berkaitan untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa subsistem atau disebut juga sebagai bagian dari sistem yang mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk dapat menjalankan suatu fungsi tertentu secara keseluruhan. Menurut Jogiyanto, H.M., MBA, Ph.D dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang tidak terpisahkan antara satu karakteristik dengan karakteristik yang lain. Berikut merupakan beberapa karakteristik tersebut antara lain (Jogiyanto, 2005):

### **1. Komponen (*Component*)**

Suatu sistem mempunyai beberapa komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, dimana setiap komponen akan membentuk satu kesatuan yang saling terikat. Komponen dari sistem ini dapat berupa sesuatu yang merupakan bagian dari sistem yang lebih besar.

### **2. Batas Sistem**

Merupakan bagian yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lain, dengan adanya batasan ini kita dapat mengetahui ruang lingkup sistem tersebut.

### **3. Lingkungan Luar Sistem**

Bagian yang berada di luar sistem atau luar batas sistem yang dapat mempengaruhi operasi suatu sistem

### **4. Penghubung Sistem**

Media yang dapat penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Karena adanya penghubung ini akan berjalan data – data antara subsistem dimana keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi

masukan (*input*) untuk subsistem yang lain, sehingga antara satu subsistem dengan subsistem lainnya dapat berintegrasi membentuk satu kesatuan sistem.

#### **5. Masukan Sistem.**

Merupakan variabel dan fungsi suatu data yang dimasukkan ke dalam sistem sehingga karena variabel dan fungsi tersebut, sistem dapat berjalan dan mengeluarkan *output*. Masukan ini dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah fungsi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

#### **6. Keluaran Sistem**

Merupakan hasil dari fungsi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadi masukan baru atau informasi yang dibutuhkan.

#### **7. Pengolahan Sistem**

Suatu sistem pasti mempunyai pengolahan data masukan untuk diolah menjadi sebuah informasi dan dapat menghasilkan keluaran.

#### **8. Sasaran atau tujuan**

Suatu sistem pasti memiliki suatu tujuan atau sasaran. Jika sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak berguna. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Sistem dapat dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuannya

### **2.3. Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima (Jogiyanto, 2005). Berdasarkan kutipan tersebut bahwa informasi merupakan suatu data yang diberikan dan berguna bagi penerimanya untuk dapat dikelola dengan baik agar dapat membantu suatu organisasi atau komunitas tertentu. Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah

dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh seseorang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta – fakta yang ada (Oetomo, 2002). Berdasarkan kutipan diatas bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data yang menghasilkan makna atau arti yang bermanfaat dan berguna bagi penerima informasi tersebut. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditafsir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditafsir nilai efektivitasnya. Nilai informasi ini didasarkan atas 10 (sepuluh) sifat (Lipursari, 2013) yaitu:

**1. Mudah diperoleh**

Suatu informasi mudah diperoleh hal ini menunjukkan bahwa begitu mudah dan cepat suatu informasi diperoleh dan dapat diukur berdasarkan data-data tertentu.

**2. Luas dan Lengkap**

Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi yang terkandung didalamnya. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya.

**3. Ketelitian**

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasi.

**4. Kecocokan**

Sifat ini menunjukkan betapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi.

**5. Ketepatan Waktu**

Masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada para pemakai biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur.

**6. Kejelasan**

Sifat ini menunjukkan tingkat keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas. Membetulkan laporan dapat memakan biaya yang besar.

#### **7. Keluwesan**

Sifat ini berhubungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi tidak hanya dengan lebih dari satu keputusan tetapi juga dengan lebih dari seorang pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, tetapi dalam banyak hal dapat diberikan nilai yang dapat diukur.

#### **8. Dapat Dibuktikan**

Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.

#### **9. Tidak Ada Prasangka**

Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.

#### **10. Dapat diukur**

Sifat ini menunjukkan hakikat hakekat informasi dihasilkan dari sistem informasi formal.

### **2.4. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan (Jogiyanto, 2005). Sedangkan sistem informasi juga berfungsi sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara mengkapsulasikan data sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Apabila suatu instansi memiliki sistem informasi yang baik, maka tentu saja Instansi tersebut memiliki keunggulan yang kompetitif sehingga mampu bersaing dengan Instansi yang lainnya.

Sistem informasi juga sangat diperlukan dalam pengambilan keputusan yang logis sehingga membutuhkan pemahaman tentang masalah dan pengetahuan mengenai alternatif pemecahannya. Informasi yang lebih tepat menghasilkan keputusan yang lebih baik. Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal

yaitu, informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timelines*), dan relevan (*relevance*) (Lipursari, 2015).

Ada beberapa kegiatan sistem informasi diantaranya adalah sebagai berikut (Pradipta, 2020):

1. Masukan (*input*) yaitu suatu kegiatan untuk menyediakan data masukan untuk selanjutnya dapat diproses.
2. Proses (*proccess*) yaitu menggambarkan bagaimana suatu data masukan (*input*) dapat diproses dan menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Penyimpanan, yaitu suatu kegiatan yang menggambarkan proses penyimpanan data yang terintegrasi dengan sistem.
4. Keluaran (*output*), yaitu suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari suatu informasi yang telah di masukan (*input*).
5. Kontrol (*control*), yaitu suatu kegiatan untuk menjamin bahwa sistem informasi yang dibuat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Dengan dukungan sistem informasi yang baik maka sebuah perusahaan akan memiliki berbagai keunggulan kompetitif sehingga mampu bersaing dengan perusahaan lain. Persaingan bisnis dalam era informasi telah mencapai tahapan kompetisi yang sangat ketat, dimana sistem pengelolaan bisnis secara konvensional tidak lagi memadai. Oleh karena itu teknologi informasi berperan sebagai alat bantu untuk memudahkan pengelolaan suatu sumber daya yang dimiliki oleh suatu organisasi (Djaelangkara, 2015). Jadi sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu cara dimana pengguna dapat membuat suatu data yang di rancang sedemikian rupa agar dapat diterima oleh orang lain dan menjadikannya sesuatu yang bermanfaat.

## **2.5. Sistem Informasi Akademik**

Sistem informasi akademik adalah sebuah sistem yang digunakan untuk melakukan pendataan serta proses pengolahan data yang baik, rapi, dan terorganisir dalam suatu lembaga pendidikan. Sistem informasi akademik menggunakan metode pendataan dan pengolahan data kesiswaan secara

komputerisasi bertujuan untuk mempermudah proses administrasi baik pada waktu pendaftaran, pembagian kelas, pembagian wali kelas, dan guru (Pradipta, 2020).

Sistem Informasi Akademik merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara siswa, guru, administrasi akademik, penilaian dan data atribut lainnya. Sistem informasi akademik melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses-proses transaksi belajarmengajar antara guru dan siswa, melakukan proses administrasi akademik yang baik menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional harian administrasi akademik. (Jamilah, 2011) dalam (Anam, 2018).

Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia untuk mengolah data dan informasi yang berkaitan dengan akademik pada suatu organisasi atau instansi pendidikan baik formal maupun informal dari tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Secara singkat sistem informasi akademik adalah aplikasi yang dapat memudahkan dalam pengolahan data dan informasi yang berkaitan dengan hal akademik (Suryandani dkk., 2017). Sedangkan secara umum pengertian akademik berarti proses belajar mengajar yang dilakukan di kelas atau dunia persekolahan. Kegiatan akademik meliputi tugas-tugas yang dinyatakan dalam program pembelajaran, diskusi, obeservasi, dan pengerjaan tugas. Dalam satu kegiatan akademik diperhitungkan tidak hanya kegiatan tatap muka yang terjadwal saja tetapi juga kegiatan yang direncanakan (terstruktur) dan yang dilakukan secara mandiri(Membara dkk., 2014).

## **2.6. PHP *Hypertext Processor* (PHP)**

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skrip HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa *scripting server* –

*side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, *server* lah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan (Firman dkk., 2016).

Pada awalnya, PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page* (situs *personal*). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995, dengan nama awal *Form Interpreted* (FI). Wujudnya berupa sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Rasmus lalu merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI, sehingga menjadi *open source* (sumber terbuka). Sejak saat itu, banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP (Hidayatullah dan Kawistara, 2014)

## **2.7. Framework Laravel**

*Framework* laravel adalah sebuah kerangka kerja *open source* yang diciptakan oleh Taylor Otwell. Laravel merupakan *framework bundle*, migrasi dan artisan CLI (*Command Line Interface*) yang menawarkan seperangkat alat dan arsitektur aplikasi yang menggabungkan banyak fitur terbaik dari kerangka kerja seperti Codeigniter, Yii, ASP.NET MVC, Ruby on Rails, Sinatra dan lain-lain. Laravel memiliki seperangkat sangat kaya fitur yang akan meningkatkan kecepatan pengembangan web (Handika dan Purbasari, 2018)

## **2.8. Model-View-Controller (MVC)**

Pola MVC memecahkan sebuah aplikasi menjadi tiga modul asosiasi: *model*, *view*, dan *controller*. *Model* adalah logika bisnis dari aplikasi dan inti dari sebuah aplikasi. *View* adalah *user interface* dari *controller*. Yang merupakan muka umum untuk respon *event* pengguna. Komponen *controller* mengimplementasi *flow* yang mengontrol antara *view* dan *model* (Chanchai, 2020). Definisi teknis dari arsitektur MVC dibagi menjadi tiga lapisan (Hidayat dan Surarso, 2012) dalam (Burbeck, 1992) :

### **1. Model**

*Model* digunakan untuk mengelola informasi dan memberitahu pengamat ketika ada perubahan informasi. Hanya *model* yang mengandung data dan fungsi yang berhubungan dengan pemrosesan data. Sebuah *model* meringkas lebih dari sekedar data dan fungsi yang beroperasi di dalamnya. Pendekatan *model* yang digunakan untuk komputer *model* atau abstraksi dari beberapa proses dunia nyata. Hal ini tidak hanya menangkap keadaan proses atau sistem, tetapi bagaimana sistem bekerja. Sebagai contoh, programmer dapat menentukan *model* yang menjembatani komputasi *back-end* dengan *front-end* GUI (*graphical user interface*).

### **2. View**

*View* bertanggung jawab untuk pemetaan grafis ke sebuah perangkat. *View* biasanya memiliki hubungan 1-1 dengan sebuah permukaan layar dan tahu bagaimana untuk membuatnya. *View* melekat pada *model* dan merender isinya ke permukaan layar. Selain itu, ketika *model* berubah, *view* secara otomatis menggambar ulang bagian layar yang terkena perubahan untuk menunjukkan perubahan tersebut. Terdapat kemungkinan beberapa *view* pada *model* yang sama dan masing-masing *view* tersebut dapat merender isi *model* untuk permukaan tampilan yang berbeda.

### **3. Controller**

*Controller* berfungsi menerima input dari pengguna dan menginstruksikan *model* dan *view* untuk melakukan aksi berdasarkan masukan tersebut. Sehingga, *controller* bertanggung jawab untuk pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon aplikasi. Sebagai contoh, ketika pengguna mengklik tombol atau memilih item menu, *controller* bertanggung jawab untuk menentukan bagaimana aplikasi seharusnya merespon.

## **2.9. MariaDB**

MariaDB merupakan salah satu database *server* yang digunakan untuk menyimpan dan manajemen data. MariaDB tidak jauh berbeda dengan MySQL, karena MariaDB merupakan versi pengembangan terbuka dan mandiri

dari MySQL. Sejak diakuisisinya MySQL oleh Oracle pada September 2010, Monty Program sebagai penulis awal kode sumber MySQL memisahkan diri dari pengembangan dan membuat versi yang lebih mandiri yakni MariaDB. Sampai saat ini, sudah banyak yang telah melakukan migrasi dari MySQL ke MariaDB, contohnya saja perusahaan raksasa Google dan juga situs besar seperti Wikipedia. Salah satu kelebihan MariaDB adalah karena performanya yang cukup bagus dan tidak berat serta kompatibel dengan MySQL. MariaDB juga kompatibel dengan berbagai macam platform seperti *LINUX*, *Windows*, *MacOS*, *FreeBSD*, *Solaris* (Warman dan Ramdaniansyah, 2018).

### **2.10. Balsamiq Mockup**

*Balsamiq mockups* merupakan *software* berbasis *cloud* dan *desktop* yang digunakan untuk pembuatan tampilan antarmuka pengguna atau *user interface* sebuah aplikasi dengan cepat dan mudah. *Software* ini merupakan salah satu aplikasi yang banyak digunakan oleh para perancang aplikasi (Putu, 2016). *Software* ini menyediakan tools yang dapat memudahkan dalam membuat desain sistem yang akan dibangun dan berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna (Khasanah dkk., 2019)

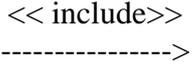
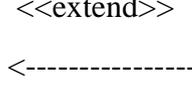
### **2.11. Unified Modelling Language (UML)**

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan dokumentasi dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis OOP (*Object-Oriented Programming*) (Suendri, 2018). UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Dalam penelitian ini menggunakan beberapa diagram diantaranya sebagai berikut (Wira dkk., 2019). :

## 1. Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah pemodelan untuk menggambarkan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan karakteristik interaksi antara *user* sebuah sistem dengan sistem nya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai.

Tabel 2.1 *Use case diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menunjukkan spesifikasi peran pengguna dalam berinteraksi menggunakan <i>use case</i> .
2		<i>Include</i>	Menunjukkan spesifikasi <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
3		<i>Extend</i>	Menunjukkan spesifikasi <i>use case</i> target dapat memperluas perilaku <i>use case</i> sumber.
4		<i>Association</i>	Penghubung antara satu objek dengan objek lainnya
4		<i>System</i>	Paket berfungsi terspesifikasi dan sebagai batasan sistem.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi yang terurut dari aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan hasil bagi suatu aktor.

## 2. Class Diagram

*Class diagram* merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* terdiri

dari atribut dan operasi dengan tujuan pembuat pembuat program dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sesuai.

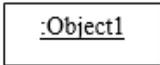
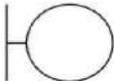
Tabel 2.2 *Class diagram*

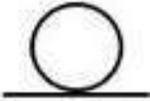
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Menunjukkan hubungan antara objek anak ( <i>descendent</i> ) yang berbagi perilaku dan struktur data dengan objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Message</i>	Himpunan dari objek yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
3		<i>Collaboration</i>	Menunjukkan interaksi aturan dan elemen yang saling bersatu
4		<i>Realization</i>	Menunjukkan operasi yang dilakukan oleh objek.
5		<i>Dependency</i>	Menunjukkan hubungan yang terjadi pada elemen mandiri mempengaruhi elemen yang bergantung padanya.
6		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

### 3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Gambaran *sequence diagram* dibuat minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksinya pesan sudah dicakup pada *sequence diagram* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan, maka *sequence diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak.

Tabel 2.3 Tabel *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Object</i>	<i>Instance</i> dari sebuah <i>class</i> yang dituliskan secara horizontal.
2		<i>Actor</i>	Spesifikasi peran yang digunakan <i>user</i> untuk berinteraksi dengan <i>use case</i> .
3		<i>Lifeline</i>	Menunjukkan indikasi sebuah objek dalam basis waktu.
4		<i>Activation</i>	Menunjukkan indikasi dari suatu objek yang akan melakukan <i>action</i> .
5		<i>Boundary</i>	Penggambaran dari <i>form</i> . Biasanya berupa tepi dari sistem dan alat yang berada dan berinteraksi dalam sistem.

6		<i>Control</i>	Penggambaran penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel.
7		<i>Entity</i>	Penggambaran untuk menangani informasi yang akan disimpan secara permanen.
8		<i>Message</i>	Penghubung komunikasi antar objek.
9		<i>Self-Message</i>	Menunjukkan komunikasi kembali ke dalam sebuah objek itu sendiri.
10		<i>Loop</i>	Menunjukkan eksekusi terjadi berulang kali.

#### 4. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.

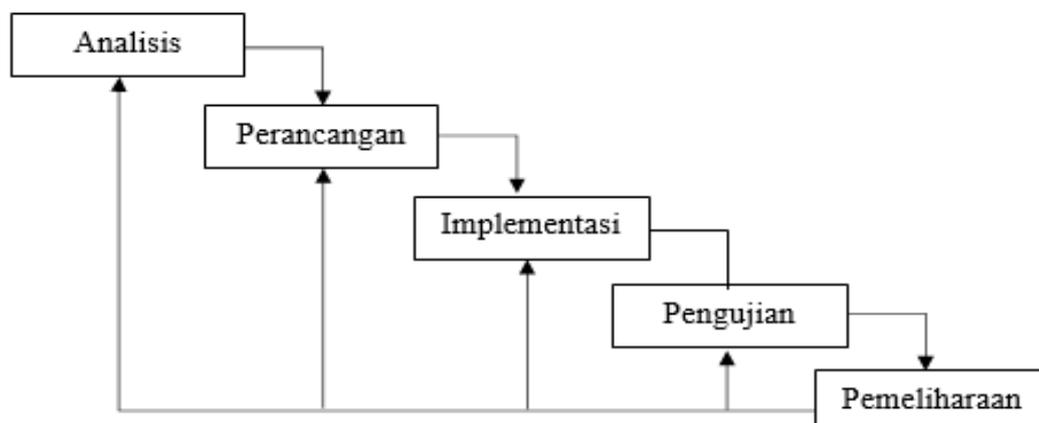
Tabel 2.3 *Activity diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Menunjukkan bagaimana interaksi antara masing – masing kelas.
2		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.

3	●	<i>Initial Node</i>	Merupakan tanda tentang bagaimana objek dibentuk atau dimulai.
4	⦿	<i>Activity Final Node</i>	Simbol bagaimana objek dibentuk atau diakhiri.
5	◇	<i>Decision</i>	Menampilkan suatu keputusan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6	↓ ↑ ↔	<i>Line Connector</i>	Penghubung antara satu simbol dengan yang lainnya.

## 2.12. Metode Pengembangan Sistem

Model air terjun atau *model waterfall* sering disebut dengan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Pada metode *waterfall*, digambarkan pendekatan secara sistematis untuk mengembangkan perangkat lunak yang dimulai dari menganalisis spesifikasi kebutuhan pengguna, lalu berlanjut ke tahapan perancangan, implementasi (terdapat *coding* dan *testing*), dan pemeliharaan sistem setelah sistem digunakan (Pressman, 2010). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat dari Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Metode *Waterfall* (Pressman, 2010)

## **1. Analisis dan Definisi Persyaratan**

Tahapan ini memiliki tujuan untuk memahami bagaimana suatu sistem yang sedang berjalan agar dapat didefinisikan permasalahannya sehingga selanjutnya dapat ditentukan akan kebutuhan sistem secara garis besar sebagai persiapan ke tahapan selanjutnya yaitu perancangan. Untuk mendapatkan informasi dalam pembuatan *software*, dapat dilakukan wawancara atau diskusi dengan pihak yang membutuhkan *software* tersebut atau *stakeholder*.

## **2. Perancangan**

Dalam tahap perancangan ini memberikan gambaran umum kepada pengguna dan rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang dikembangkan kepada pihak – pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran terkait sistem yang akan dibuat kepada pengguna sistem yang selanjutnya akan masuk ke tahap persiapan implementasi.

## **3. Implementasi**

Setelah tahap perancangan sistem kita masuk ke dalam tahap implementasi sistem atau tahap penerapan atas apa yang telah dirancang. Kemudian proses selanjutnya dilakukan konversi rancangan sistem ke dalam kode – kode bahasa pemrograman yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan komponen – komponen sistem yang meliputi modul program, *interface*, dan *database*

## **4. Pengujian**

Tahap pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan adalah valid dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dideskripsikan oleh pengguna.

## **5. Pemeliharaan**

Pada tahap ini, dilakukannya pemeliharaan terhadap perangkat lunak yang telah diserahkan kepada pengguna. Tahapan pemeliharaan melakukan evaluasi terhadap sistem yang baru untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan sistem yang telah dibuat dan untuk mengetahui apakah sistem telah memenuhi tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan hasil evaluasi ini dimungkinkan untuk melakukan perubahan – perubahan yang diperlukan terhadap sistem agar sistem dapat digunakan dengan baik.

### **2.13. Desain Sistem**

Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Jogiyanto, 2005) dalam (Damanik dan Yanny, 2016). Beberapa langkah yang dilakukan pada proses desain sistem yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis masalah dari pengguna berdasarkan sumber pengetahuan yang didapat saat melakukan wawancara. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pengetahuan terkait sistem yang akan dibuat yang berdasarkan kebutuhan dari pengguna.
2. Studi kelayakan, yaitu membandingkan satu alternatif terhadap alternatif masalah yang lain untuk menemukan suatu jalan keluar.
3. Perancangan sistem, yaitu membuat usulan terkait pemecahan masalah yang diusulkan kepada pengguna.
4. Detail desain, melakukan pemecahan masalah secara terperinci.
5. Penerapan yaitu memindahkan detail rancangan yang telah dibuat kedalam bentuk kode program yang diinginkan.
6. Pemeliharaan dan evaluasi terkait sistem yang telah diterapkan.

### **2.14. Metode Pengujian Sistem**

Pengujian adalah kegiatan dimana suatu sistem atau komponen dieksekusi di bawah kondisi tertentu, hasilnya diamati atau dicatat untuk kemudian dievaluasi berdasarkan aspek sistem atau komponen (Galim, 2018) dalam (Masripah dan Ramayanti, 2020). Untuk metode pengujian sistemnya dilakukan sebanyak 2 tahapan yaitu metode yang pertama pengujian *alpha* dan untuk pengujian yang kedua menggunakan metode pengujian *beta*.

#### **1. Pengujian Alpha**

Pengujian *alpha* dilakukan untuk mengetahui fungsional dari sistem informasi dengan menggunakan pendekatan *black box testing*. Pengujian *black box* merupakan salah satu teknik metode pengujian sistem yang fokus pada kebutuhan

fungsional sistem. Pengujian *black box* dapat menurunkan serangkaian kondisi input yang menyebabkan sepenuhnya melaksanakan fungsional untuk suatu program (Pradipta, 2020). Pengujian *black box* memiliki kemungkinan untuk menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut (Masripah dan Ramayanti, 2020) :

- 1) Kesalahan atau hilangnya fungsi,
- 2) Kesalahan tampilan,
- 3) Kesalahan pada struktur data pada *database*,
- 4) Kesalahan kinerja, dan
- 5) Inisiasi dan kesalahan terminasi.

## **2. Pengujian *Beta***

Pengujian *Beta* merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya dengan penyebaran kuesioner yang akan dihitung untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian aplikasi yang dibangun (Suandi dkk, 2017) dalam (Masripah dan Ramayanti, 2020). Pengujian *beta* dilakukan pengguna sistem tanpa kehadiran pihak pembangun aplikasi. Pengujian *beta* merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan sebenarnya. Kuesioner pengujian *beta* merupakan media yang digunakan pengguna sistem untuk memberikan penilaian terhadap sistem yang dibangun. Berdasarkan kuesioner tersebut dilakukan penilaian penerapan sistem yang dibangun (Rosano, 2019).

Setelah dilakukan pengisian kuesioner oleh pengguna, dilakukan perhitungan dengan *skala likert*. *Skala likert* adalah suatu skala *psikometrik* yang umum digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei (Pradipta, 2020). *Skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. *Skala Likert* dapat menjabarkan *variabel* yang diukur menjadi indikator *variabel* (Nasution, 2018).

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 07 Bandar Lampung yang berada di Jalan Teuku Cik Ditiro, No. 02 Kelurahan Beringin Jaya Kecamatan Kemiling kota Bandar Lampung Provinsi Lampung dan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober – Desember 2020 (mengikuti waktu yang disediakan) .

#### 3.2. Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua tipe alat, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut adalah spesifikasi dari alat yang digunakan dalam penelitian.

##### 1. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi: Windows 10 Pro 64 Bit
- b. Aplikasi:
  1. Xampp versi 7.1.9-0 sebagai aplikasi *local server* untuk mengembangkan sistem informasi MariaDB dan PHP.
  2. Sublime Text sebagai alat bantu untuk text editor dalam pengembangan sistem.
  3. *Web Browser* Google Chrome sebagai aplikasi browser untuk menjalankan dan menguji sistem informasi yang dibuat.

4. Star UML sebagai aplikasi untuk membuat pemodelan dalam bentuk *Unified Modelling Language*.
5. *Composer* sebagai *tools dependency* yang digunakan untuk menginstal project laravel di CLI (*Command Line Interface*).
6. Laravel 7.0 sebagai *framework* PHP yang menggunakan metode MVC (*Model View* dan *Controller*). Digunakan untuk membangun sistem yang telah dirancang.

## **2. Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

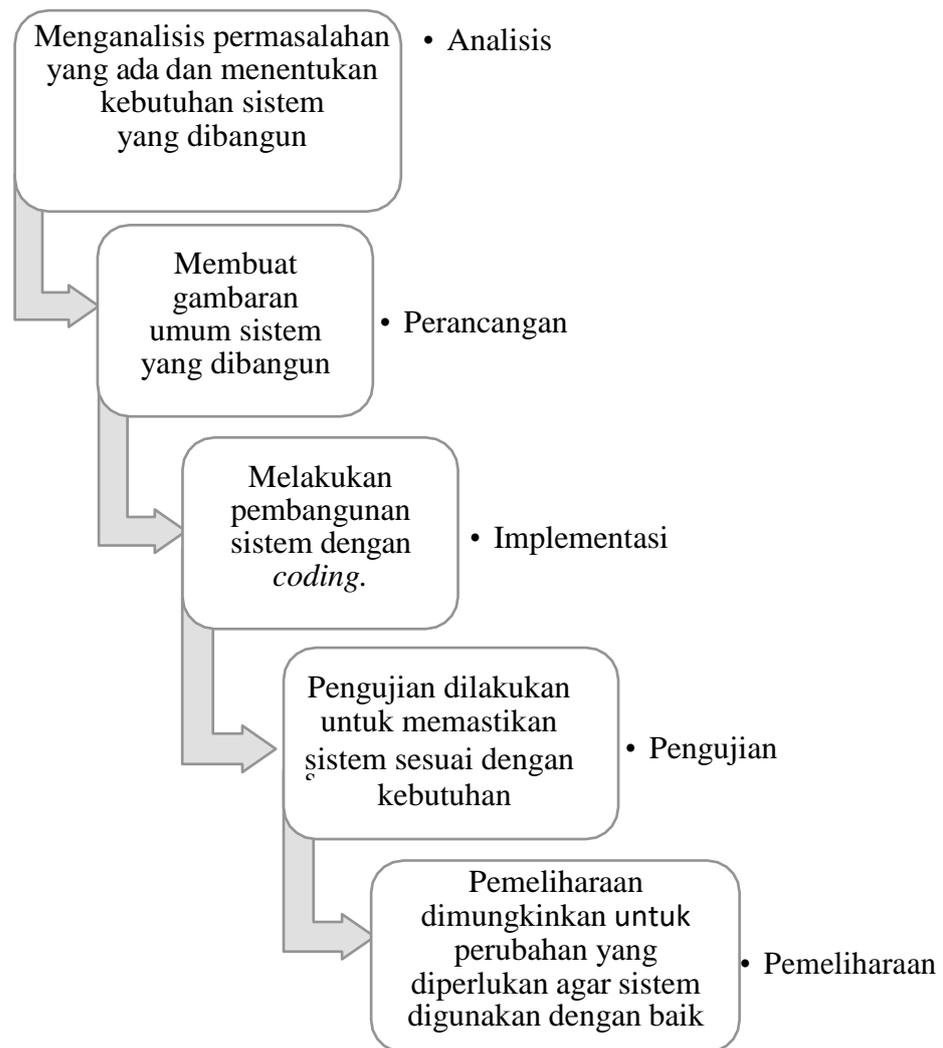
Laptop dengan spesifikasi:

1. *Merk* : TOSHIBA L745 2330M
2. *Processor* : CORE i3 Satellite L745 @ 2.30GHz.
3. RAM : 2GB
4. *Harddisk* : 500GB

## **3.3. Metodologi Penelitian**

### **3.3.1 Kerangka Penelitian**

Penelitian ini bertujuan agar sistem informasi ini dapat dikembangkan dan digunakan untuk membantu mengatasi masalah proses pengelolaan data akademik pada SMA Negeri 07 Bandar Lampung. Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur penelitian.

Penelitian ini dilatarbelakangi karena adanya masalah pada sistem informasi di SMA Negeri 07 Bandar Lampung. Pada hari senin 02 November 2020, penulis melakukan wawancara dengan pegawai sekolah yaitu pada bagian tata usaha sekolah. Pada saat melakukan wawancara, penulis menanyakan perihal terkait pengelolaan data akademik sekolah meliputi masukan dan keluaran data. Hasil dari wawancara didapatkan bahwa proses masukan dan keluaran data masih dilakukan secara manual oleh tata usaha seperti cetak absen pelajaran, absen harian, mutasi siswa, dan pendaftaran siswa baru. sehingga dikarenakan banyaknya data yang hendak dikerjakan justru membutuhkan waktu dan ketelitian yang lama dalam membuat atau mencari data akademik. Selain itu dengan adanya

*e-report* yang baru dirilis memberikan beban bagi tata usaha dikarenakan satu sekolah hanya diberikan satu akses yaitu tata usaha atau admin. Pada saat memasukkan nilai dilakukan oleh tata usaha saja bukan guru mata pelajaran yang bersangkutan sehingga membutuhkan waktu yang lama mengingat banyaknya data nilai siswa yang hendak dimasukkan.

Sistem yang difasilitasi oleh pemerintah terkadang *server down* dikarenakan banyaknya *user* yang mengakses terutama pada saat akhir semester dikarenakan banyak *user* di setiap sekolah yang ada di Indonesia mengakses *website* secara bersamaan sehingga mengakibatkan *server down*. Sementara di sisi lain, sistem informasi yang dimiliki sekolah belum terealisasi secara sempurna. Masih banyak modul-modul yang tidak berfungsi. Oleh karena itu, dari pihak sekolah ingin dibuatkan suatu sistem yang dimiliki oleh sekolah itu sendiri atau dengan kata lain sistem milik pribadi dimana sistem tersebut dapat mengelola data akademik sekolah tanpa harus menggunakan sistem yang dimiliki oleh pemerintah. Dengan adanya hasil wawancara tersebut penulis menyetujui dan akan membuat suatu sistem pengelolaan data akademik sekolah yang dapat memecahkan permasalahan tersebut salah satunya dengan membuat sistem dengan metode *Waterfall*.

Pemecahan masalah menggunakan metode *Waterfall* diawali dengan melakukan wawancara dan dilanjutkan dengan tahap observasi pada kegiatan akademik di SMA Negeri 07 Bandar Lampung. Pada tahap wawancara dan observasi dilakukan berulang kali sehingga memungkinkan penulis untuk dapat menganalisis berdasarkan kebutuhan instansi.

Setelah mendapatkan pokok permasalahan yang ada, maka dilanjutkan dengan membuat pemodelan sistem. Pemodelannya berupa desain UML dan desain *interface*. Pada desain UML dibuat kedalam berbagai diagram, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Ketika pembuatan model sistem telah selesai, maka dilanjutkan ke tahap implementasi sistem. Sistem yang akan dibuat berbasis *website*. Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian *coding* dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *Framework* laravel dan MariaDB sebagai *local server*.

Setelah tahap implementasi selesai selanjutnya dilakukan tahap pengujian. Tahap ini dilakukan oleh tata usaha, guru dan wali kelas. Tahap pengujian ini menggunakan *Black Box Testing* dengan pengujian fungsionalitas. Setelah dilakukan tahap pengujian, sistem ini dapat digunakan oleh pegawai SMA Negeri 07 Bandar Lampung untuk membantu memecahkan masalah yang ada. Ketika sistem telah diserahkan kepada pegawai SMA Negeri 07 Bandar Lampung, pegawai SMA bertanggung jawab kepada pemeliharaan sistem yang telah di buat.

### **3.3.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dibedakan menjadi dua yaitu:

#### **1. Data Primer**

Data primer didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak pegawai SMA Negeri 7 Bandar Lampung tentang kegiatan pengelolaan data akademik yang sedang berlangsung.

#### **2. Data Sekunder**

Data sekunder didapat dari buku, jurnal, dan *internet* yang menyajikan informasi mengenai sistem pengelolaan data akademik berbasis *web*.

## **3.4. Analisis Sistem**

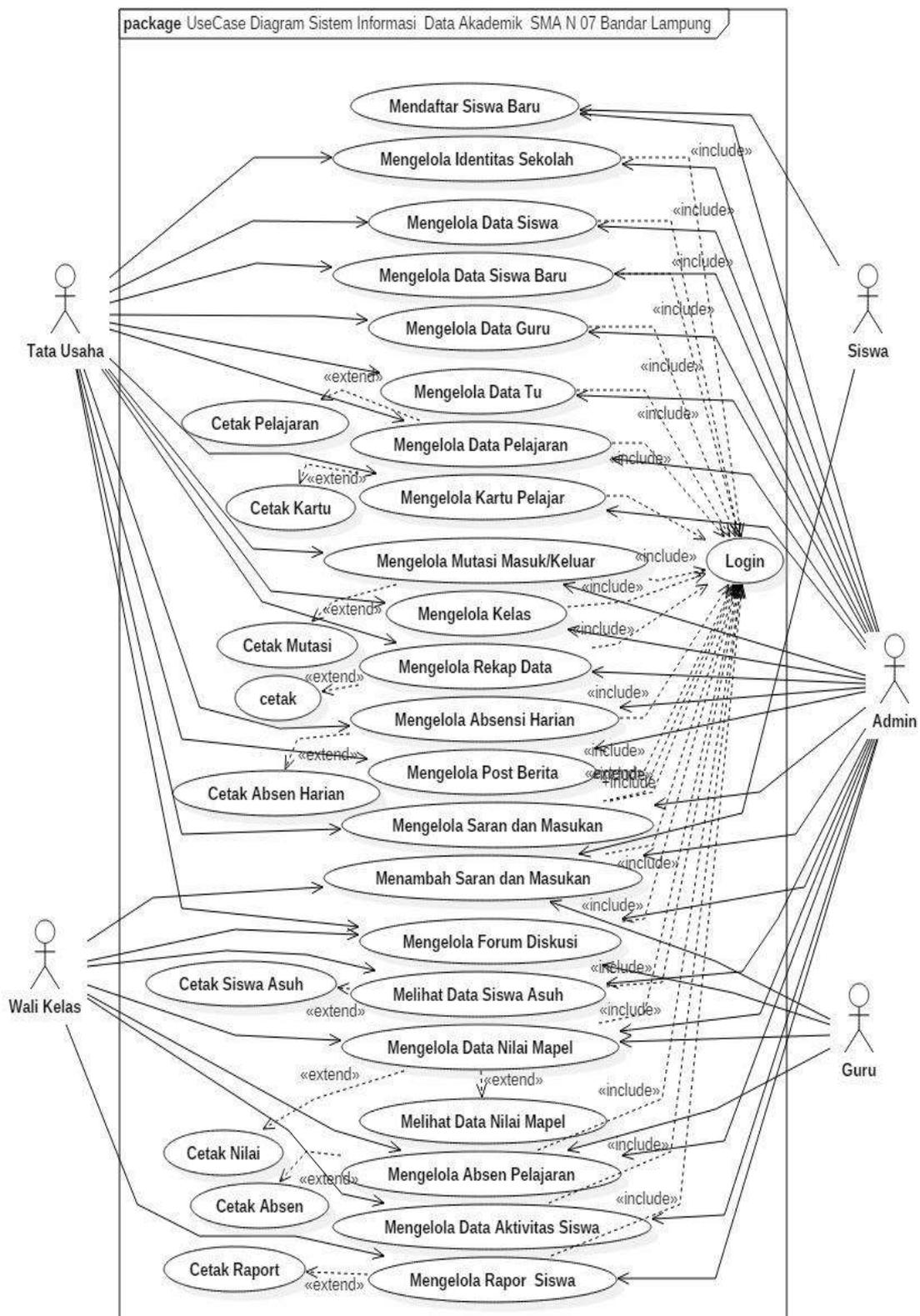
### **3.4.1 Analisis Masalah**

Setelah melakukan wawancara dengan staf tata usaha dan tim IT di SMA Negeri 07 Bandar Lampung, diketahui bahwa dalam pengelolaan data akademik dan perekapan data siswa sering terjadi kesalahan dan memiliki beberapa masalah yang harus diselesaikan. Masalah tersebut diantaranya pencarian biodata siswa, mencetak nilai raport , pencarian data pegawai sekolah (meliputi guru dan staf tata usaha), sistem penerimaan siswa baru yang masih manual atau siswa datang langsung ke sekolah. Akibatnya, pencarian data siswa membutuhkan waktu yang lama karena penyimpanan yang tidak terstruktur dan tidak sesuai dengan kategorinya. Kemudian ditambah lagi masalah berupa penerimaan siswa baru yang masih bersifat *offline* dimana siswa harus datang langsung ke sekolah dan dicatat ulang secara manual oleh tata usaha terkait biodata akademik siswa yang

tentu saja membutuhkan waktu yang lama mengingat banyaknya siswa yang mendaftar setiap tahun ajaran baru.

### **3.4.2 Analisis Kebutuhan Sistem**

Pada tahap analisis kebutuhan sistem, penulis telah merancang dalam upaya penyelesaian masalah pengelolaan data akademik di SMA Negeri 07 Bandar Lampung, maka dibuatlah suatu sistem akademik yang diharapkan dapat memanajemen data siswa berdasarkan kebutuhan. Penulis telah mendeskripsikan kebutuhan sistem ke dalam modul-modul *use case diagram* seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use case diagram sistem informasi data akademik sekolah.

Berdasarkan dari Gambar 3.2 terdapat 5 level pengguna diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tata Usaha (admin)

Yang bertanggung jawab sebagai seorang admin pada sistem ini adalah tata usaha. Pada bagian admin dapat mengubah informasi sekolah, mengelola data tata usaha, data siswa, data mata pelajaran, data guru, mencetak kartu pelajar, mengelola data kelas, mengelola data mutasi siswa (keluar dan masuk), mengelola absensi harian, validasi siswa baru, membuat *post* berita dan membuat forum diskusi.

2. Wali Kelas

Wali kelas dapat membuat forum dan komentar, melihat siswa kelas yang di asuh sesuai dengan tahun pelajaran, semester, dan kelas. Beberapa fungsi yang dapat dilakukan oleh wali kelas yaitu mencetak absensi sesuai dengan kelas dan mata pelajaran yang diampu, melihat dan mencetak data nilai yang diinginkan, serta memasukkan nilai sesuai dengan tahun pelajaran, semester, kelas, dan mata pelajaran yang diampu. Selain itu, wali kelas juga dapat mengubah nilai mata pelajaran siswa asuhnya, mengisi aktivitas siswa, dan mencetak rapor siswa asuh.

3. Guru

Pada bagian guru, dapat memasukkan nilai mata pelajaran sesuai tahun pelajaran, semester, kelas, dan mata pelajaran yang diampunya. Guru juga dapat melihat data nilai tetapi tidak dapat mengubah nilai siswa. Perubahan nilai siswa hanya dapat dilakukan oleh wali kelas siswa tersebut. Guru dapat mencetak absen mata pelajaran sesuai tahun pelajaran, semester, kelas, dan mata pelajaran yang diampu dan guru dapat membuat forum dan komentar.

4. Siswa

*Actor* siswa dapat melakukan aksi yaitu mendaftar siswa baru dan melihat status daftar.

## 5. Super Admin

*Actor* super admin memiliki semua fitur yang ada di sistem, tujuannya adalah sebagai pengguna cadangan ketika ada fitur yang diakses oleh guru, walikelas dan tata usaha yang *error* atau tidak dapat mengakses menu atau terjadi *bug* pada saat akses halaman sistem. Dengan adanya fitur admin dapat meminimalisir kesalahan apabila ada pengguna selain admin yang *error* saat mengakses sistem.

### 3.5. Desain Sistem

Tahap desain sistem merupakan tahap yang dilakukan setelah penulis menyelesaikan tahap analisis. Desain sistem dibuat untuk mempermudah penulis dalam melakukan pengembangan sistem. Pada bagian desain sistem ini memberikan gambaran terkait proses berjalannya sistem, tampilan antar muka sistem, dan cara sistem tersebut menyelesaikan permasalahan.

#### 3.5.1. Desain UML (*Unified Modelling Language*)

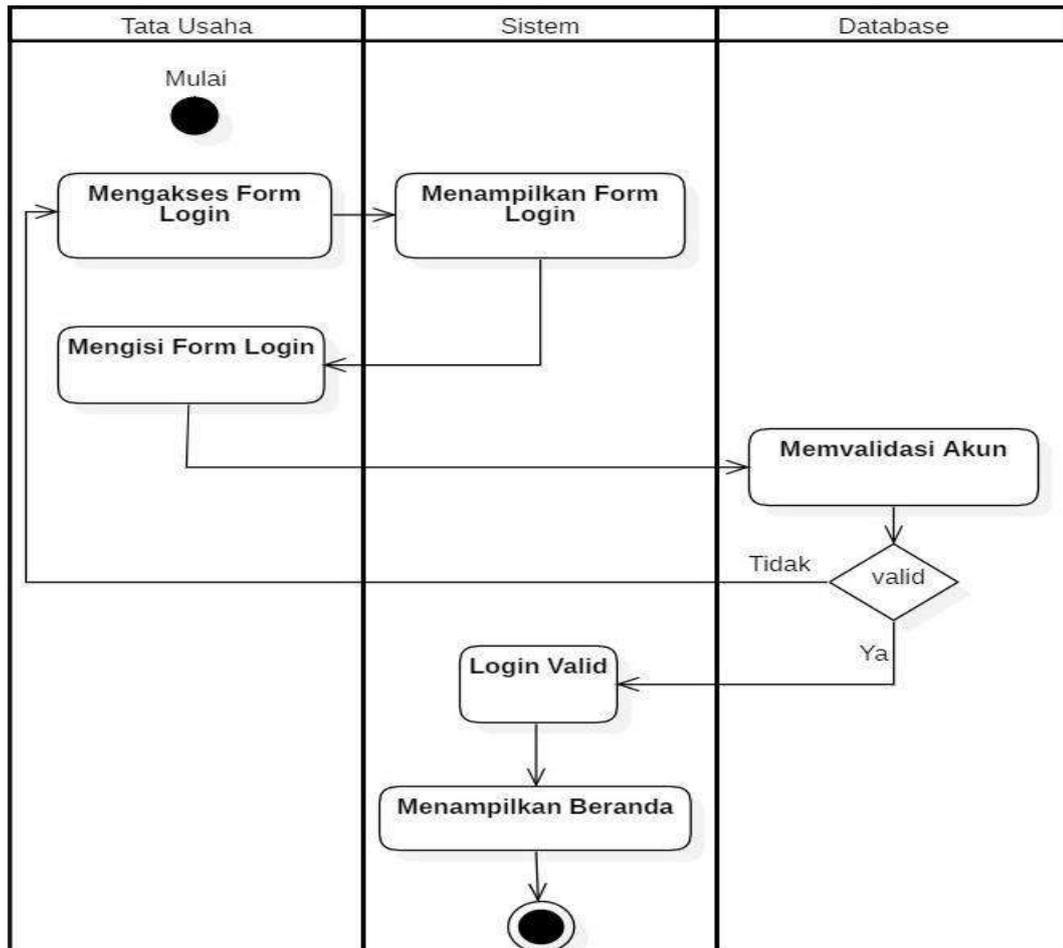
Pada tahapan ini dilakukan desain sistem menggunakan UML dengan tujuan untuk menggambarkan cara kerja sistem.

##### a. *Activity Diagram*

*Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan berbagai aktivitas sistem dari awal hingga akhir yang sedang dalam proses perancangan.

##### 1. *Activity Diagram* Masuk Sistem

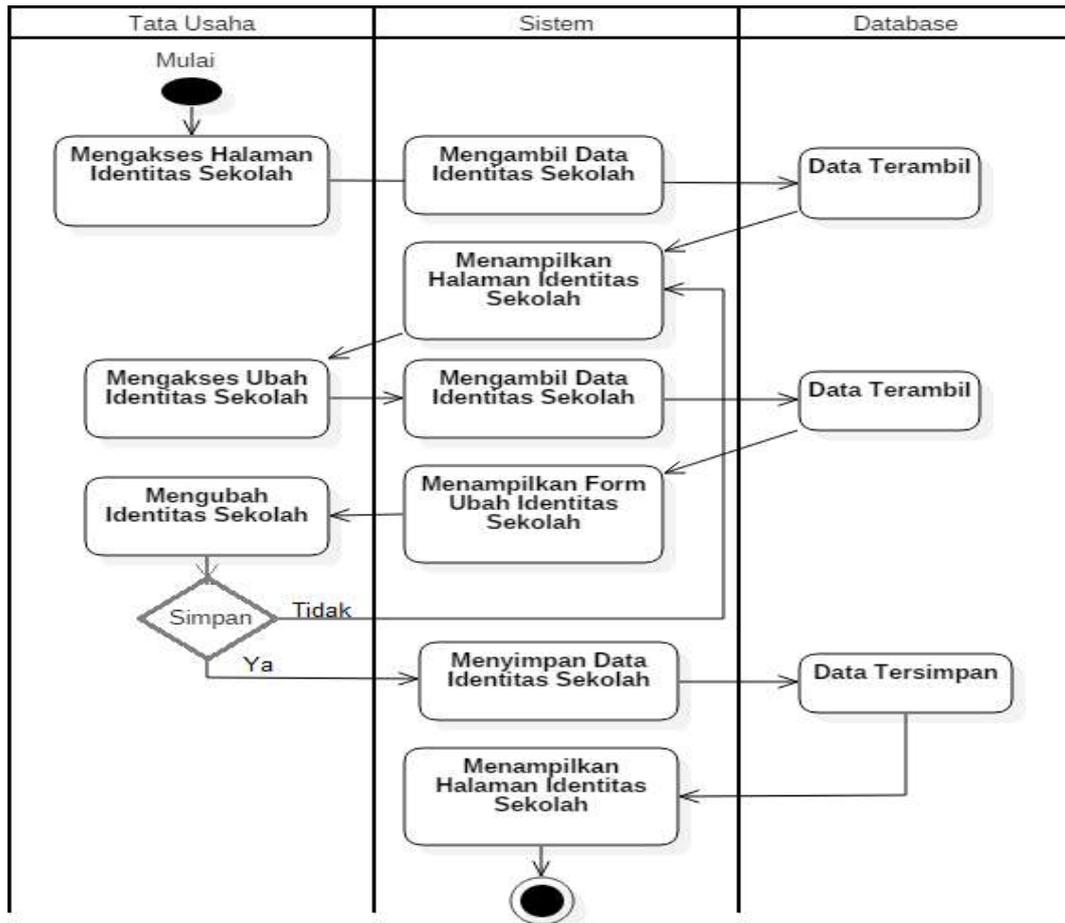
Sebelum masuk ke bagian beranda sistem, pengguna diharuskan untuk melakukan masuk sistem terlebih dahulu melalui menu *login*. Terdapat tiga hak akses untuk masuk ke sistem diantaranya adalah admin (tata usaha), guru, wali kelas. *Activity diagram* masuk sistem dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Activity diagram login sistem

## 2. Activity Diagram Mengelola Identitas Sekolah

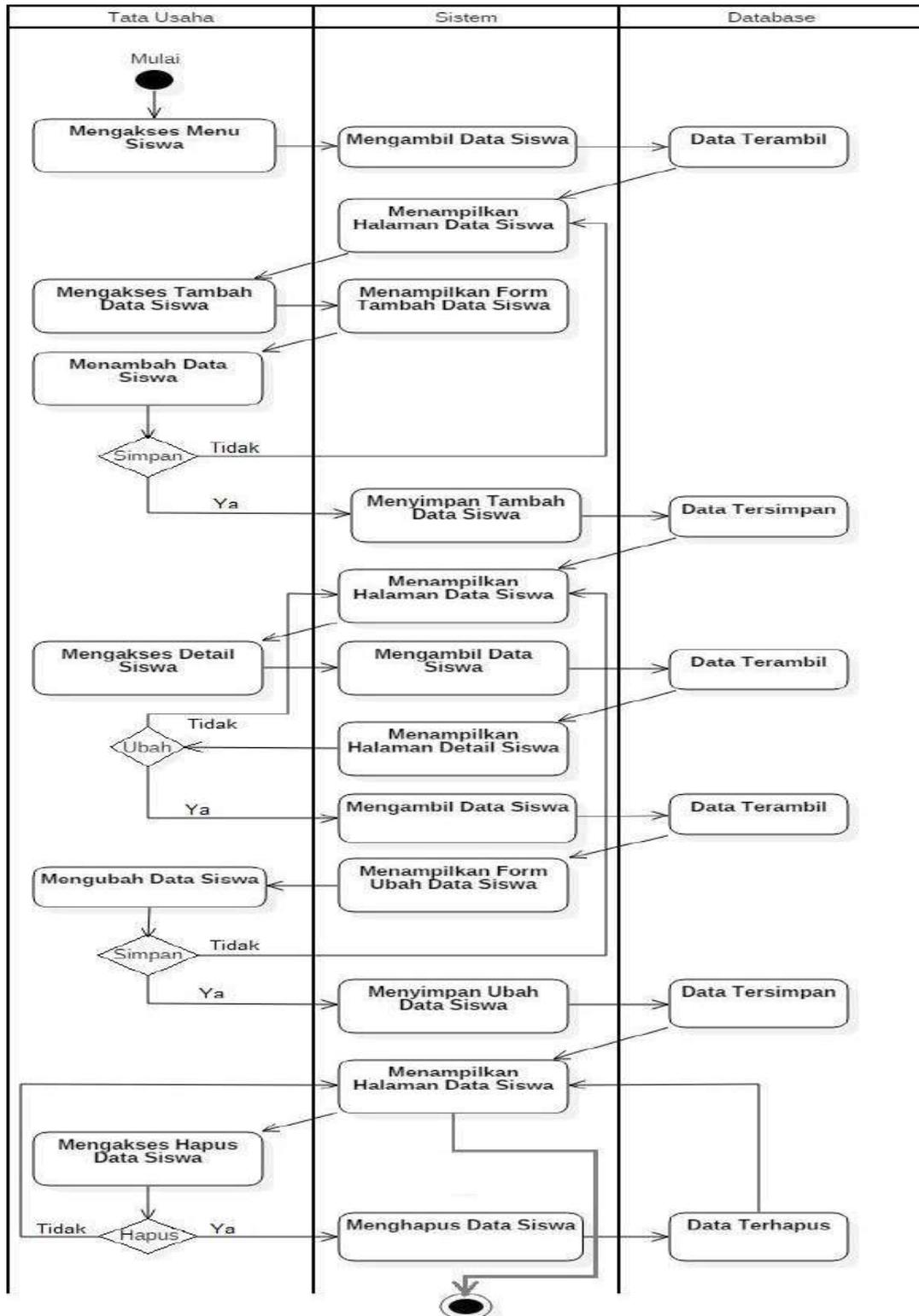
Pada tahapan mengelola identitas sekolah, hanya dapat dikelola oleh admin (tata usaha). Dalam bagian identitas sekolah terdapat tombol *button* “Ubah” yang tampil ketika pengguna sistem adalah sebagai admin. Activity diagram mengelola identitas sekolah dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Activity diagram identitas sekolah

### 3. Activity Diagram Mengelola Data Siswa

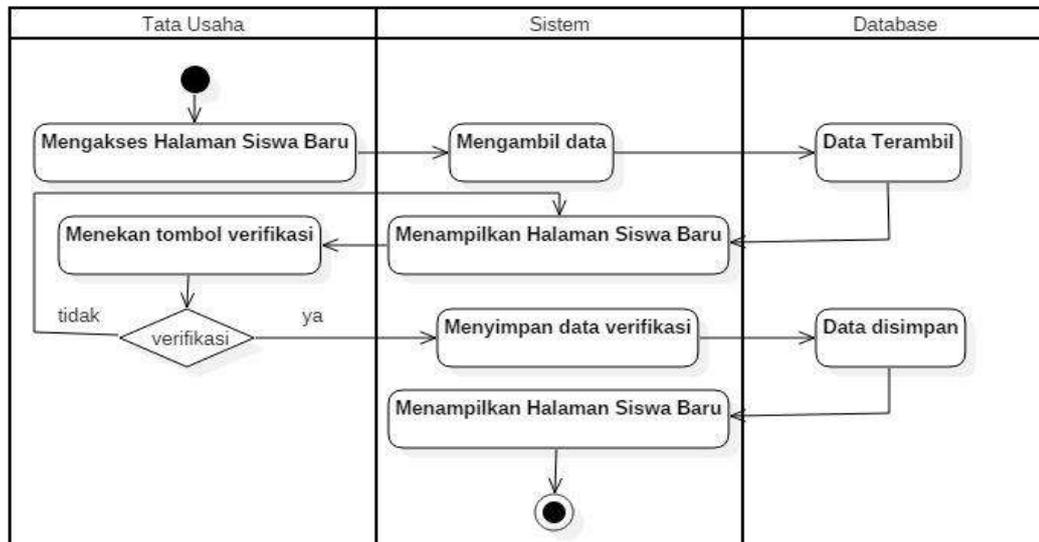
Pada bagian mengakses data siswa, tata usaha dapat melakukan penambahan data siswa, mengubah data siswa, menghapus data siswa. Kemudian pada bagian nama siswa di tampilan halaman siswa dapat di klik dan ketika di klik akan muncul detail siswa berupa profil siswa yang didalamnya terdapat data siswa yang telah di masukan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagian *activity diagram* akses data siswa pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Activity diagram mengakses data siswa

#### 4. Activity Diagram Mengelola Data Siswa Baru

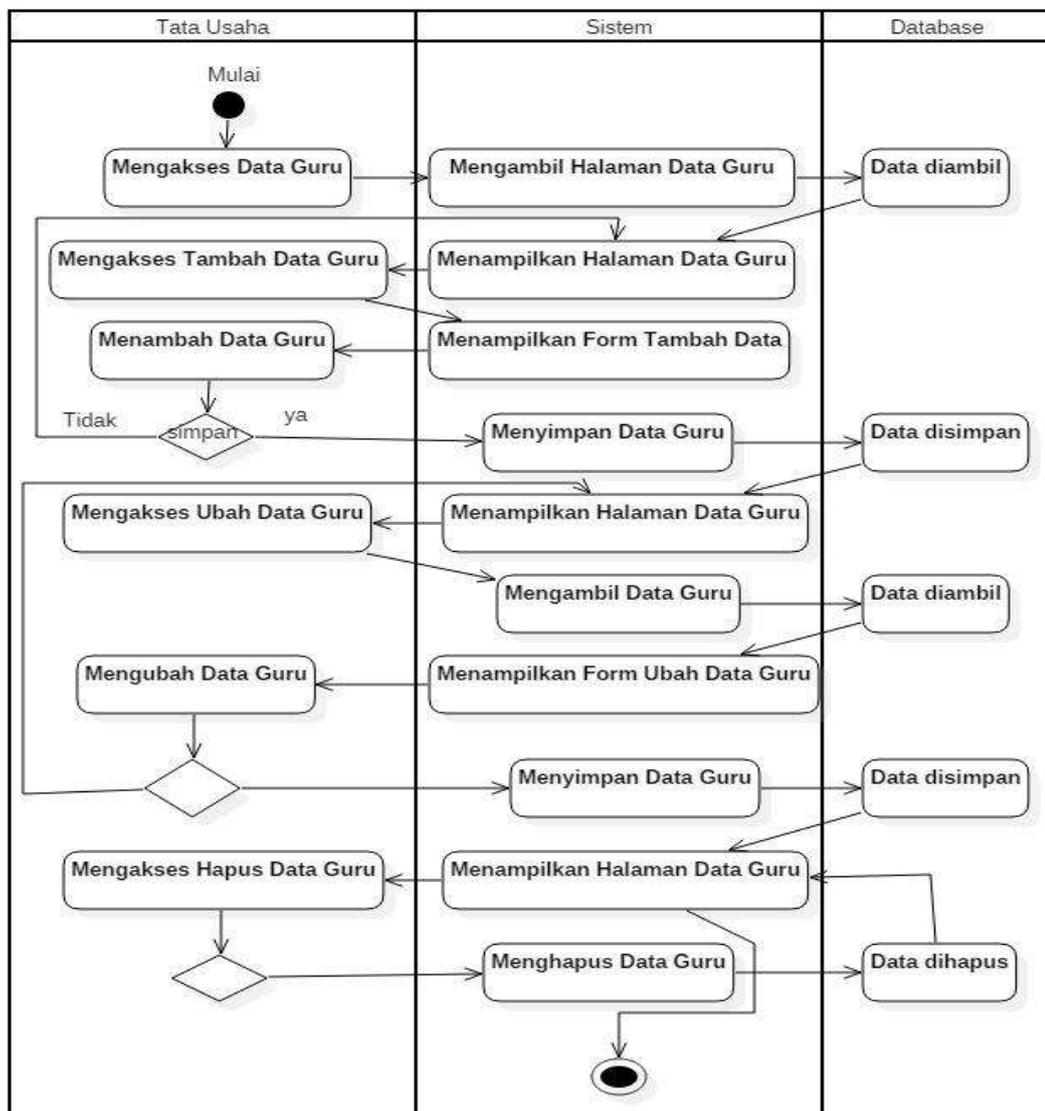
Pada bagian *activity diagram* data siswa baru, admin dapat melihat daftar calon siswa baru yang telah mengisi *form* yang telah disediakan oleh sistem. Setelah masuk ke halaman kelola data siswa baru, admin dapat memverifikasi data siswa baru setelah calon siswa datang ke sekolah dan membawa berkas aslinya. *Activity diagram* mengelola data siswa baru dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Activity diagram mengelola data siswa baru

#### 5. Activity Diagram Mengelola Data Guru

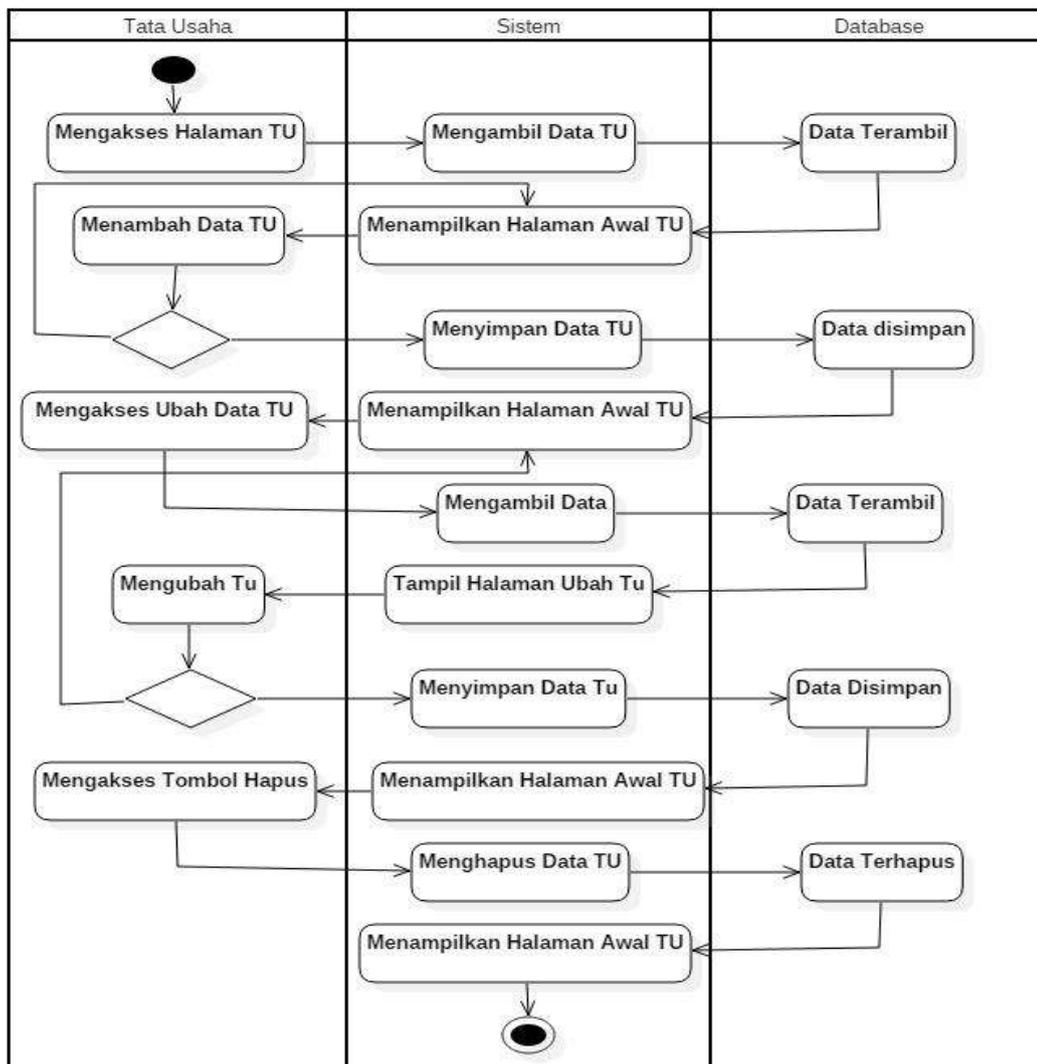
Pada bagian mengakses data guru, staff tata usaha dapat menambahkan data guru, mengubah data guru, menghapus data guru. Untuk lebih jelasnya proses kerja saat tata usaha mengakses data guru dapat dilihat pada *activity diagram* mengakses data guru pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. Activity diagram mengelola data guru

## 6. Activity Diagram Mengelola Data Tata Usaha

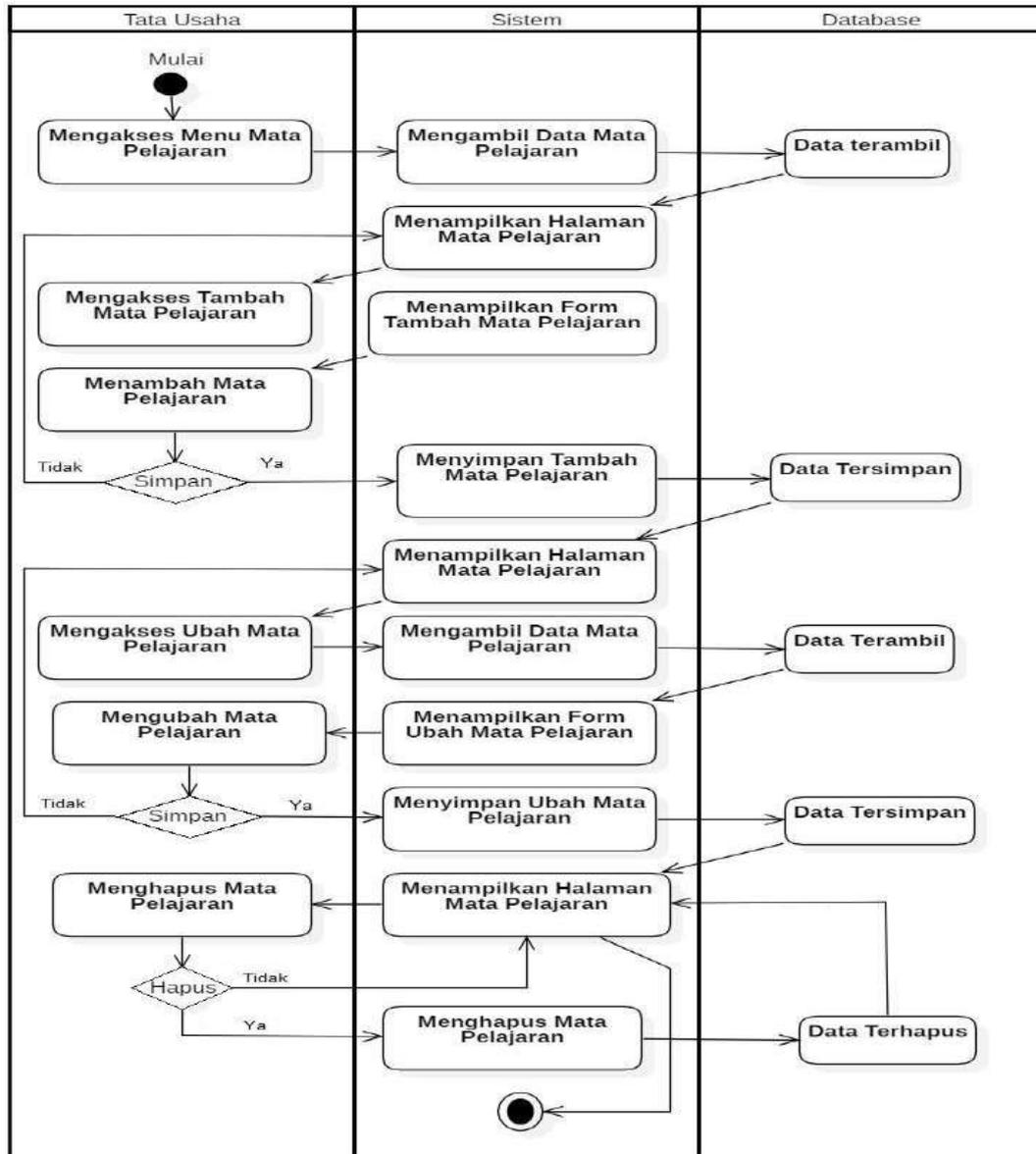
Pada bagian *activity diagram* mengelola data tata usaha, admin dapat menambahkan data tata usaha kedalam sistem. Setelah admin masuk kedalam dalam sistem tata usaha, admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data tata usaha. *Activity diagram* mengelola data tata usaha dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Activity diagram mengelola data tata usaha

### 7. Activity Diagram Mengelola Mata Pelajaran

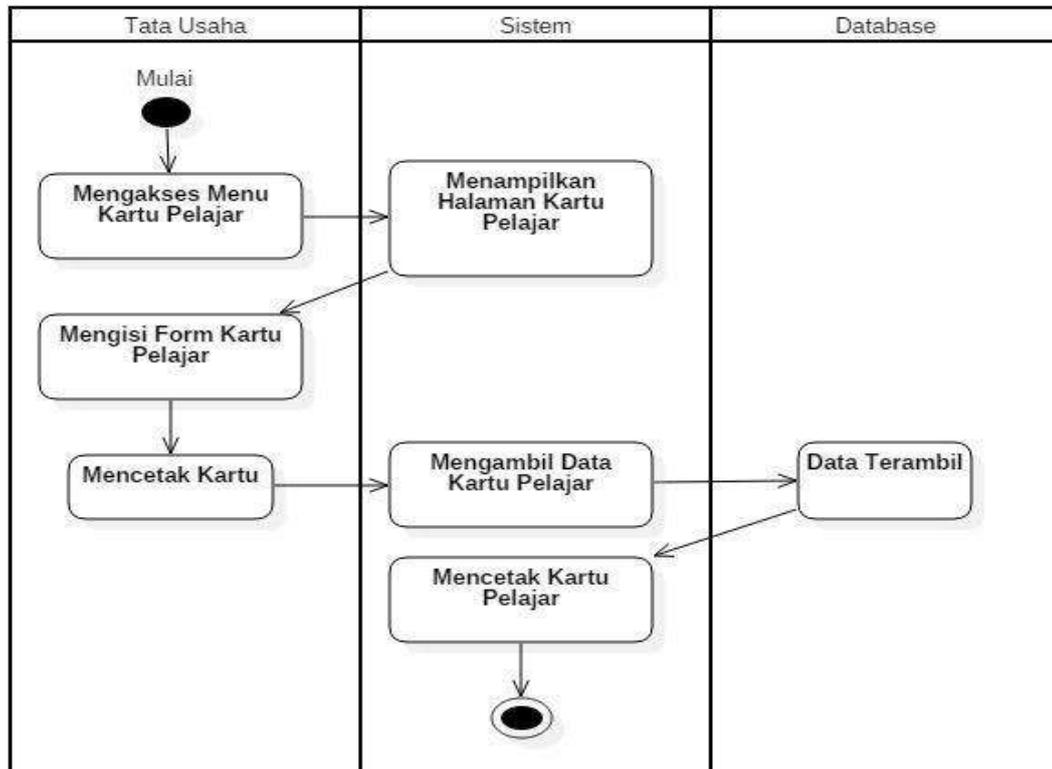
Pada bagian mengakses data mata pelajaran, tata usaha dapat menambah mata pelajaran, mengubah mata pelajaran dan menghapus mata pelajaran. Activity diagram mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Activity diagram mengakses mata pelajaran

### 8. Activity Diagram Mengakses Cetak Kartu

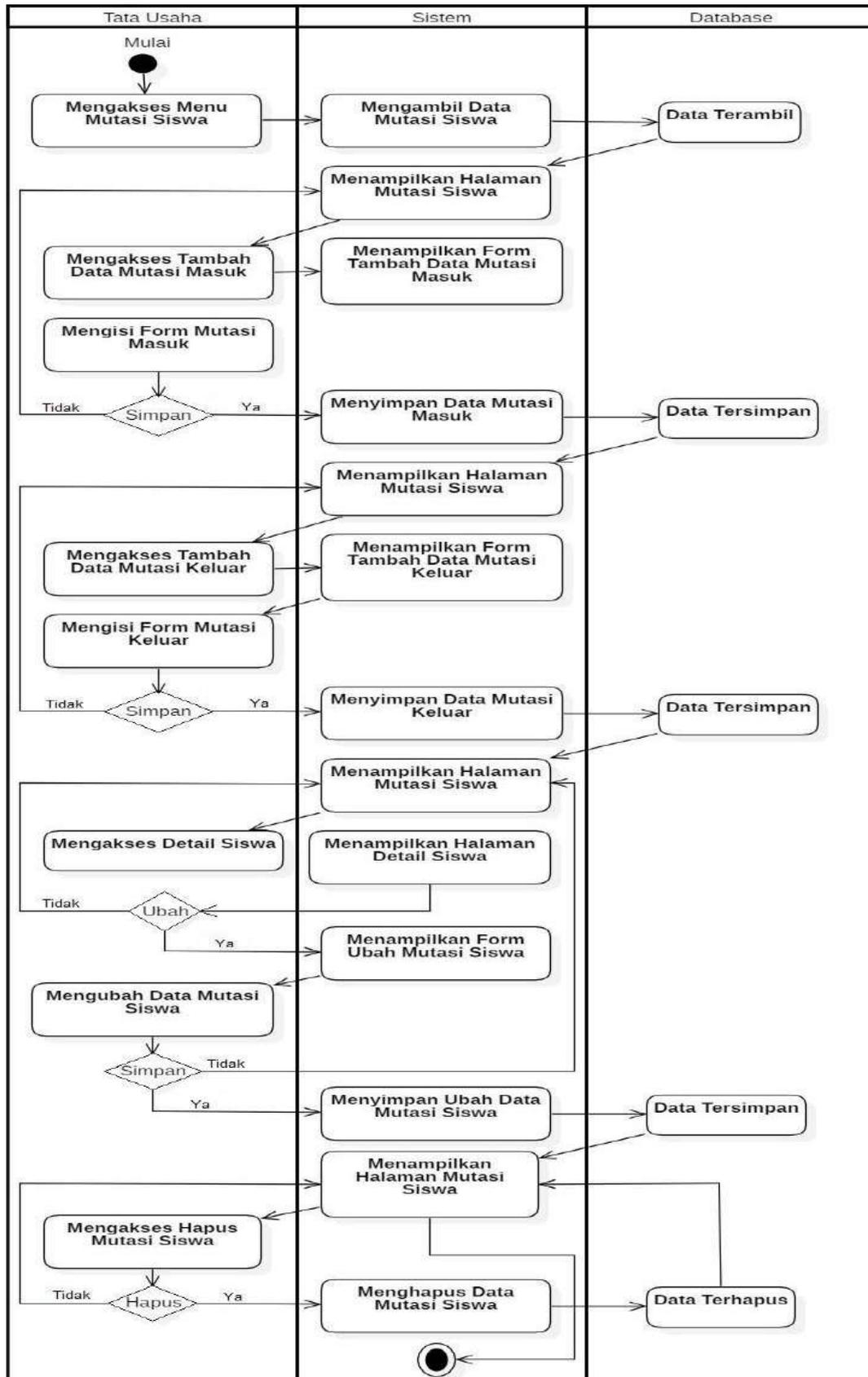
Pada bagian mengakses kartu pelajar, tata usaha dapat melakukan beberapa aksi di dalam halaman yang ditampilkan sistem diantaranya dapat menambahkan kartu pelajar dan mencetak kartu pelajar. Activity diagram mengakses kartu pelajar dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10. *Activity diagram* mengakses cetak kartu

## 9. *Activity Diagram* Mengelola Data Mutasi Siswa

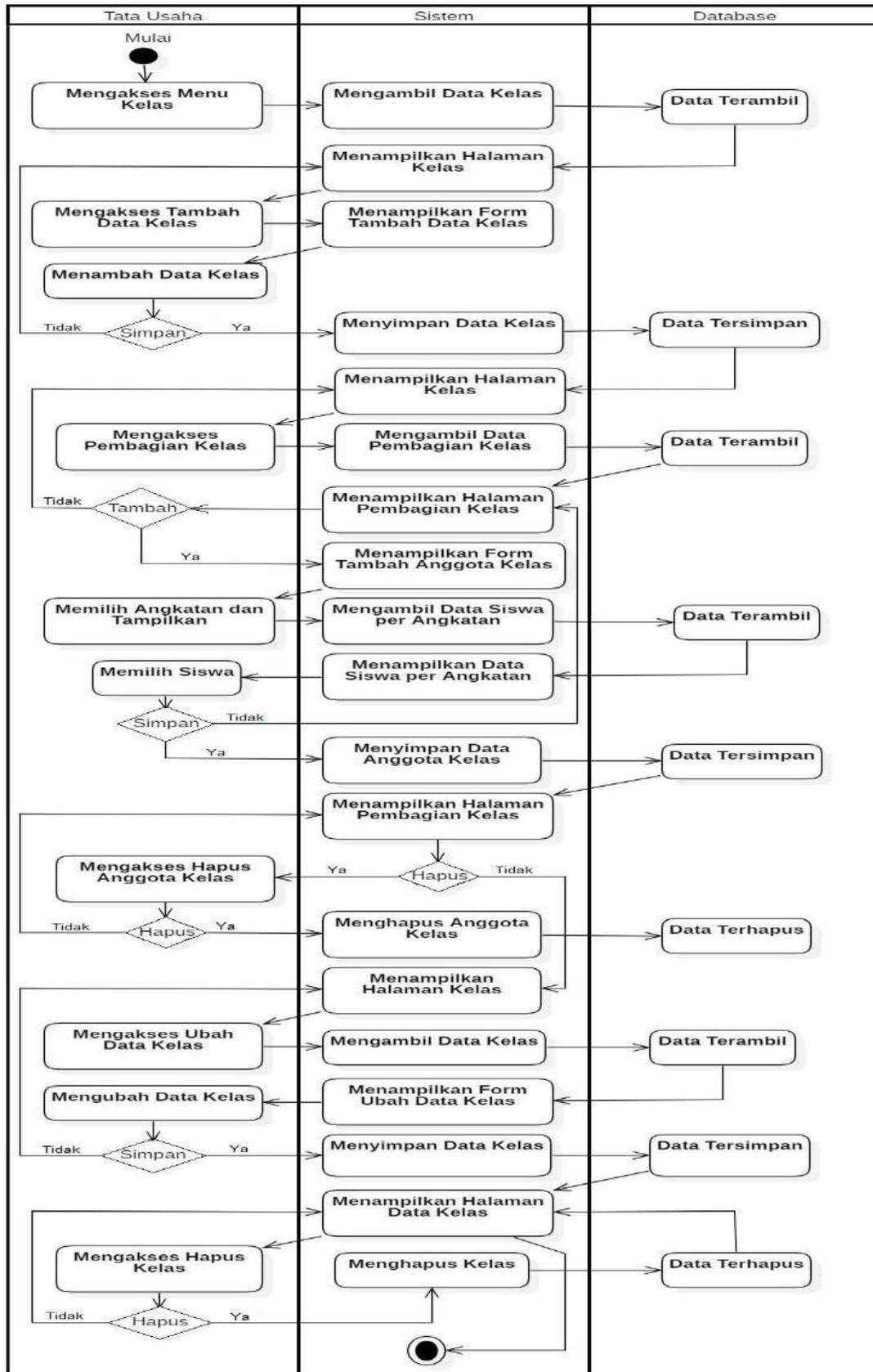
Pada bagian *activity diagram* mengelola data mutasi siswa, staf tata usaha bertanggung jawab mengelola mutasi siswa yaitu siswa yang baru masuk sekolah, siswa yang pindah ke sekolah lain, dan siswa yang keluar sekolah. Untuk mengelola mutasi masuk siswa sama dengan mengelola tambah data siswa, sedangkan mengelola siswa yang pindah atau keluar berbeda. Tata usaha memilih siswa dari sistem dan database, lalu memilih siswa pindah atau keluar. Jika pindah maka memilih tanggal pindah dan mengisi form sekolah tujuan. Jika keluar maka hanya memilih tanggal keluar sekolah. *Activity diagram* mengelola data mutasi siswa dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11. Activity diagram mengelola data mutasi siswa

## **10. Activity Diagram Mengelola Kelas Siswa**

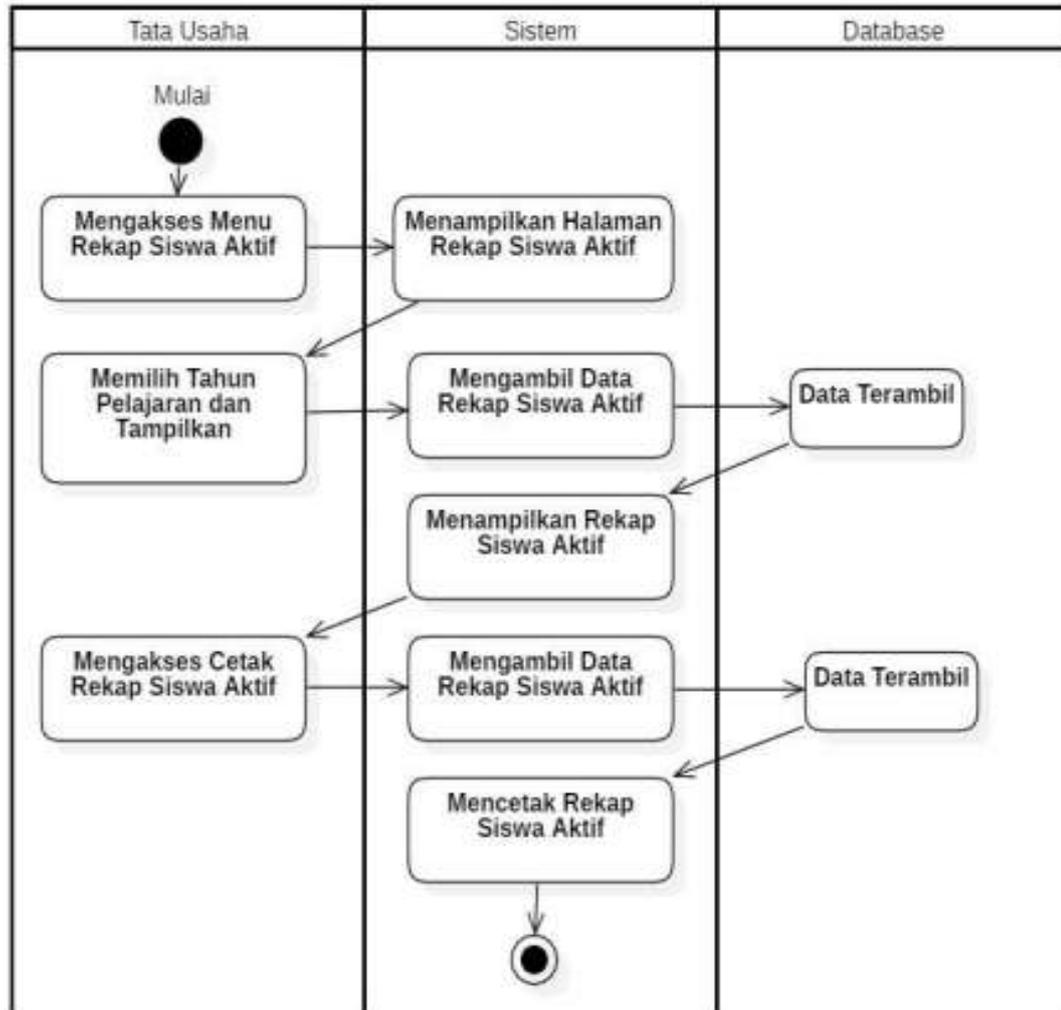
Kelas siswa hanya dapat diakses dan dikelola oleh tata usaha. Tata usaha dapat menambahkan kelas, mengubah data kelas, menambahkan anggota kelas, dan menghapus anggota kelas. Untuk menambahkan data kelas, tata usaha mengisi form yang disediakan yaitu mengisi tahun pelajaran, nama kelas, dan memilih wali kelas yang diambil dari database guru. Untuk menambahkan anggota kelas, tata usaha memilih tahun angkatan dan memilih siswa yang menjadi anggota kelas. *Activity diagram* mengelola kelas siswa dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Activity diagram mengelola data kelas

## 11. Activity Diagram Mengelola Rekap Data Siswa Aktif

Pada bagian *activity diagram* mengelola rekap data siswa aktif, admin dapat mengakses halaman siswa aktif dan melihat daftar siswa yang berstatus aktif. Kemudian admin dapat melakukan aksi cetak siswa aktif. *Activity diagram* mengelola rekap data siswa aktif dapat dilihat pada Gambar 3.13.

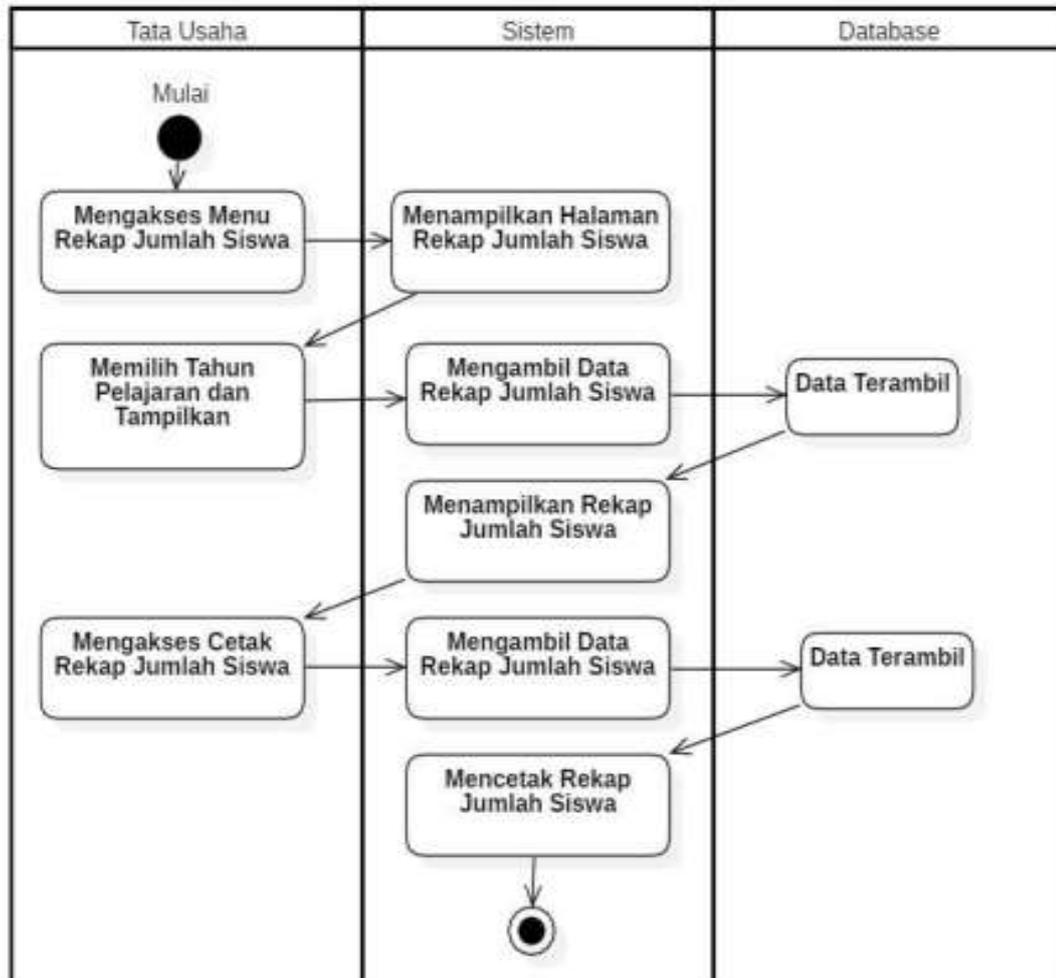


Gambar 3.13 Activity diagram mengelola rekap data siswa aktif

## 12. Activity Diagram Mengelola Rekap Data Jumlah Siswa

Pada bagian *activity diagram* rekap data jumlah siswa, admin dapat mengakses halaman dan melihat jumlah siswa pada setiap kelas siswa. Pada bagian halaman rekap data jumlah siswa, admin dapat melihat kelas siswa, wali kelas, jumlah siswa laki laki dan perempuan serta total dari jumlah keseluruhan

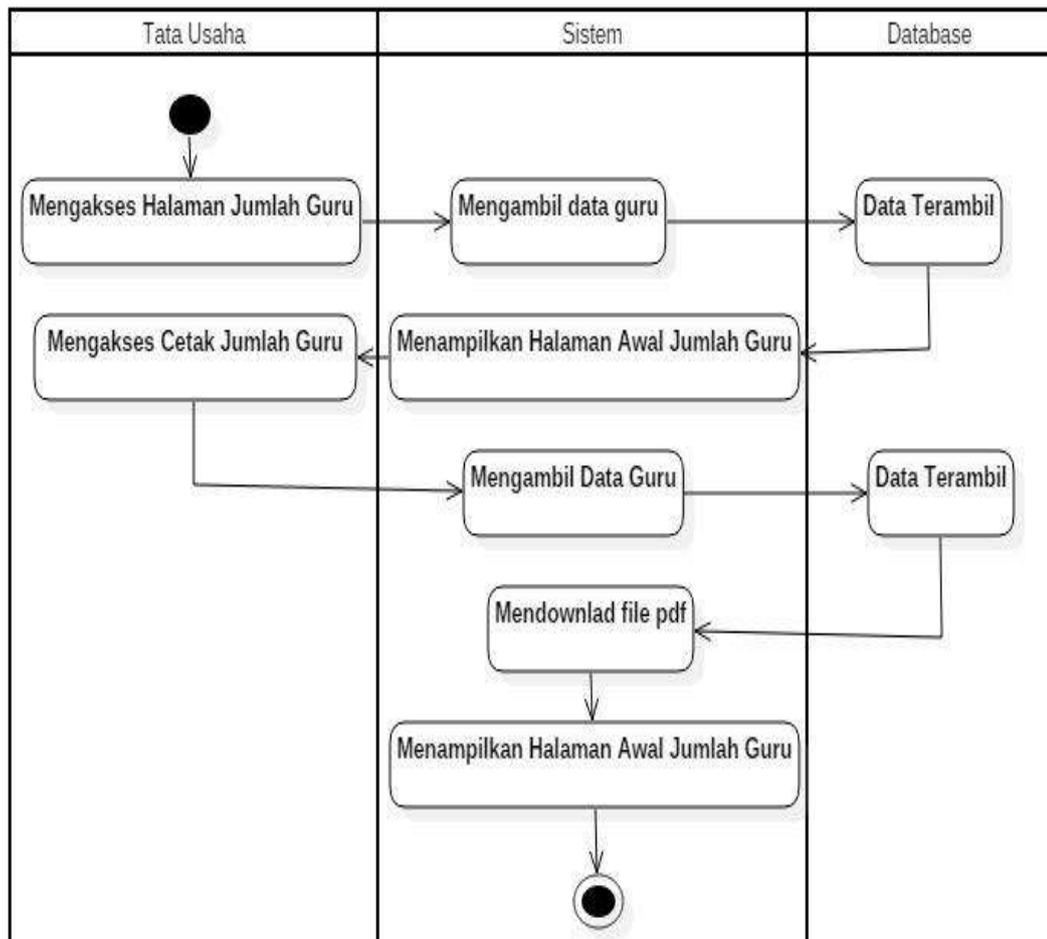
siswa. Kemudian admin juga dapat mengakses cetak jumlah siswa. *Activity diagram* rekap data jumlah siswa dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Activity diagram* mengelola rekap data jumlah siswa

### 13. *Activity Diagram* Mengelola Rekap Data Guru

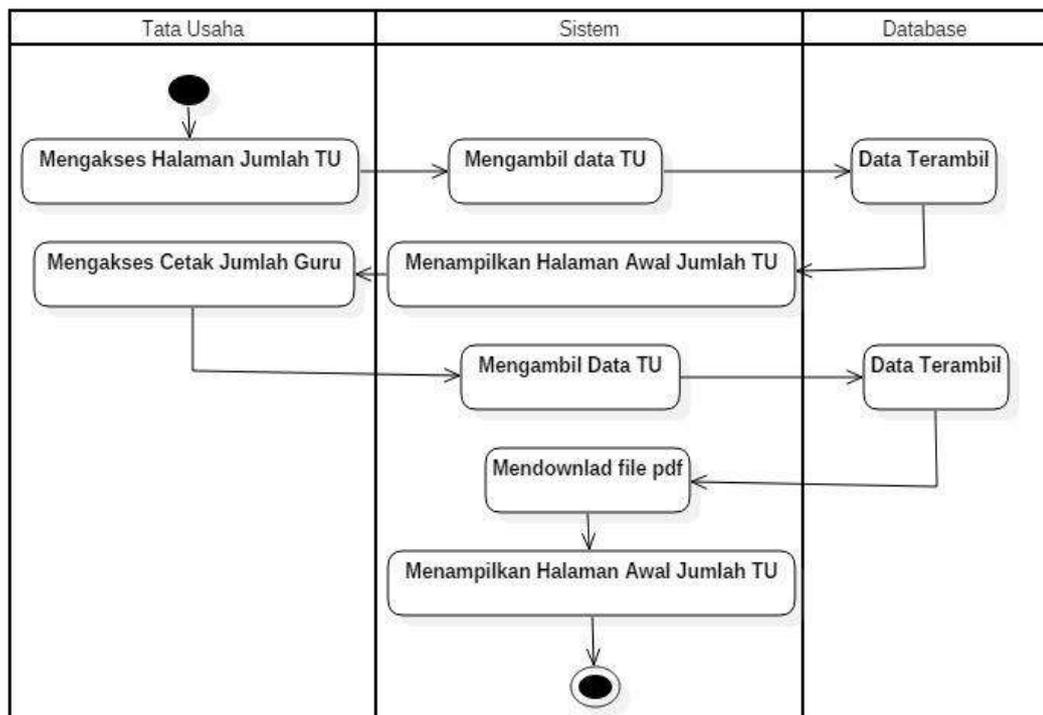
Pada bagian *activity diagram* mengelola rekap data guru, admin dapat melihat guru yang mengajar di sekolah. Kemudian admin juga dapat melakukan aksi cetak jumlah guru. *Activity diagram* rekap data jumlah guru dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Activity diagram mengelola rekap data guru

#### 14. Activity Diagram Mengelola Rekap Data Tata Usaha

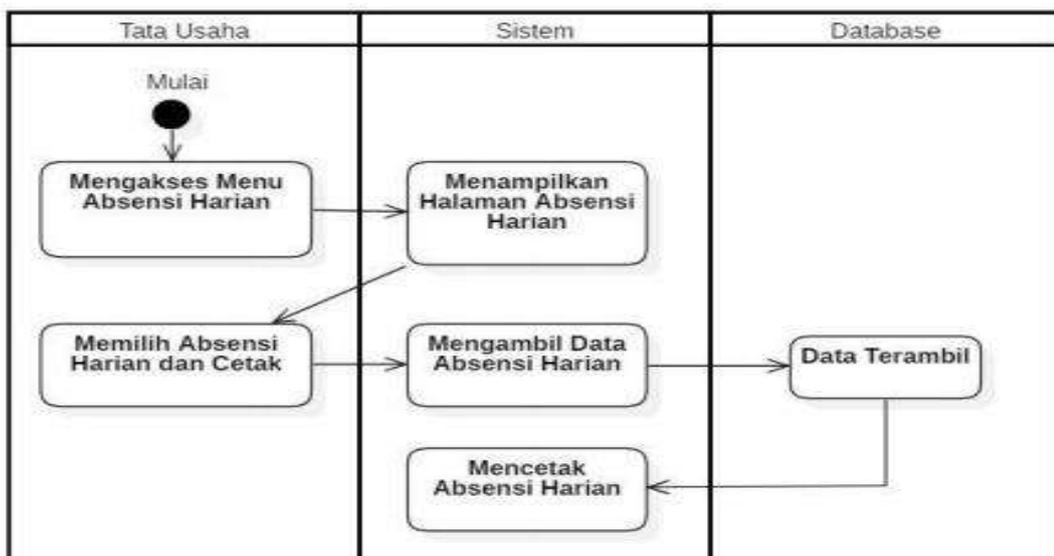
Pada bagian halaman Activity diagram mengelola rekap data jumlah tata usaha, admin dapat melihat nama tata usaha dan admin dapat melakukan aksi cetak jumlah tata usaha. Activity diagram mengelola rekap data tata usaha dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Activity diagram* mengelola rekap data tata usaha

### 15. *Activity Diagram* Mengelola Absensi Harian

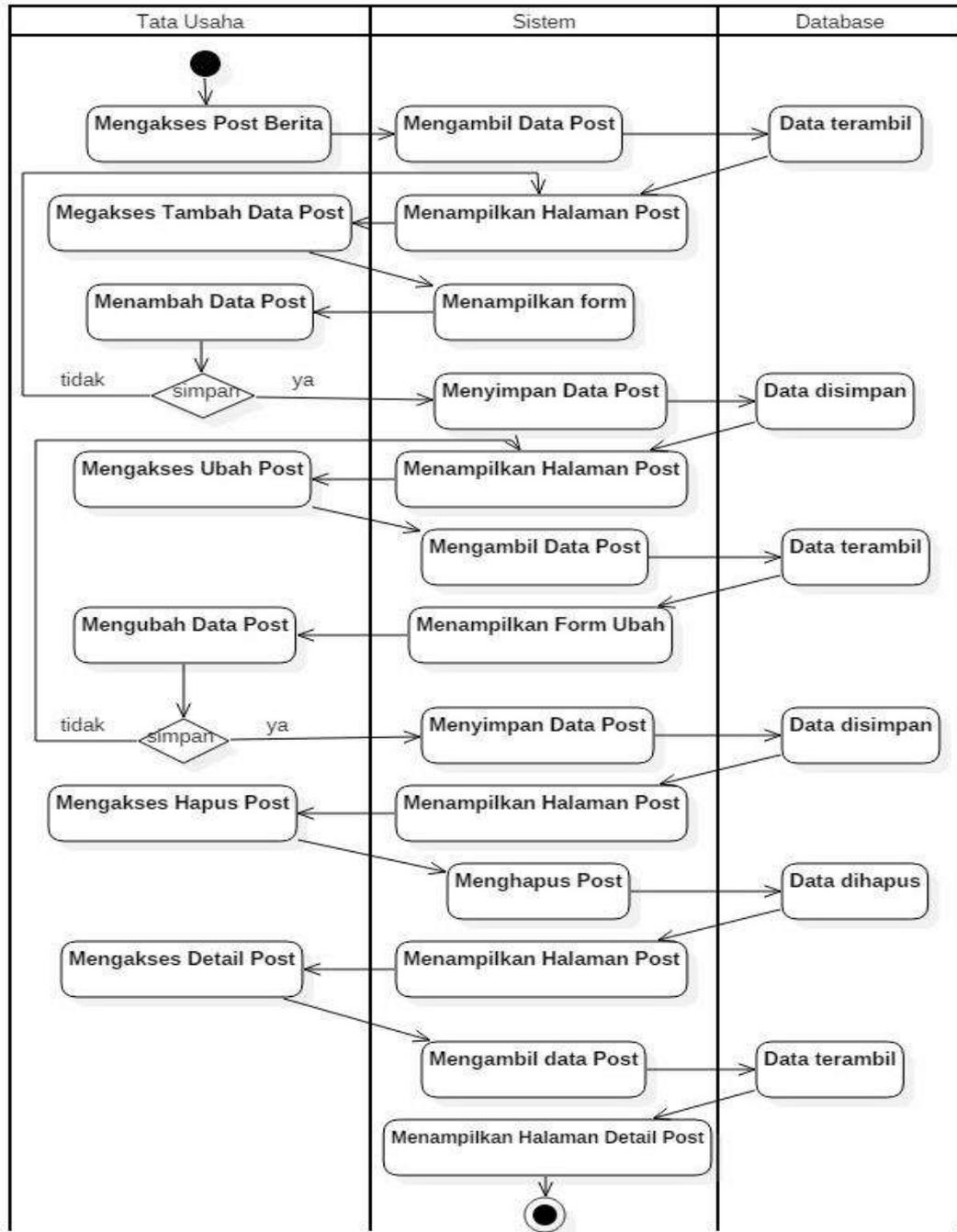
Tata usaha dapat mencetak absensi harian siswa dengan memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas. *Activity diagram* mencetak absensi harian dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 *Activity diagram* mengelola absensi harian

## 16. Activity Diagram Mengelola Data Post Berita

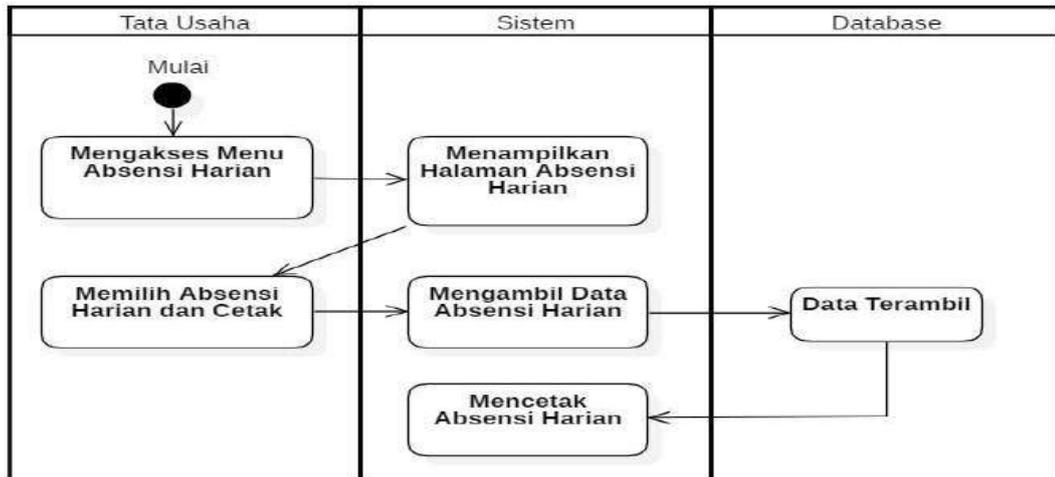
Pada bagian pengelolaan post berita, bagian staff tata usaha dapat menambah, mengubah dan menghapus data post berita. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram* tata usaha pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 *Activity diagram* mengakses post berita

### 17. Activity Diagram Mengakses Cetak Absensi Harian

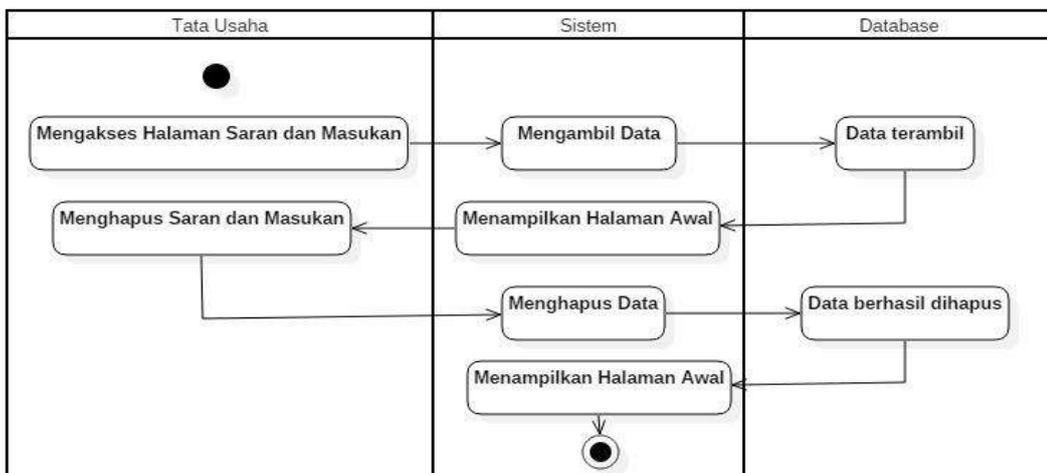
Pada bagian *activity diagram* untuk mengakses absensi harian, staf tata usaha dapat mengisi beberapa masukan diantaranya memilih tahun pelajaran, semester dan kelas. Berikut dijelaskan pada Gambar 3.19



Gambar 3.19 Activity diagram mengakses absensi harian

### 18. Activity Diagram Mengelola Saran dan Masukan

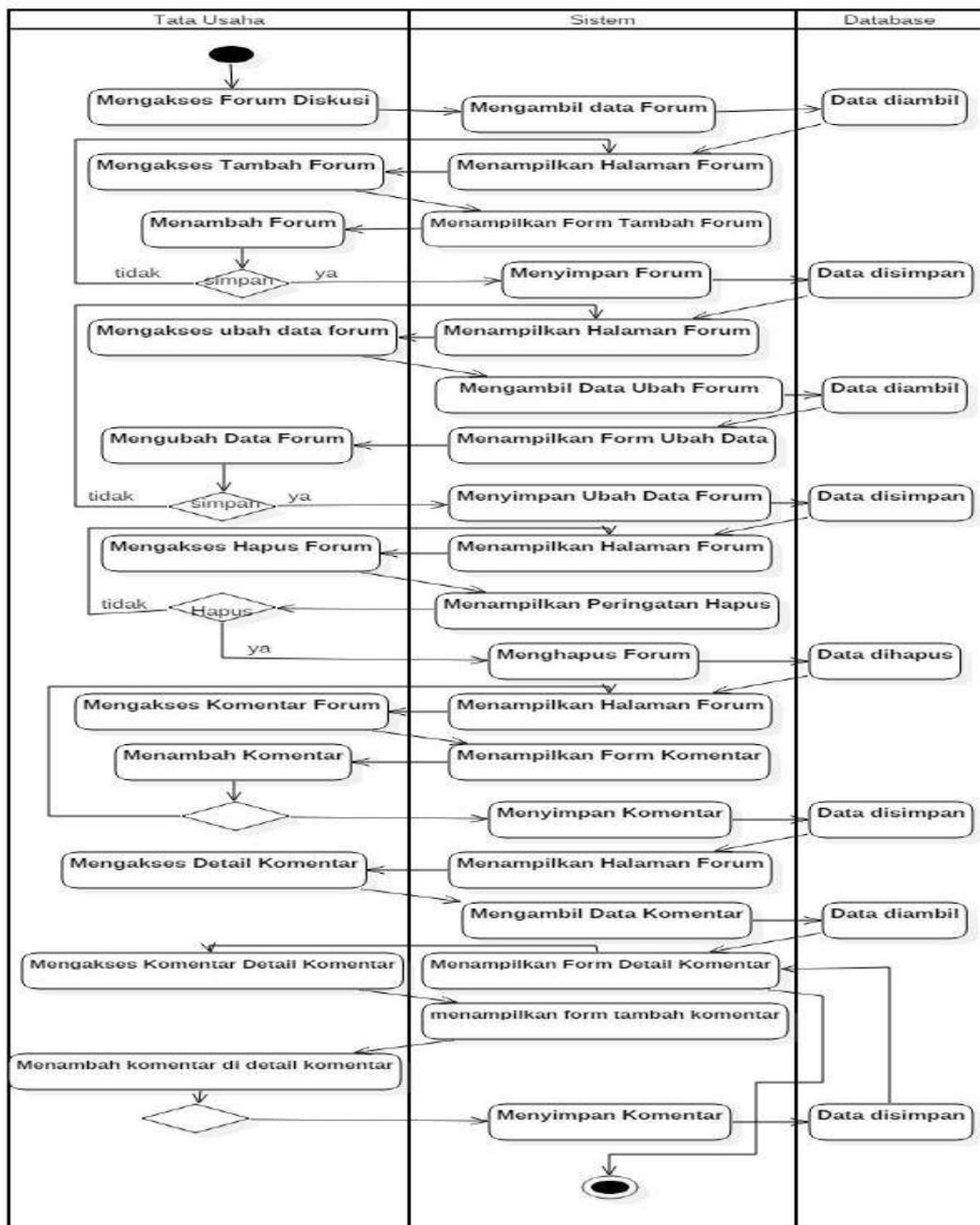
Pada bagian *activity diagram* mengelola saran dan masukan, admin dapat melihat saran dan masukan yang telah diberikan oleh wali kelas dan guru terkait informasi sistem. Admin dapat menghapus data saran dan masukan. Activity diagram mengelola saran dan masukan dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Activity diagram mengelola saran dan masukan

### 19. Activity Diagram Mengakses Forum Diskusi

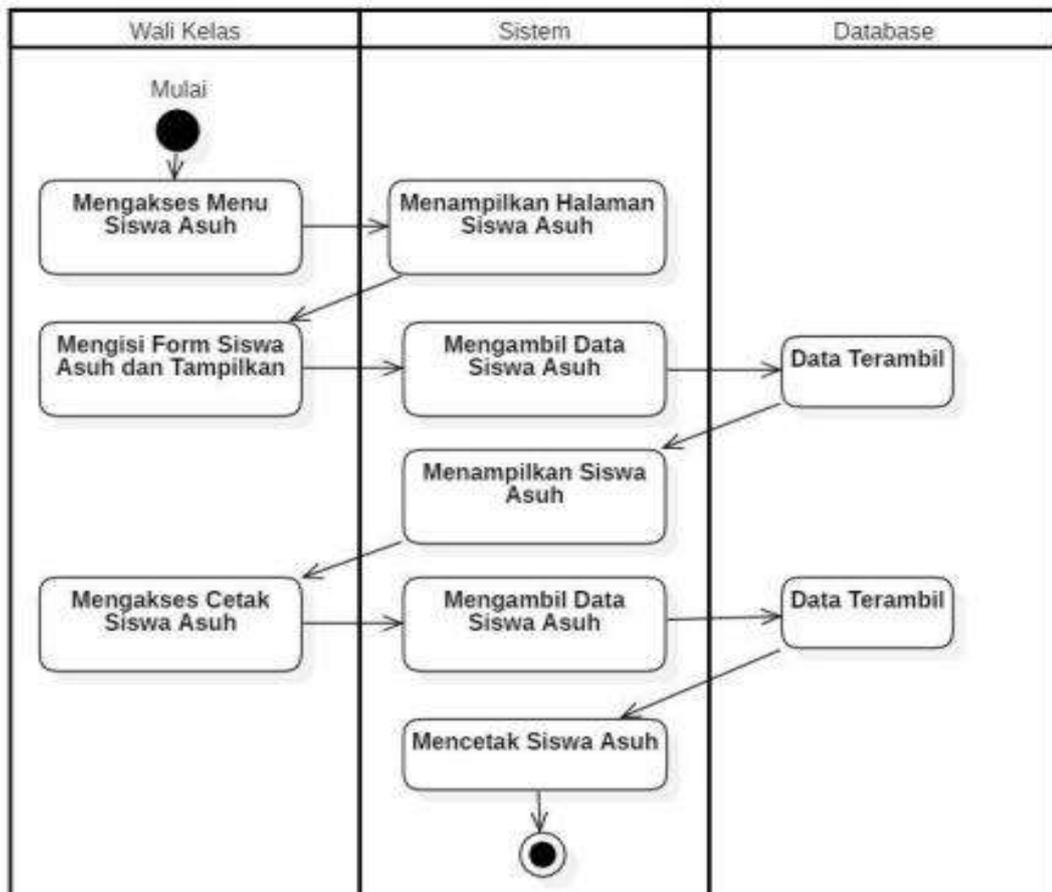
Pada bagian forum diskusi, staff tata usaha dapat membuat suatu forum diskusi yang nantinya dapat dikomentari oleh pengguna lain terkait masalah akademik. Kemudian dalam tampilan halaman forum terdapat urutan yang berkomentar terkait forum yang dibuat. Kemudian pengguna juga dapat mengomentari komentar yang telah dibuat oleh pengguna lain. Untuk *Activity diagram* mengakses forum diskusi dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Activity diagram mengakses forum diskusi

## 20. Activity Diagram Data Siswa Asuh

Wali kelas dapat melihat data siswa asuh dan mencetak data siswa asuh. Data siswa asuh dikelola oleh tata usaha saat mengelola data kelas. Data siswa asuh dapat ditampilkan dengan memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas yang diampu oleh wali kelas tersebut. Wali kelas dapat mencetak rekap data siswa asuh sesuai tahun pelajaran, semester, dan kelas yang dipilih. *Activity diagram* data siswa asuh dapat dilihat pada Gambar 3.22.

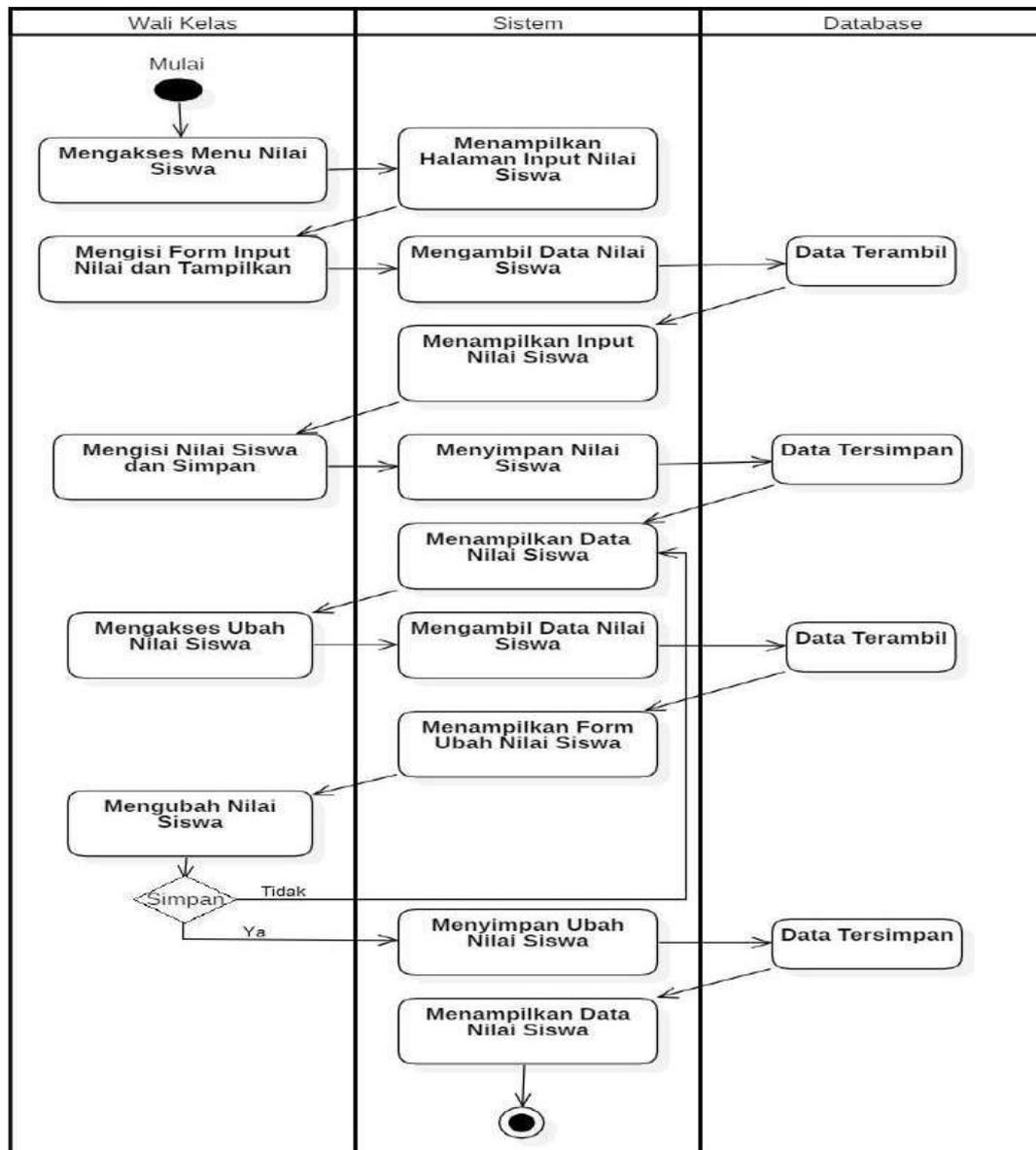


Gambar 3.22 Activity diagram melihat data siswa asuh

## 21. Activity Diagram Mengelola Data Nilai

Wali kelas dapat memasukkan nilai siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Selain itu wali kelas juga dapat mengubah nilai mata pelajaran siswa sesuai dengan kelas yang diampunya. Sementara untuk guru tidak dapat mengubah nilai siswa, yang dapat mengubah nilai siswa adalah wali kelasnya.

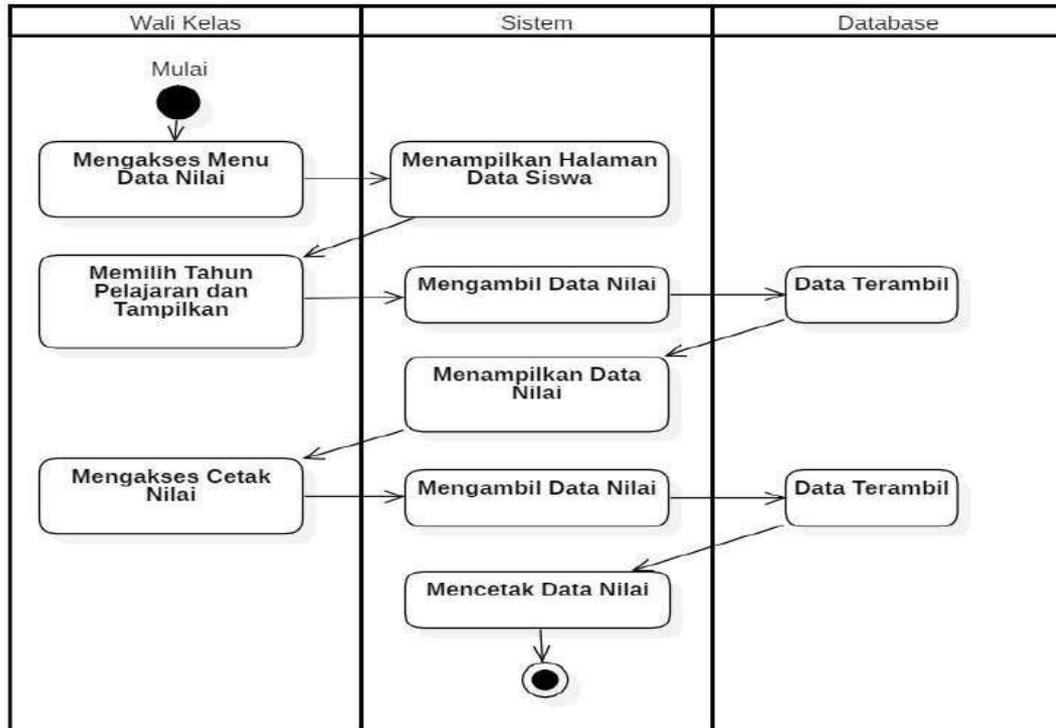
Jika guru ingin mengubah nilai, maka harus menghubungi guru melalui Forum Diskusi guru. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 *Activity diagram* mengelola data nilai

## 22. *Activity Diagram* Melihat Data Nilai

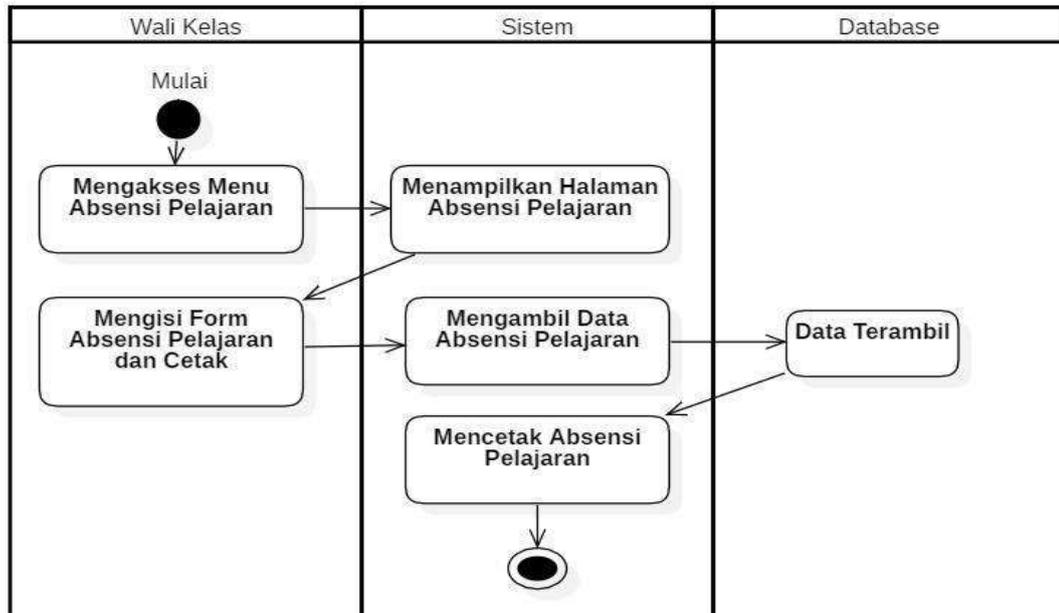
Pada bagian *activity diagram* melihat data nilai, wali kelas dapat mengakses cetak pada halaman cetak nilai. Wali kelas dapat memilih tahun pelajaran saat ingin mencetak data nilai. Wali kelas dan guru hanya dapat mencetak nilai pada saat nilai sudah diisi. *Activity diagram* mencetak data nilai dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Activity diagram melihat data nilai

### 23. Activity Diagram Mencetak Absensi Pelajaran

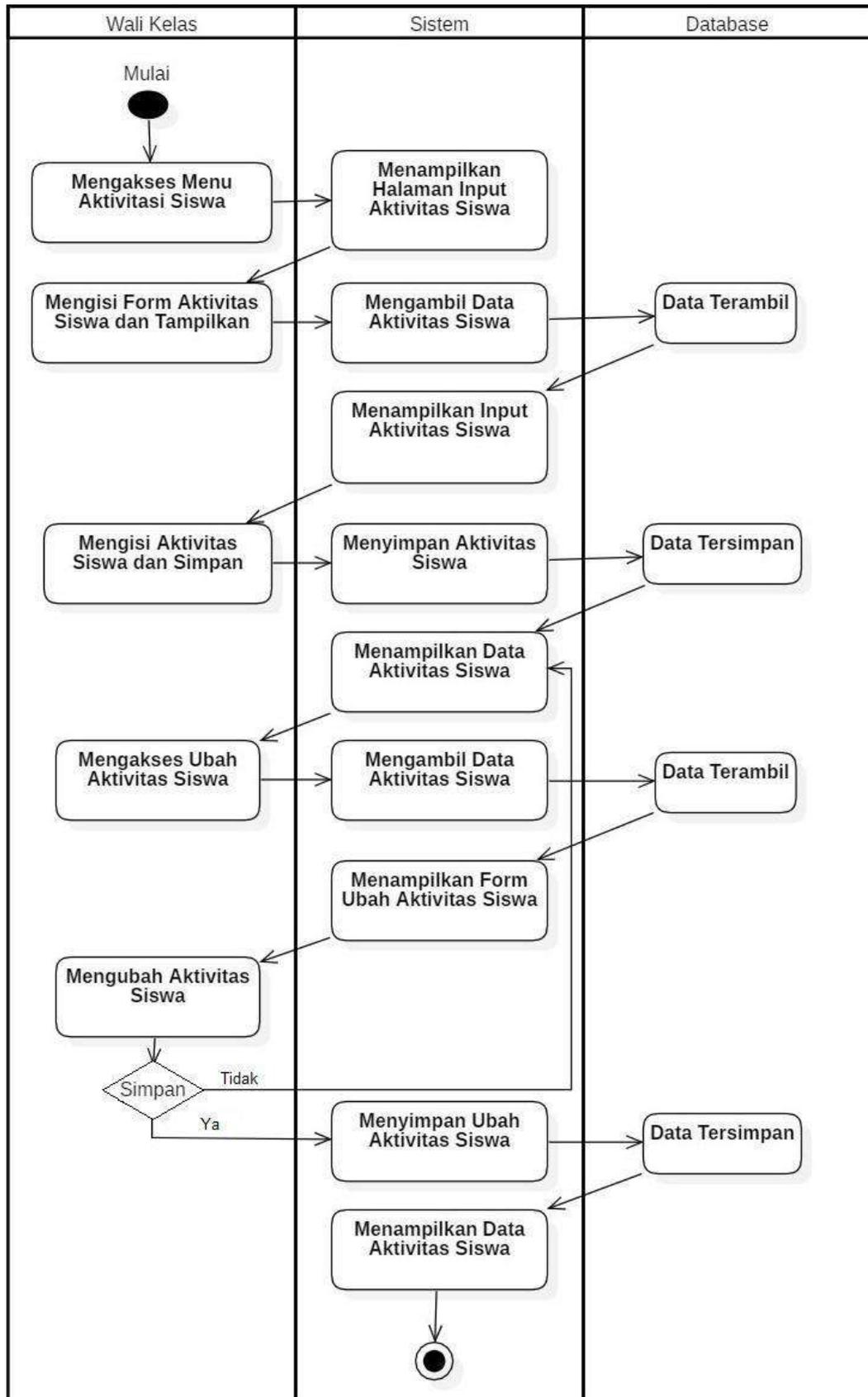
Pada bagian mencetak absensi pelajaran, wali kelas dan guru dapat melakukan aksi untuk mencetak absensi pelajaran. Untuk melakukan aksi cetak absen, wali kelas dan guru harus memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran. Activity diagram mencetak absensi pelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25. *Activity diagram* mencetak absensi pelajaran.

#### 24. *Activity Diagram* Mengelola Data Aktivitas Siswa

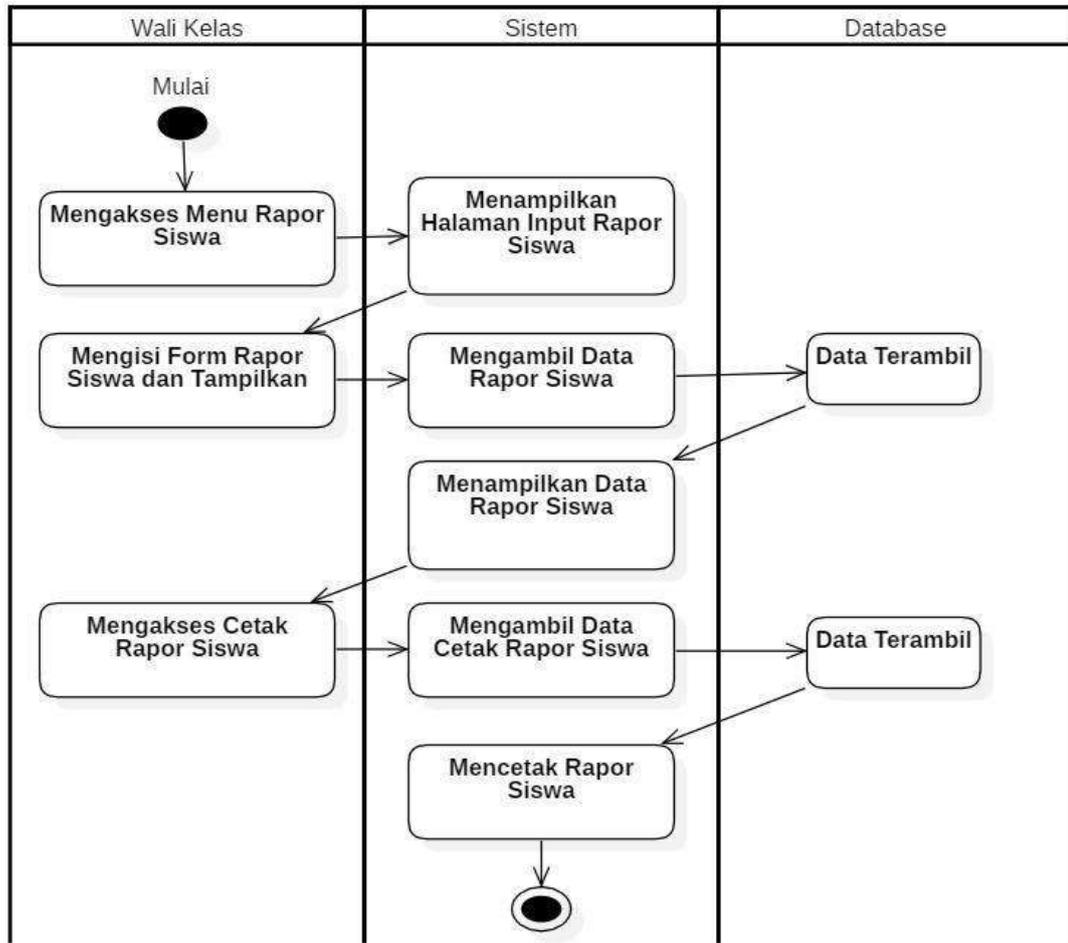
Wali kelas dapat meng-*input* dan mengubah aktivitas siswa sesuai dengan kelas siswa asuh yang dipilih. *Activity diagram* aktivitas siswa dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Activity diagram mengelola data aktivitas siswa

## 25. Activity Diagram Mencetak Rapor Siswa

Wali kelas mencetak rapor siswa kelas yang diasuh dengan memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas. Activity diagram mencetak rapor siswa dapat dilihat pada Gambar 3.27.



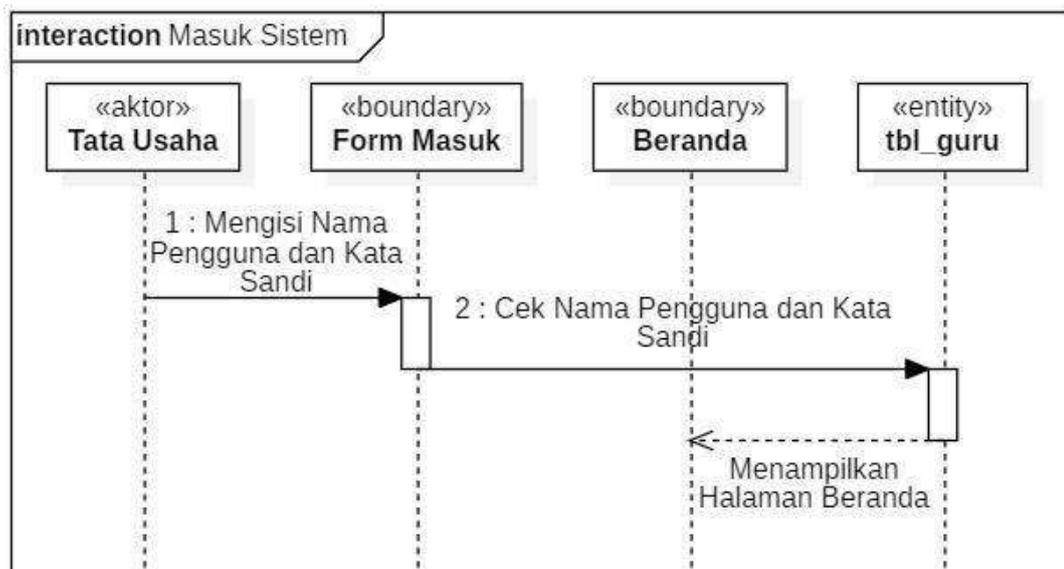
Gambar 3.27 Activity diagram mencetak rapor siswa

### b. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object yang berguna untuk menunjukkan terkait rangkaian pesan yang dikirim antara objek dengan objek dan interaksinya. Berikut merupakan sequence diagram sistem informasi manajemen data akademik sekolah di SMAN 07 Bandar Lampung.

## 1. Sequence Diagram Masuk Sistem

Pada bagian *sequence diagram* berisi urutan kejadian yang sedang berlangsung ketika pengguna menjalankan suatu aksi pada sistem. Untuk tahapannya adalah diawali dengan pengguna yang masuk ke dalam sistem dan pengguna harus mengisi form berupa masukan *email* dan *password* yang terdapat dalam halaman masuk sistem. *Sequence diagram* masuk sistem dapat dilihat pada Gambar 3.28.

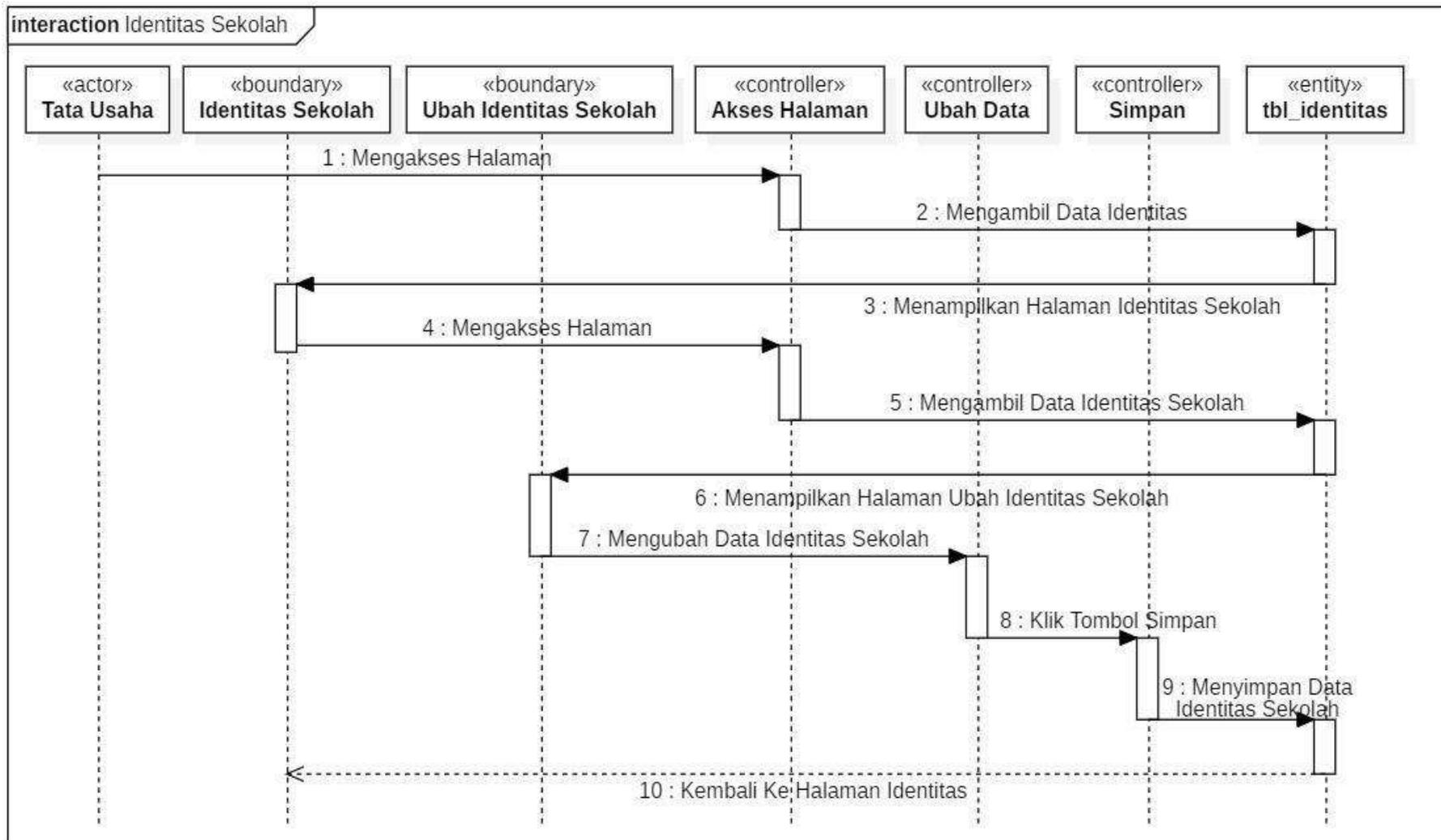


Gambar 3.28 *Sequence diagram* masuk ke sistem.

## 2. Sequence Diagram Identitas Sekolah

Pada bagian identitas sekolah, terdapat tombol ubah data identitas sekolah yang hanya dapat diakses oleh admin yaitu tata usaha. tata usaha dapat melihat dan mengubah data identitas sekolah dengan mengisi *form* ubah pada proses penampilan data identitas sekolah dari basis data yaitu pertama kali admin menekan tombol tata usaha yang berada di *sidebar* sistem. Kemudian sistem akan otomatis mengambil data sekolah yang sebelumnya sudah dimasukkan secara manual melalui basis data. Kemudian pada halaman identitas sekolah, admin dapat mengubah data identitas sekolah dengan mengklik ubah. Setelah itu, sistem akan meminta data identitas dari basis data yang kemudian akan ditampilkan pada *form* ubah data. Setelah *form* ubah data tampil maka admin dapat mengubah

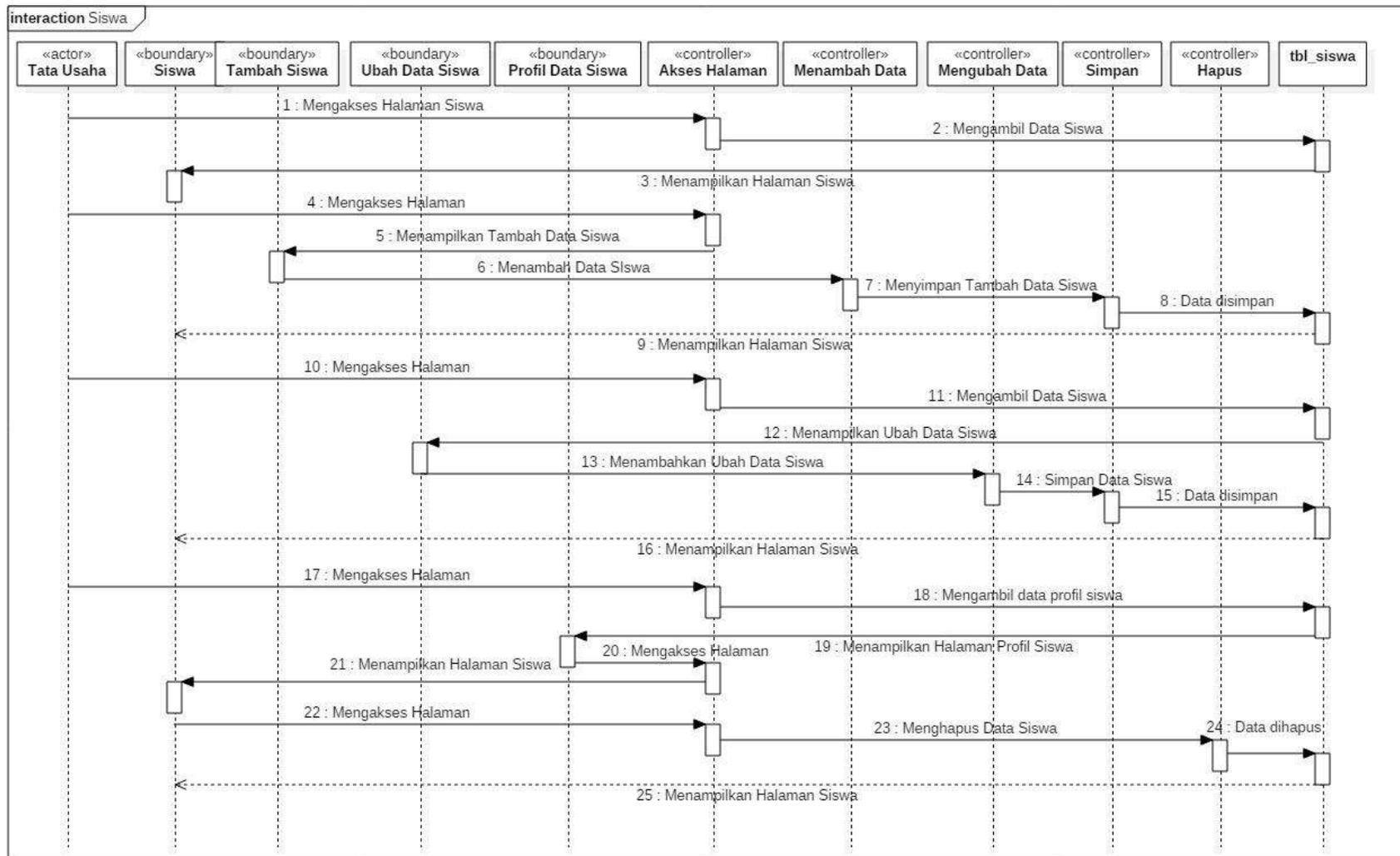
dengan cara menambahkan data yang akan diubah dan setelah data ubah selesai di isi maka admin dapat menekan tombol simpan dan sistem otomatis akan masuk ke halaman awal identitas sekolah. *Sequence diagram* identitas sekolah dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 *Sequence diagram* mengakses identitas sekolah

### 3. *Sequence Diagram* Mengelola Data Siswa

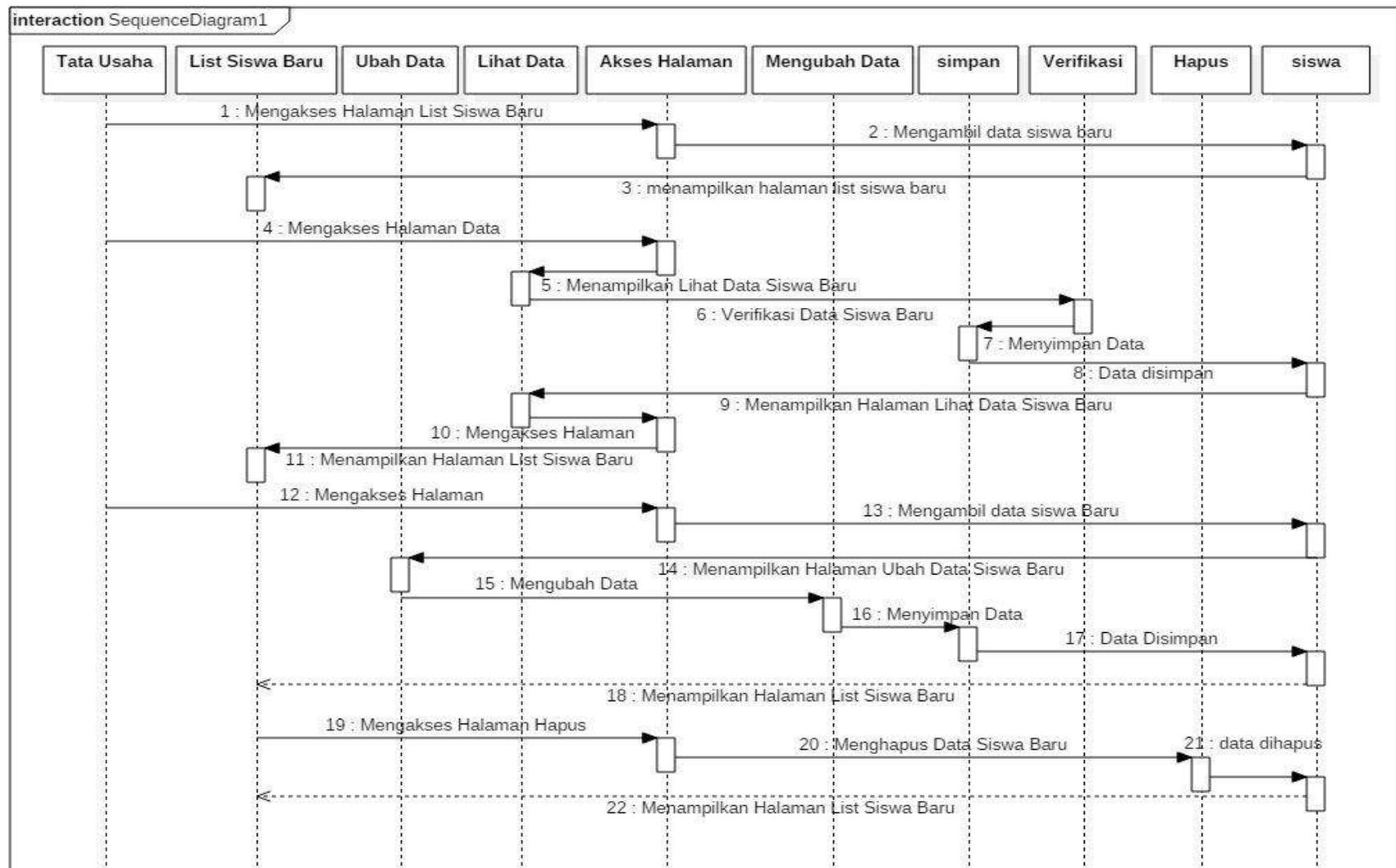
Pada bagian mengakses data siswa, admin dapat menekan tombol siswa yang ada pada *sidebar* sistem. Setelah admin menekan siswa maka sistem otomatis akan mengambil data siswa dari basis data dan ditampilkan ke halaman awal data siswa. Dalam tampilan halaman awal siswa, terdapat tombol tambah siswa, ubah siswa dan hapus serta pada bagian nama siswa dapat ditekan dan otomatis akan menampilkan profil siswa. Pada bagian tambah siswa, admin dapat menambah dan menyimpan data siswa yang telah ditambahkan. Kemudian pada bagian ubah data siswa, sistem akan mengakses basis data dan kemudian akan menampilkan halaman *form* ubah data siswa sehingga admin dapat mengubah data siswa sesuai dengan *field* yang akan dirubah. Kemudian pada bagian hapus, admin dapat menghapus siswa sesuai dengan id masing masing siswa yang ingin dihapus. Untuk lebih jelasnya, *sequence diagram* akan ditampilkan pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Sequence diagram mengelola data siswa

#### **4. *Sequence Diagram* Mengakses Halaman Siswa Baru**

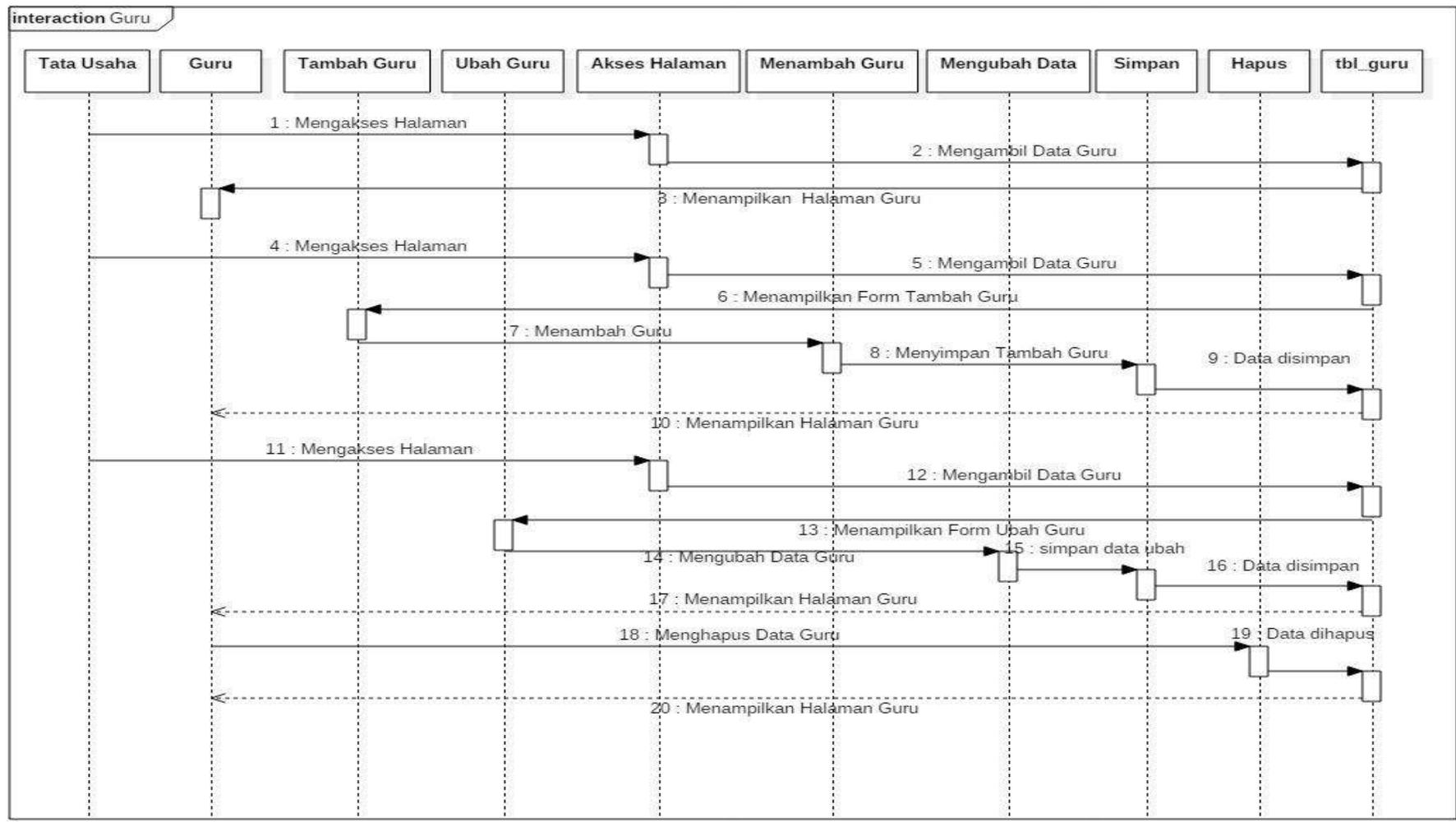
Pada bagian mengakses halaman siswa baru, admin dapat menekan tombol *list* Siswa Baru pada halaman *sidebar* sistem kemudian sistem akan otomatis membawa admin ke halaman awal *list* siswa baru. Setelah masuk ke dalam halaman awal sistem, admin dapat melihat detail data siswa yang telah di *submit* pada halaman pendaftaran online oleh calon siswa. Pada bagian ini, admin akan mengecek data calon siswa apakah sesuai dengan data aslinya atau tidak, jika tidak sesuai atau terjadi kesalahan saat pengetikan biodata calon siswa baru, maka admin dapat mengubah data calon siswa tersebut. Setelah semua data siswa telah di cek dan sesuai dengan yang aslinya maka admin dapat melakukan aksi yaitu verifikasi data. Saat melakukan verifikasi data, maka sistem akan mengubah status calon siswa yang semula tidak aktif menjadi aktif. Kemudian apabila ada calon siswa yang sudah mendaftar ke sistem namun tidak datang ke sekolah pada saat tenggang waktu yang telah ditentukan, maka admin dapat menghapus data siswa tersebut. *Sequence diagram* mengakses halaman siswa baru dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Sequence diagram mengakses halaman siswa baru

## 5. *Sequence Diagram Mengakses Data Guru*

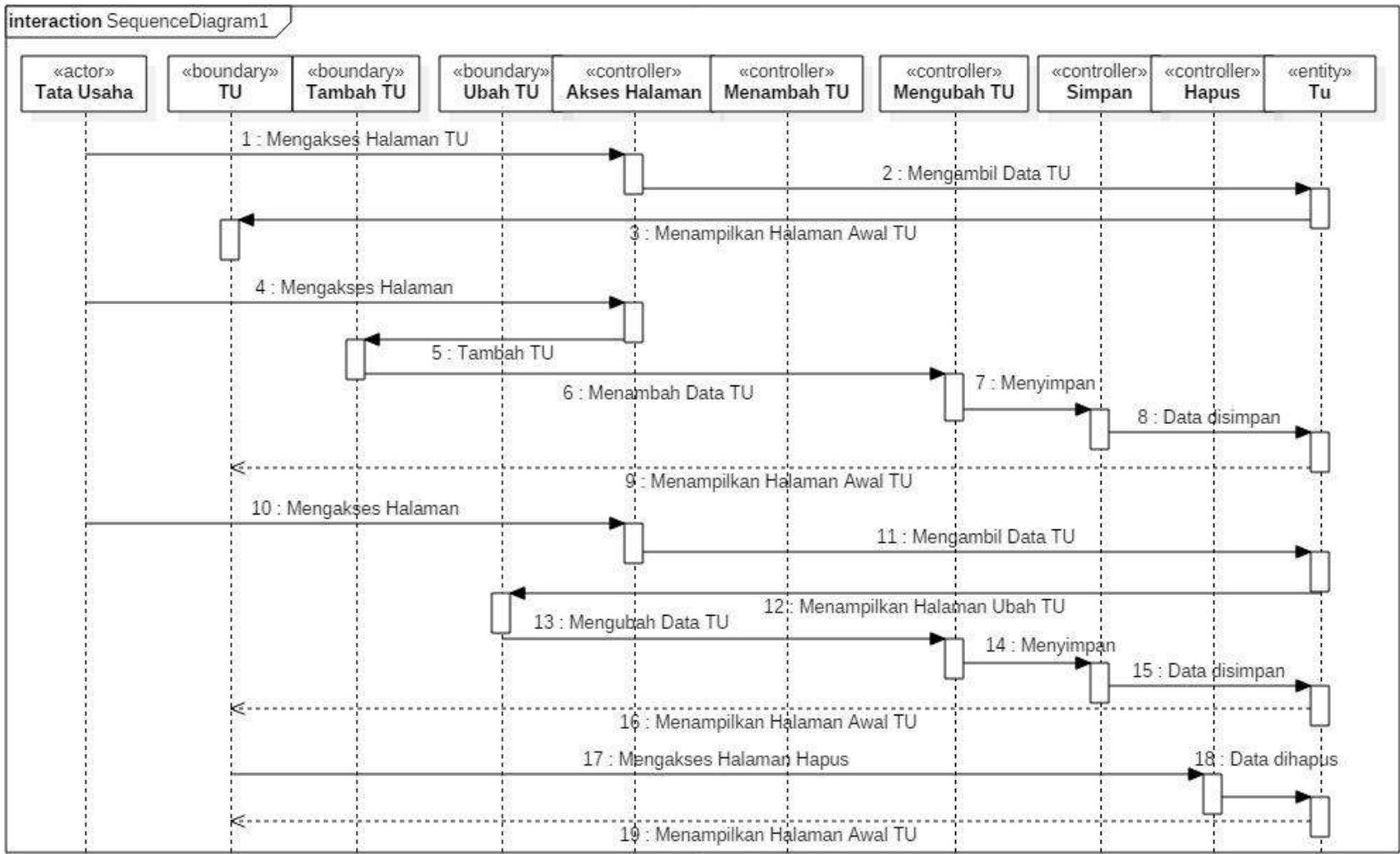
Pada bagian mengakses data guru admin dapat menekan tombol guru yang ada pada *sidebar* sistem. Setelah admin menekan guru maka sistem otomatis akan mengambil data guru dari basis data dan ditampilkan ke halaman awal data guru. Dalam tampilan halaman awal guru, terdapat tombol tambah guru, ubah guru dan hapus guru. Pada bagian tambah guru, admin dapat menambah dan menyimpan data guru yang telah ditambahkan. Kemudian pada bagian ubah data guru, sistem akan mengakses basis data dan kemudian akan menampilkan halaman *form* ubah data guru sehingga admin dapat mengubah data guru sesuai dengan *field* yang akan dirubah. Kemudian pada bagian hapus, admin dapat menghapus guru sesuai dengan id masing masing guru yang ingin dihapus. Untuk lebih jelasnya, *sequence diagram* akan ditampilkan pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 *Sequence diagram* mengakses halaman guru

## 6. *Sequence Diagram* Mengelola Data Tata Usaha

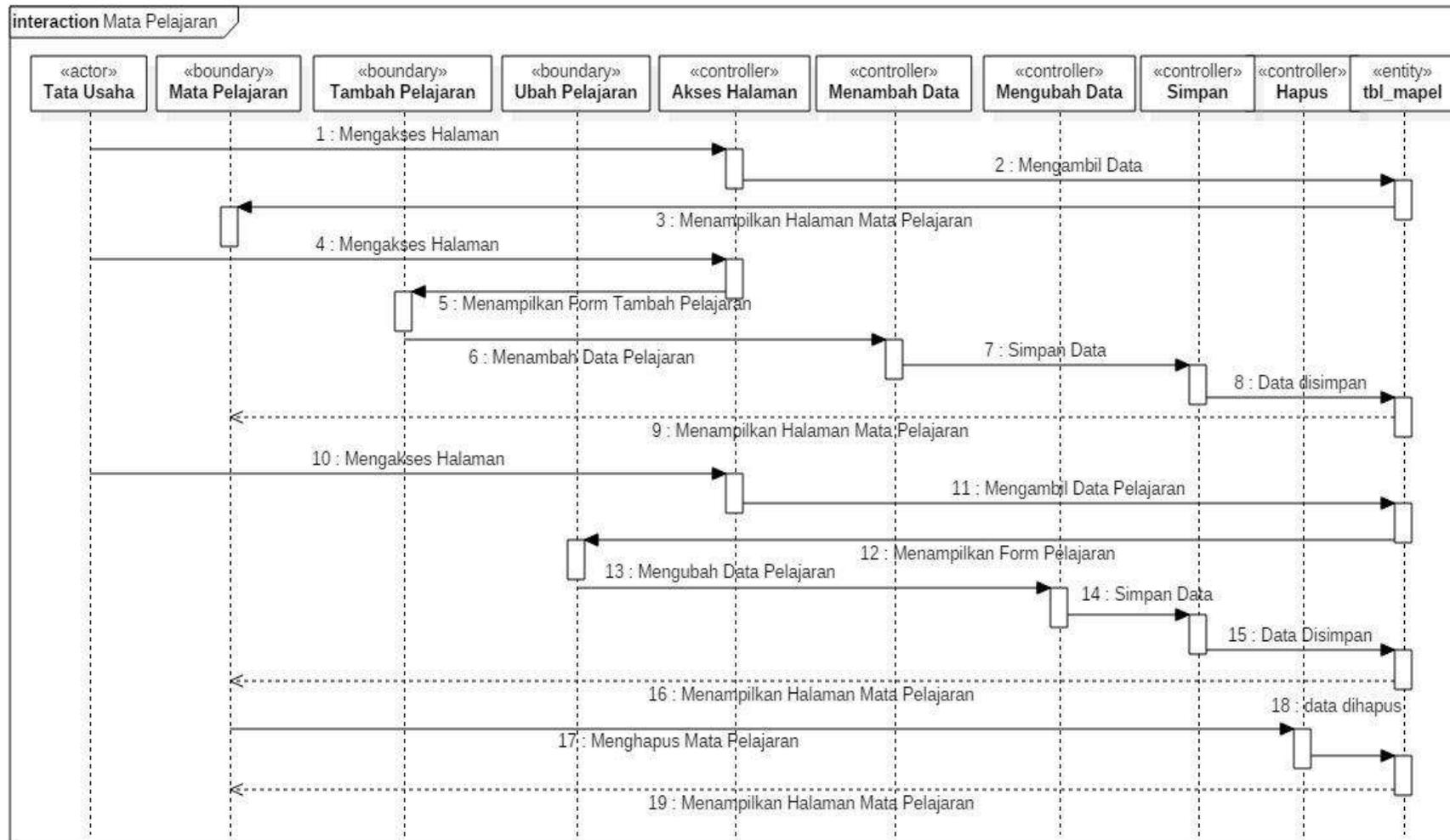
Pada bagian *sequence diagram* mengelola data tata usaha, admin dapat menekan tombol TU yang ada pada *sidebar* sistem. Setelah admin menekan tombol TU maka sistem otomatis akan mengambil data TU dari basis data dan ditampilkan ke halaman awal data TU. Dalam tampilan halaman awal TU, terdapat tombol tambah TU, ubah TU dan hapus TU. Pada bagian tambah TU, admin dapat menambah dan menyimpan data TU yang telah ditambahkan. Kemudian pada bagian ubah data TU, sistem akan mengakses basis data dan kemudian akan menampilkan halaman *form* ubah data TU sehingga admin dapat mengubah data TU sesuai dengan *field* yang akan dirubah. Kemudian pada bagian hapus, admin dapat menghapus TU sesuai dengan id masing masing TU yang ingin dihapus. Untuk lebih jelasnya, *sequence diagram* akan ditampilkan pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 *Sequence diagram* mengelola data tata usaha

## **7. *Sequence Diagram* Mengakses Data Mata Pelajaran**

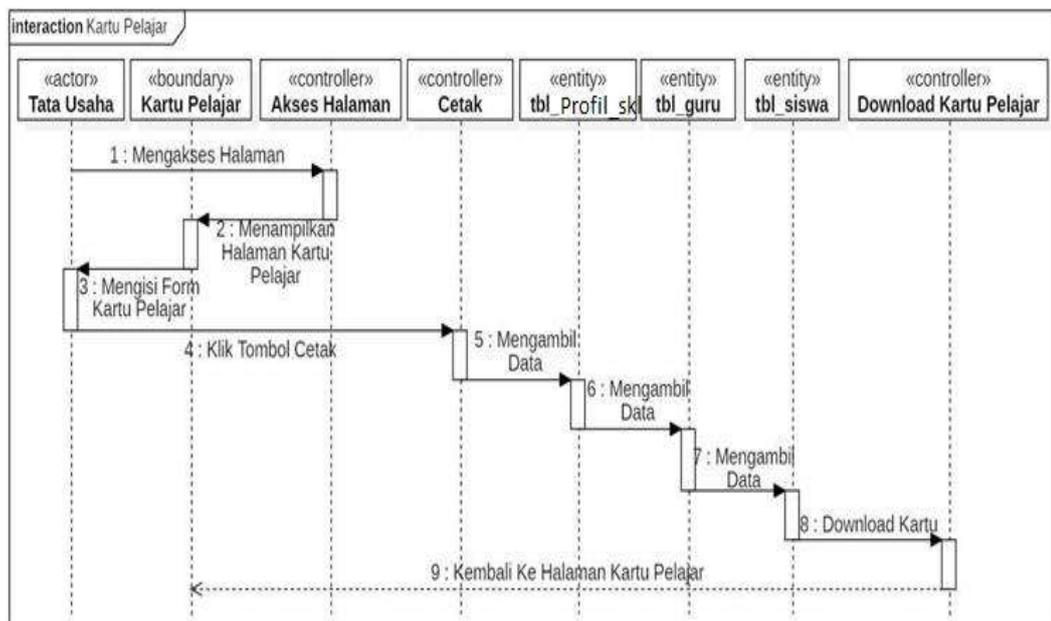
Pada bagian *sequence diagram* mengakses data mata pelajaran, admin dapat menggunakan 3 tombol yaitu tombol tambah data, ubah dan tombol hapus. Pertama admin menekan tombol mata pelajaran yang ada pada *sidebar* sistem lalu sistem akan otomatis mengambil data mata pelajaran di basis data lalu ditampilkan pada halaman awal mata pelajaran. Dalam halaman awal tersebut terdapat tambah data mata pelajaran dimana admin dapat mengisi *form* tambah data yang ditampilkan kemudian admin mengisi form tersebut dan menekan tombol simpan maka otomatis data akan disimpan ke basis data dan sistem akan masuk ke halaman awal mata pelajaran. Kemudian tombol ubah digunakan untuk mengubah data siswa dimana sistem meminta data siswa pada basis data kemudian sistem akan menampilkan halaman ubah data setelah itu admin dapat mengisi *form* ubah data dan menekan tombol simpan dan setelah berhasil disimpan, sistem otomatis akan pergi ke halaman awal mata pelajaran. Kemudian tombol hapus yaitu berfungsi untuk menghapus mata pelajaran berdasarkan id mata pelajaran. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tampilan *sequence diagram* mengakses data mata pelajaran pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Sequence diagram mengakses data mata pelajaran

## 8. Sequence Diagram Mengelola Kartu Pelajar

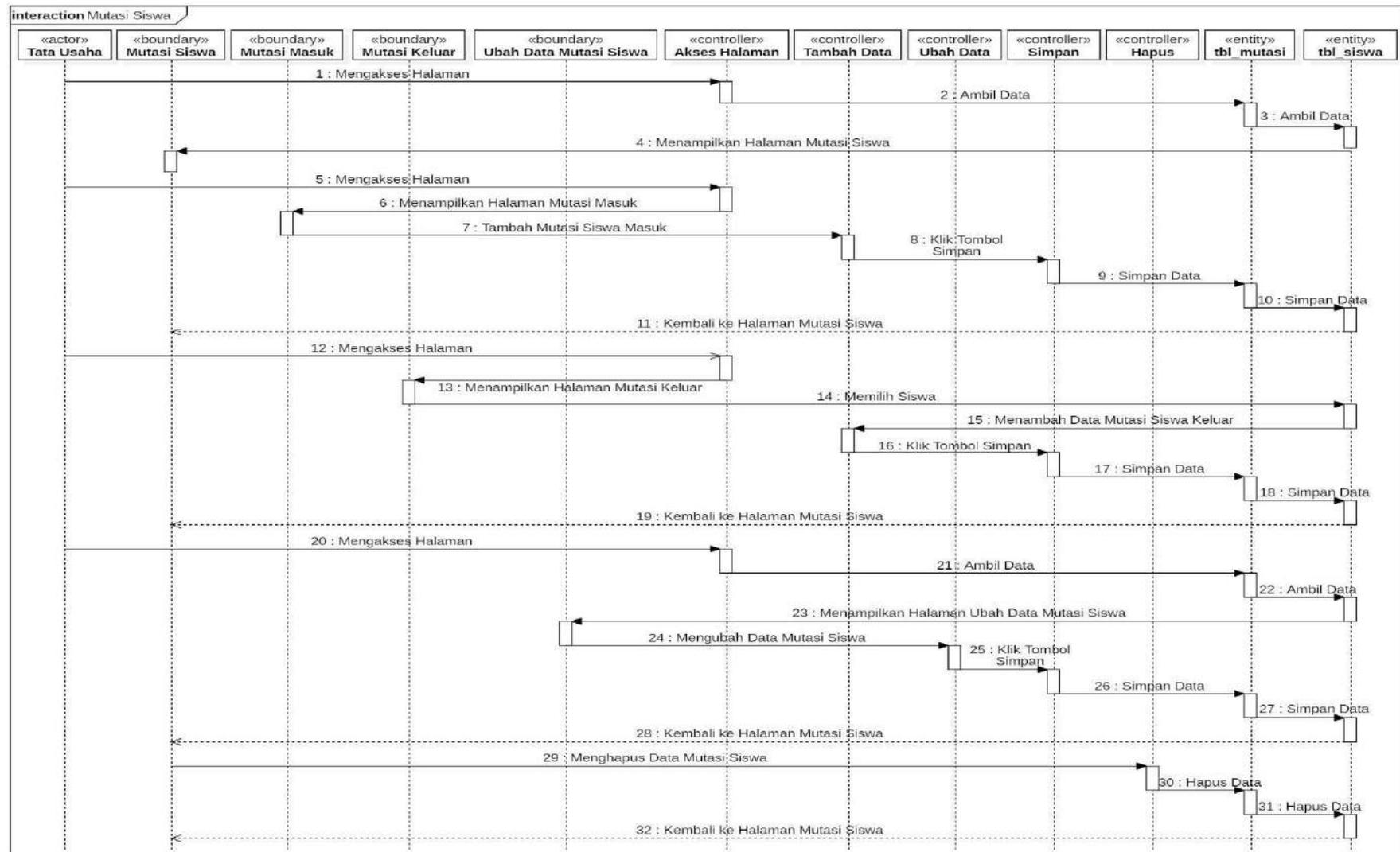
Pada bagian mencetak kartu pelajar, admin dapat menekan tombol kartu pelajar yang terdapat di *sidebar* sistem. Ketika admin menekan tombol tersebut maka otomatis sistem akan menampilkan halaman kartu pelajar dan akan menampilkan halaman *form* isian kartu pelajar yaitu nomor induk dan tanggal kartu pelajar. *Sequence diagram* cetak kartu pelajar dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 *Sequence diagram* mengakses cetak kartu pelajar

## 9. Sequence Diagram Mengakses Mutasi Siswa

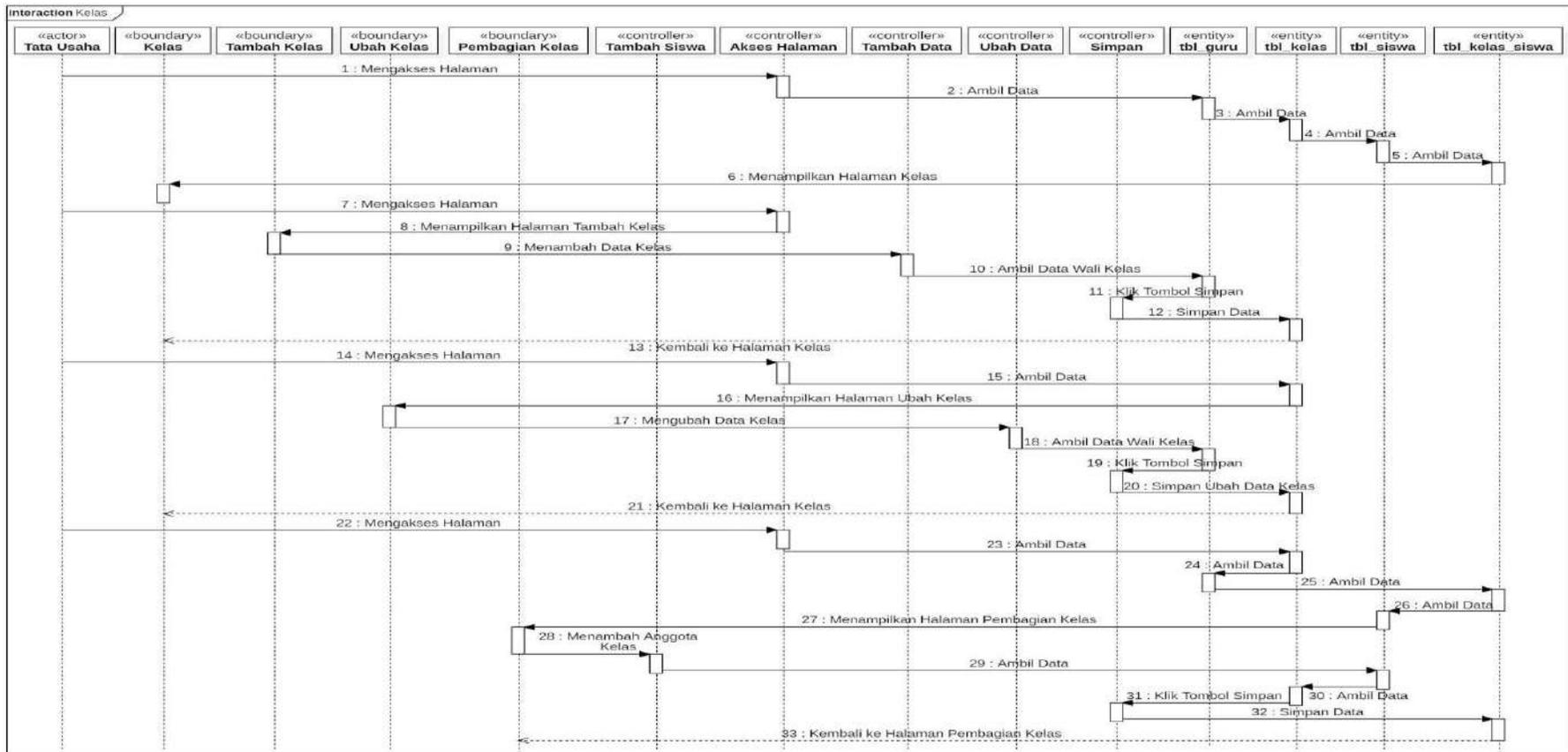
Pada bagian *sequence diagram* mengakses mutasi siswa, admin dapat menggunakan beberapa tombol diantaranya tambah mutasi masuk, tambah mutasi keluar, mengubah data mutasi, serta menghapus data mutasi siswa. Pada bagian tambah mutasi masuk, admin dapat menekan tombol tambah mutasi masuk dan sistem otomatis akan pergi ke halaman tambah mutasi masuk siswa dan di dalamnya terdapat *form* masukan data siswa mutasi masuk. Kemudian pada bagian tambah mutasi keluar, sistem akan menampilkan *form* masukan untuk memasukkan data mutasi siswa yang keluar. Kemudian terdapat tombol ubah data mutasi dan hapus data mutasi berdasarkan id siswa yang dipilih. *Sequence diagram* mengakses data mutasi siswa dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Sequence diagram mengakses mutasi siswa

### 10. Sequence Diagram Mengakses Data Kelas

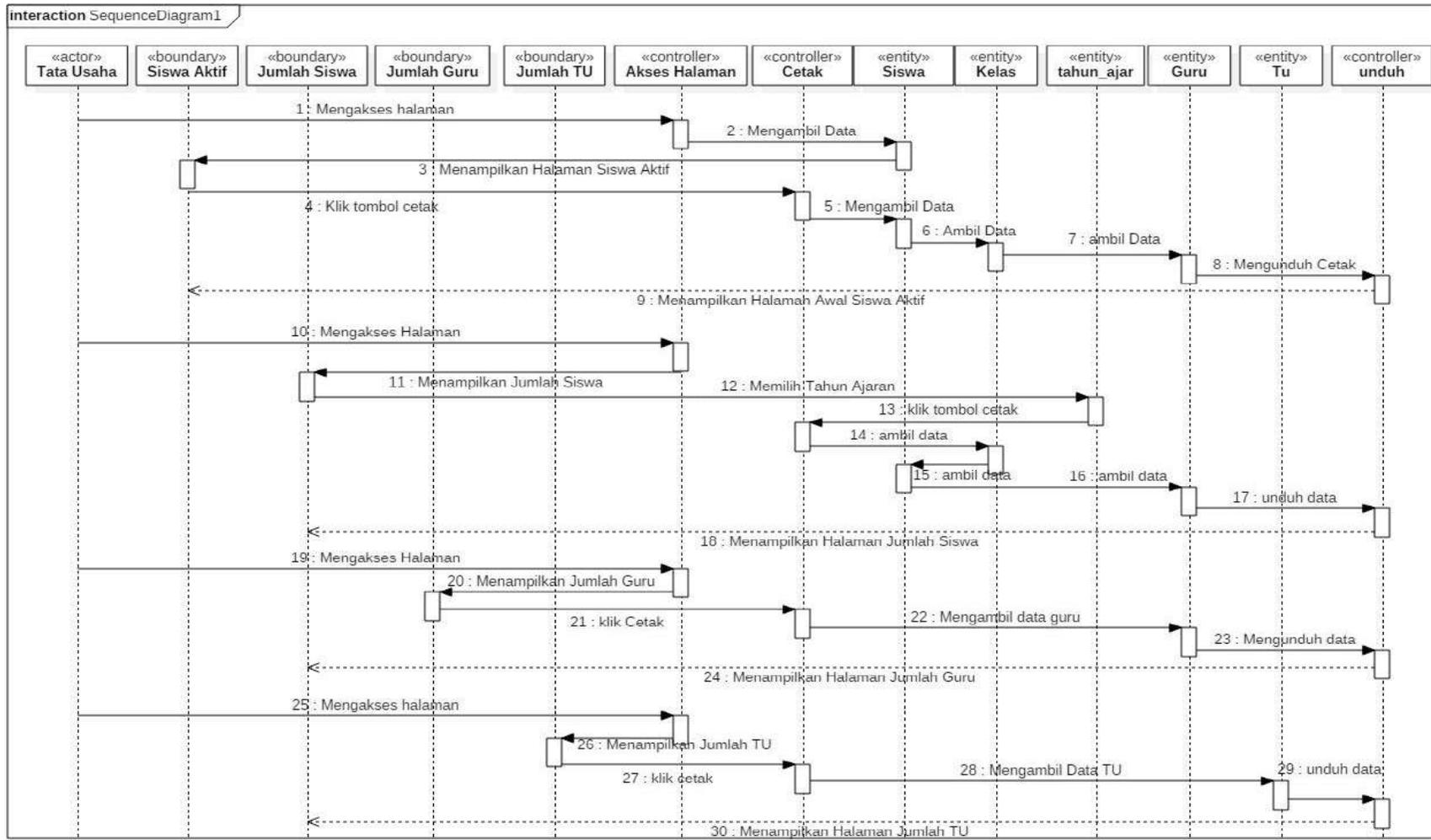
Pada bagian mengakses data kelas, admin dapat menambah kelas, manambah nama kelas, mengubah kelas, menghapus kelas. Pada proses awal masuk admin ke dalam sistem data kelas, admin dapat mengisi data kelas dengan mengisi tahun pelajaran, nama kelas dan wali kelas. *Sequence diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 Sequence diagram mengakses data kelas

## **11. *Sequence Diagram* Mengakses Rekap Data**

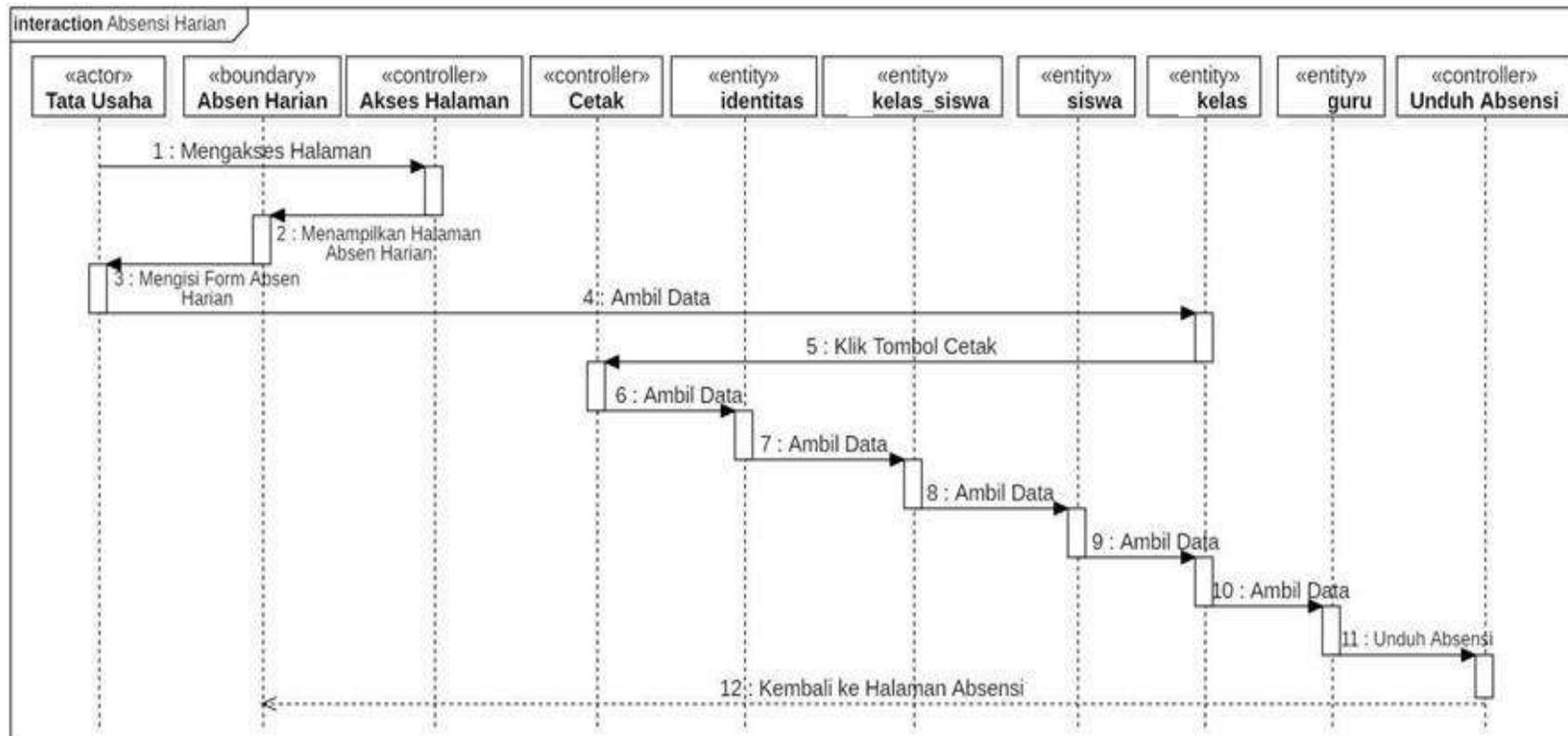
Pada bagian *sequence diagram* mengakses rekap data, admin dapat melakukan 4 aksi yaitu rekap data siswa aktif, rekap data jumlah siswa, rekap data jumlah guru dan rekap data jumlah TU. Yang pertama pada halaman rekap data siswa aktif, admin dapat melihat siswa yang sedang aktif dan admin juga dapat melakukan aksi yaitu cetak data siswa aktif. Kemudian yang kedua, admin dapat melihat jumlah siswa serta dapat melakukan aksi cetak jumlah siswa. Kemudian yang ketiga yaitu rekap data jumlah guru, admin dapat melihat jumlah guru yang mengajar di sekolah tersebut dan dapat melakukan aksi cetak jumlah guru. Kemudian yang ke tempat yaitu rekap data jumlah tata usaha, admin dapat melihat data tata usaha yang ada di sekolah tersebut serta dapat melakukan aksi cetak data jumlah tata usaha. *Sequence diagram* mengakses rekap data dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 Sequence diagram mengakses rekap data

## 12. Sequence Diagram Mencetak Absensi Harian

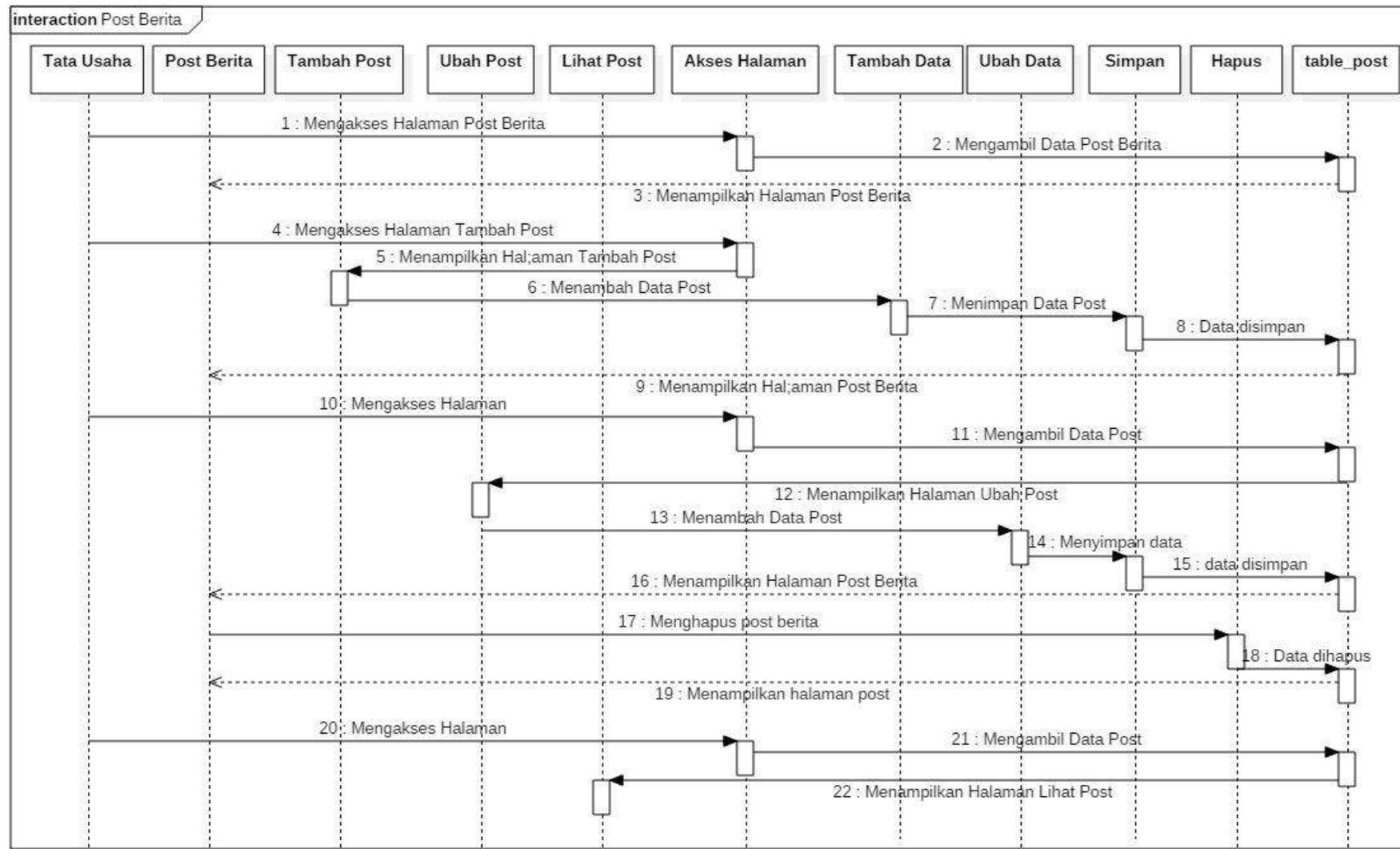
Tata usaha dapat mencetak absensi harian dengan mengakses halaman absensi harian, memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas siswa. Sequence diagram mencetak absensi harian dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Sequence diagram mencetak absensi harian

### **13. Sequence Diagram Mengakses Post Berita**

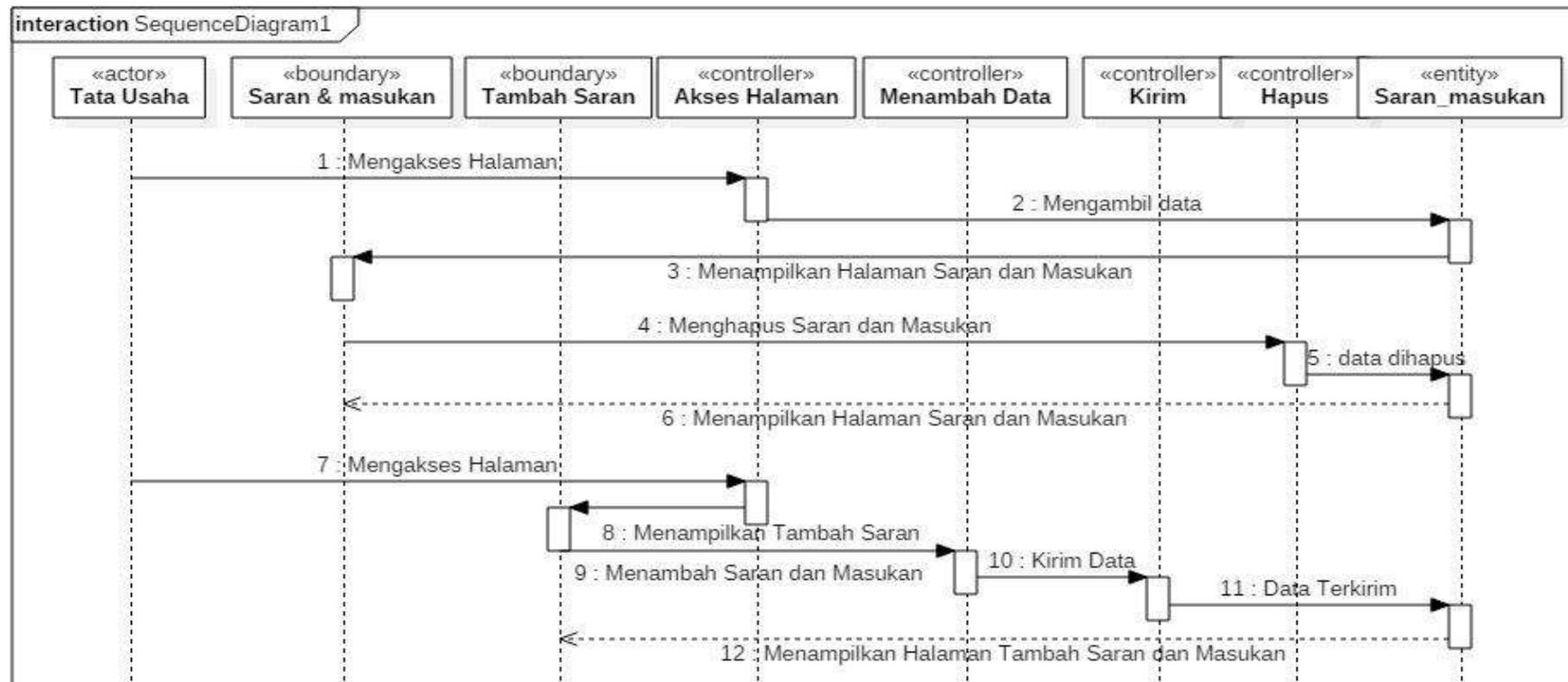
Pada bagian mengakses post berita, admin dapat menekan tombol akses data post berita maka sistem akan otomatis berjalan dan mengambil data post berita dari post. Setelah berada di dalam halaman post berita, terdapat tombol *button* tambah data post berita, ubah data *post* berita, hapus data post berita dan detail post berita. Pada bagian tambah data post berita, admin dapat mengisi *form* yang diminta oleh sistem lalu setelah mengisi *form* yang telah diminta maka admin dapat menekan tombol simpan dan setelah menekan tombol simpan, maka secara otomatis sistem akan *landing page* ke halaman awal sistem data post berita. Kemudian pada tombol ubah yang terdapat di halaman awal, saat admin menekan tombol tersebut maka sistem akan mengambil data dari basis data dan akan ditampilkan di halaman *form* ubah. Setelah itu, admin dapat mengubah isi *form* dan menyimpannya. Kemudian tombol hapus, admin dapat menekan tombol hapus dan sistem akan memproses sesuai dengan *id* yang diminta untuk di hapus. Lalu setelah berhasil di hapus, maka sistem akan pergi ke halaman awal tampilan data post berita. Kemudian pada tampilan *button View*, admin dapat menekan tombol tersebut untuk membawa ke tampilan halaman depan sistem. *Sequence diagram* mengakses data post berita dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Sequence diagram mengakses data post berita.

#### 14. Sequence Diagram Mengakses Halaman Saran dan Masukan

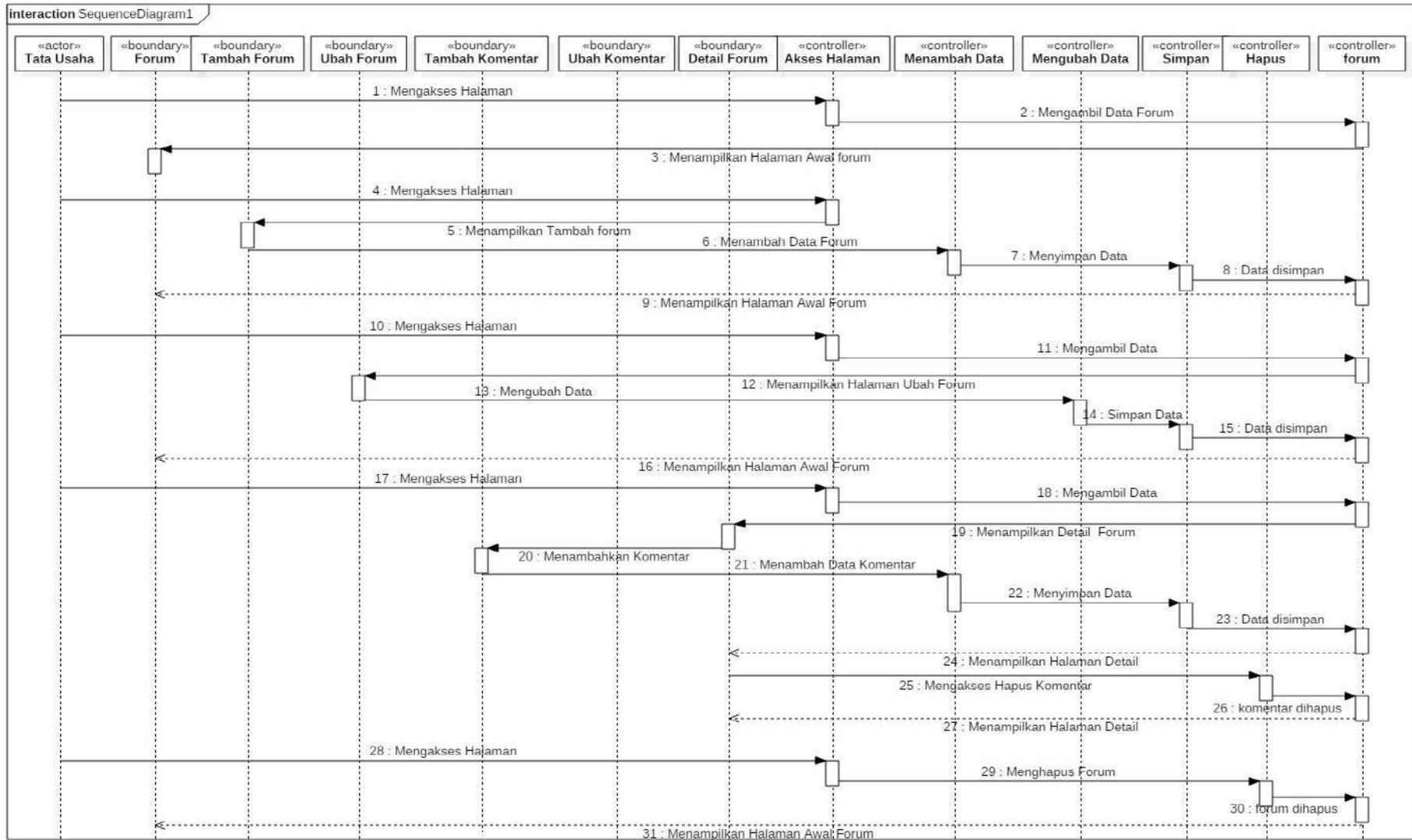
Pada bagian ini, admin dapat melihat halaman saran dan masukan yang dikirimkan oleh guru, wali kelas, atau siswa/i. Pada halaman saran dan masukan, admin dapat melakukan aksi hapus. Kemudian guru, wali kelas dan siswa/i dapat mengirimkan saran dan masukan melalui *form* yang telah di sediakan oleh sistem. *Sequence diagram* mengakses halaman saran dan masukan dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Sequence diagram mengakses halaman saran dan masukan

### **15. *Sequence Diagram* Mengelola Forum Diskusi**

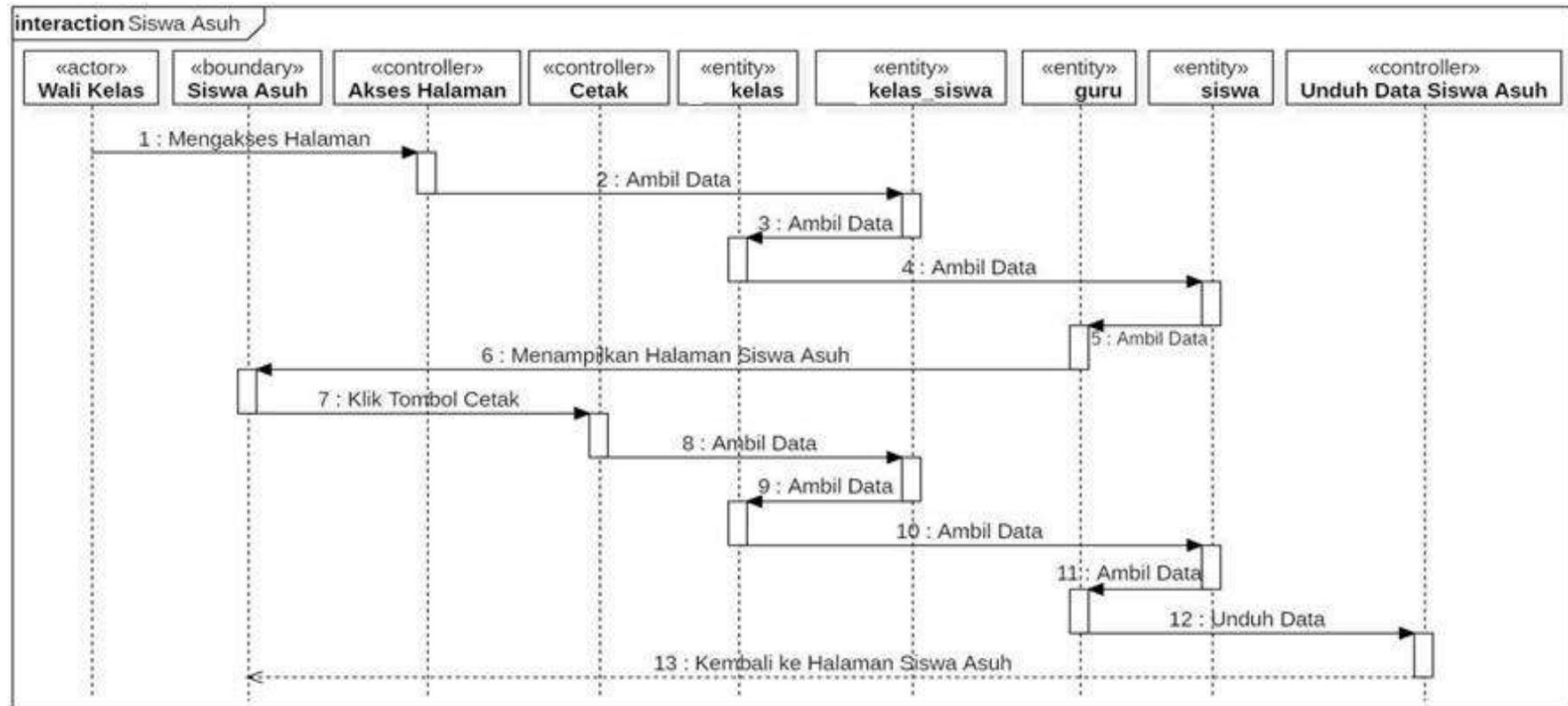
Pada bagian *sequence diagram* mengelola forum diskusi admin, guru dan wali kelas dapat mengakses dengan cara mengklik tombol forum diskusi pada bagian *sidebar* sistem. Pada bagian halaman awal forum diskusi terdapat beberapa aksi yaitu tambah forum, edit dan hapus serta pengguna dapat mengklik *detail* forum. Pada bagian detail forum terdapat komentar dimana pengguna lain dapat memberikan komentar di dalam forum tersebut. Pada bagian komentar forum, pengguna dapat menghapus komentar yang telah dibuat. *Sequence diagram* mengelola forum diskusi dapat dilihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 *Sequence diagram* mengelola forum diskusi

## 16. Sequence Diagram Siswa Asuh

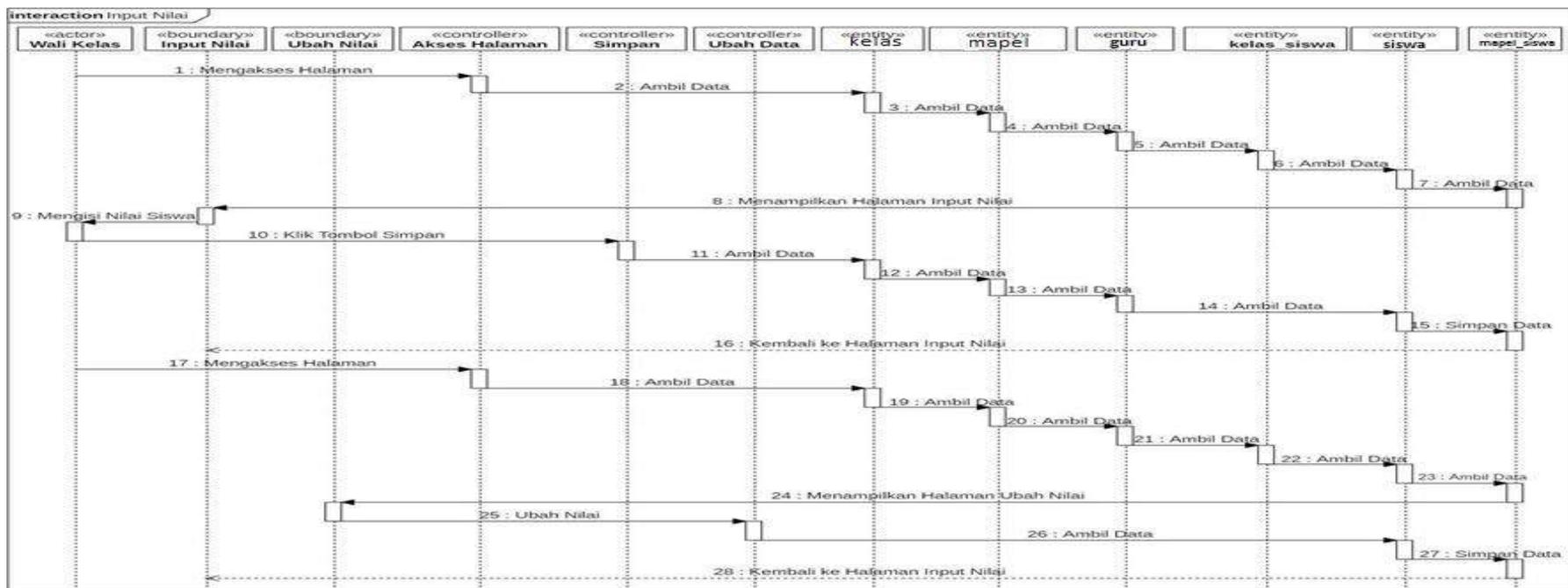
Wali kelas dapat melihat dan mencetak data siswa asuh dengan memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas. Sequence diagram siswa asuh dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 Sequence diagram siswa asuh

### 17. Sequence Diagram Mengelola Data Nilai (Wali Kelas)

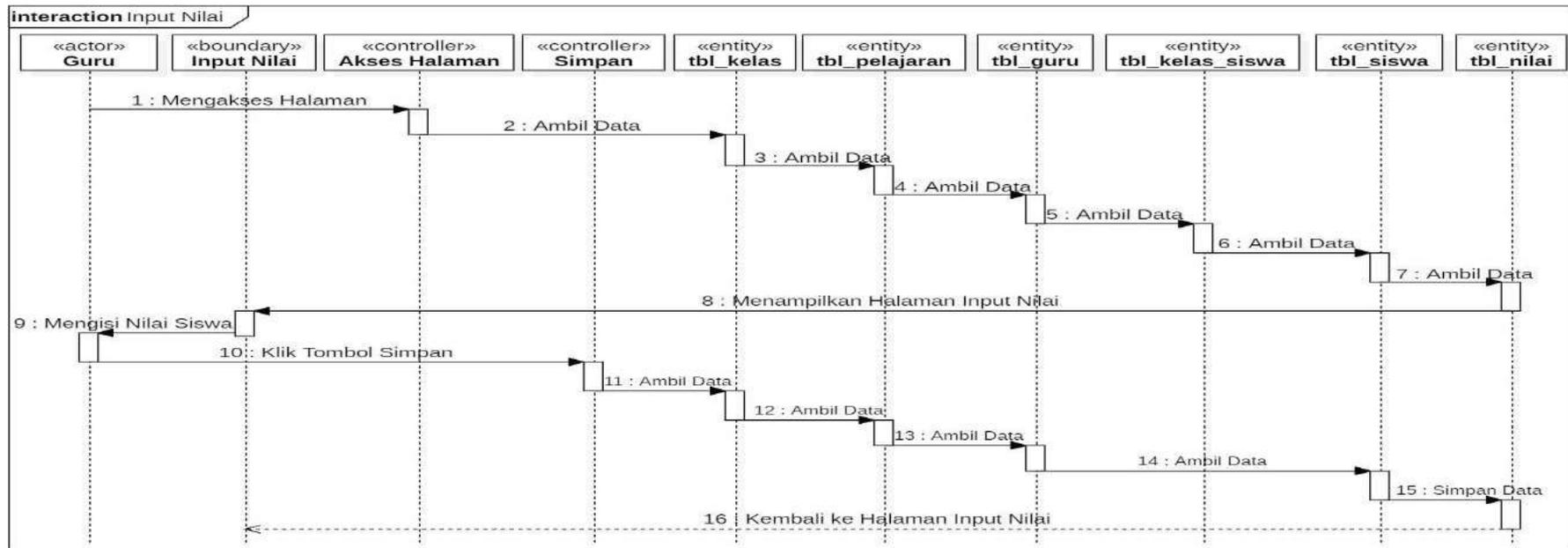
Pada bagian memasukkan data nilai, wali kelas dapat memasukkan nilai dengan cara mengakses halaman *input* Nilai yang didalamnya terdapat *form* memilih semester, tahun pelajaran, kelas, dan mata pelajaran yang di-*inputkan* nilainya. Nilai dapat diubah oleh wali kelas dengan persyaratan bahwa nilai siswa yang diubah merupakan siswa kelas yang diampu oleh wali kelas tersebut. *Sequence diagram* mengelola data nilai siswa oleh wali kelas dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 Sequence diagram mengelola data nilai (Wali Kelas)

### 18. Sequence Diagram Input Nilai (Guru)

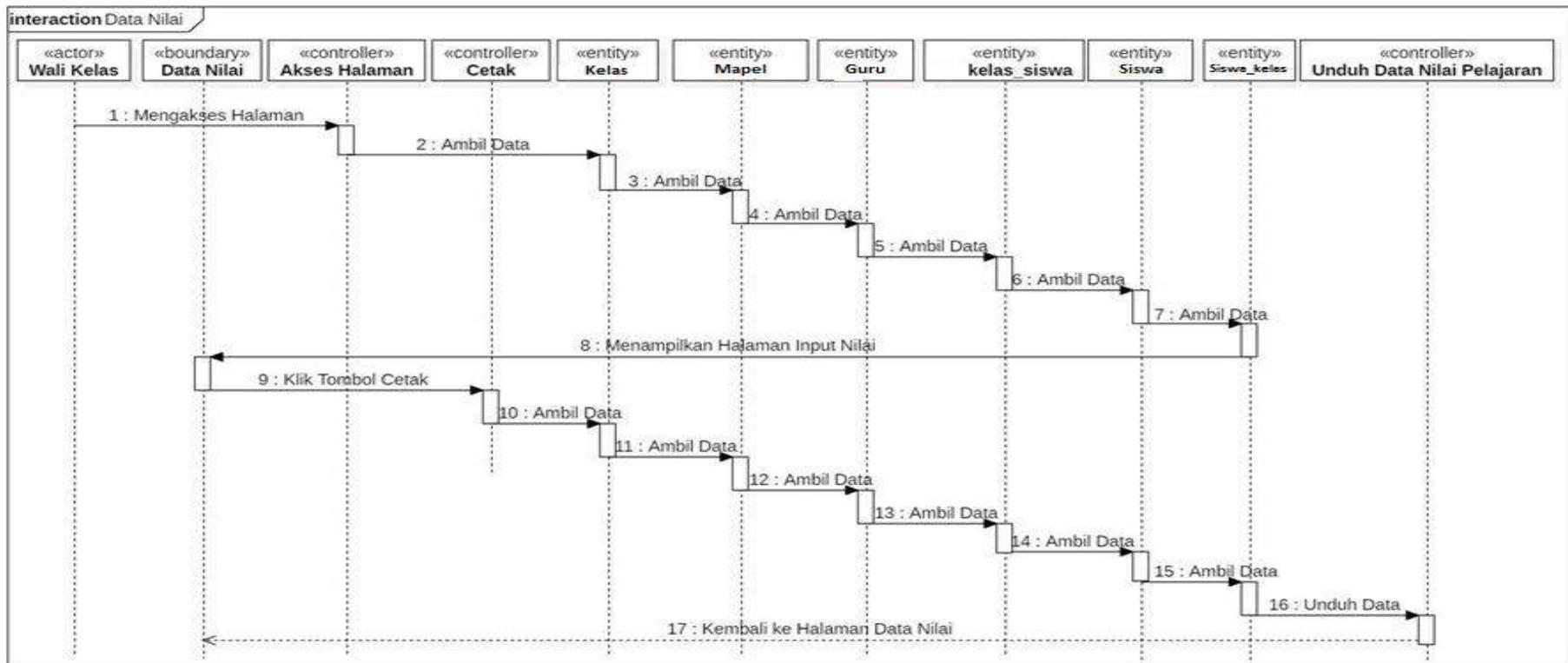
Pada bagian memasukkan nilai siswa, guru dapat mengakses halaman *Input* nilai pada siswa dan sistem otomatis akan menampilkan tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran yang diampu. Dalam akses halaman *input* nilai, guru hanya bisa melakukan *input* nilai sementara untuk merubah nilai guru tidak dapat melakukannya. Untuk merubah nilai siswa yang salah *input* maka guru harus menghubungi wali kelas yang bersangkutan. Karena hanya wali kelas yang dapat merubah nilai siswa kelas yang diasuhnya. *Sequence diagram input* nilai oleh guru dapat dilihat pada Gambar 3.44.



Gambar 3.44 Sequence diagram input nilai (Guru)

### 19. Sequence Diagram Mencetak Data Nilai Mata Pelajaran

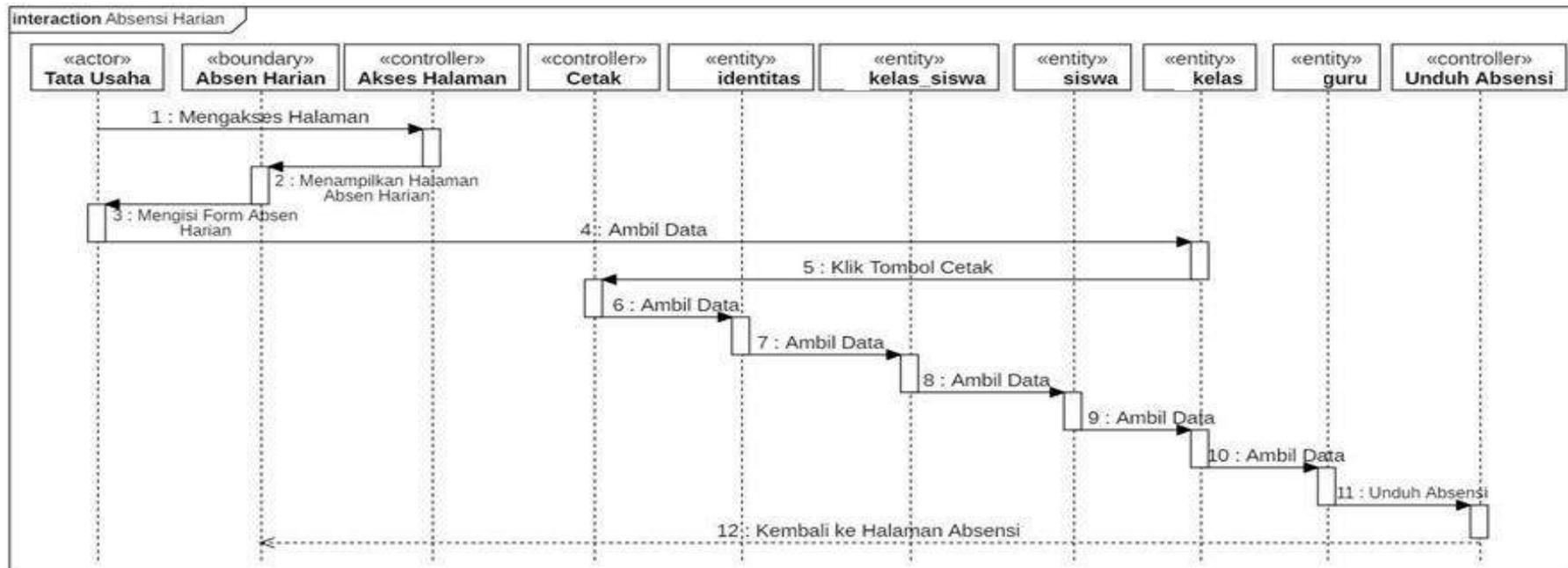
Wali kelas dan guru dapat mencetak data nilai sesuai dengan nilai pelajaran siswa yang diisi oleh wali kelas atau guru tersebut dengan mengakses halaman Data Nilai, memilih tahun pelajaran, semester, dan mencetak data nilai pelajaran yang dipilih. *Sequence diagram* mencetak data nilai mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45. *Sequence diagram* mencetak data nilai mata pelajaran.

## 20. Sequence Diagram Mengelola Absen Pelajaran

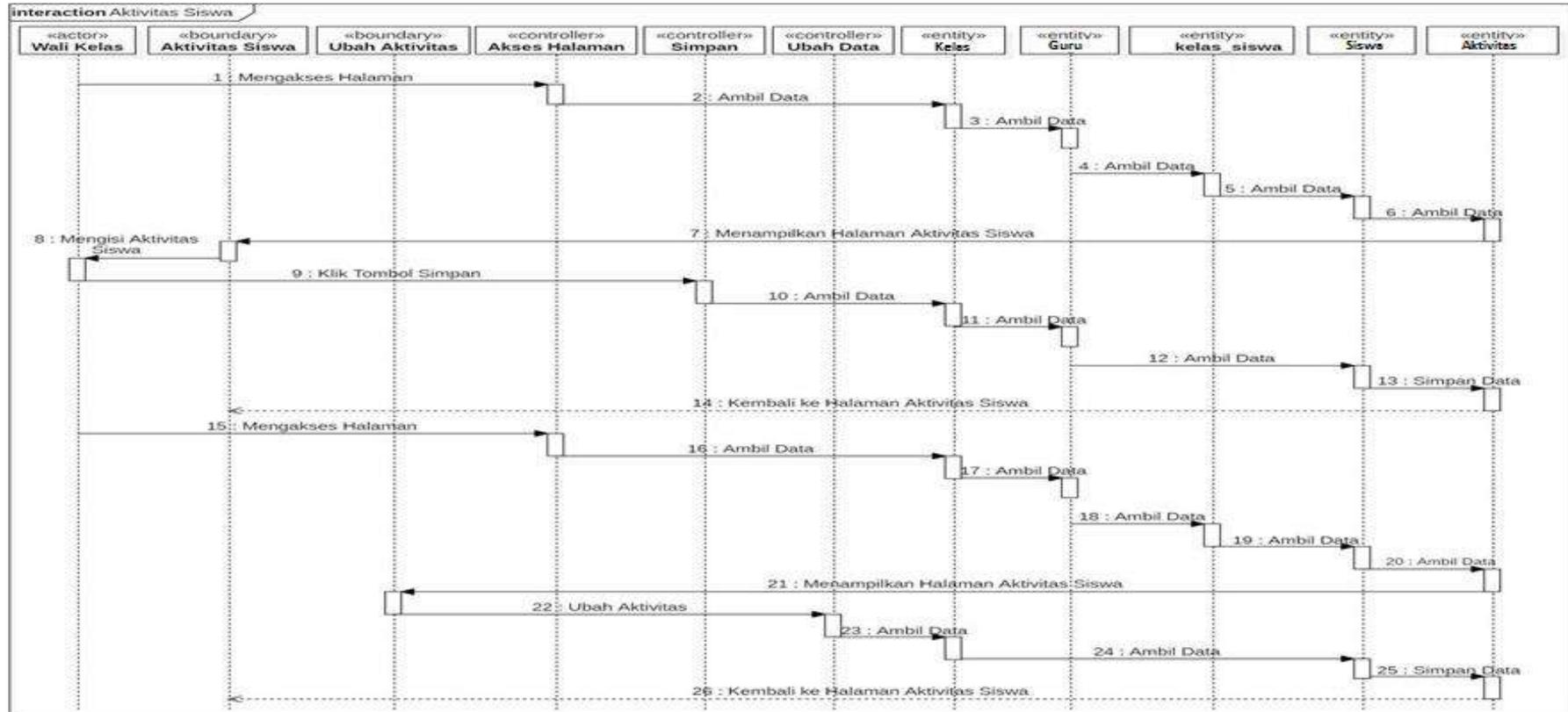
Pada bagian mencetak absen pelajaran, guru dan wali kelas dapat mencetak absensi pelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing guru dan wali kelas tersebut. Pada saat mengakses cetak absen di dalam halaman cetak absen pelajaran, guru dan wali kelas dapat memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran yang diampu. Dalam proses cetak absensi pelajaran, sistem mengakses 6 entitas dari setiap masing-masing tabel basis data yang memiliki hubungan. Tabel dalam basis data tersebut antara lain: profil, kelas\_siswa, siswa, kelas, guru, dan mapel. Sequence diagram mencetak absensi pelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.46.



Gambar 3.46 Sequence diagram mengelola absen pelajaran

## 21. Sequence Diagram Mengelola Data Aktivitas Siswa

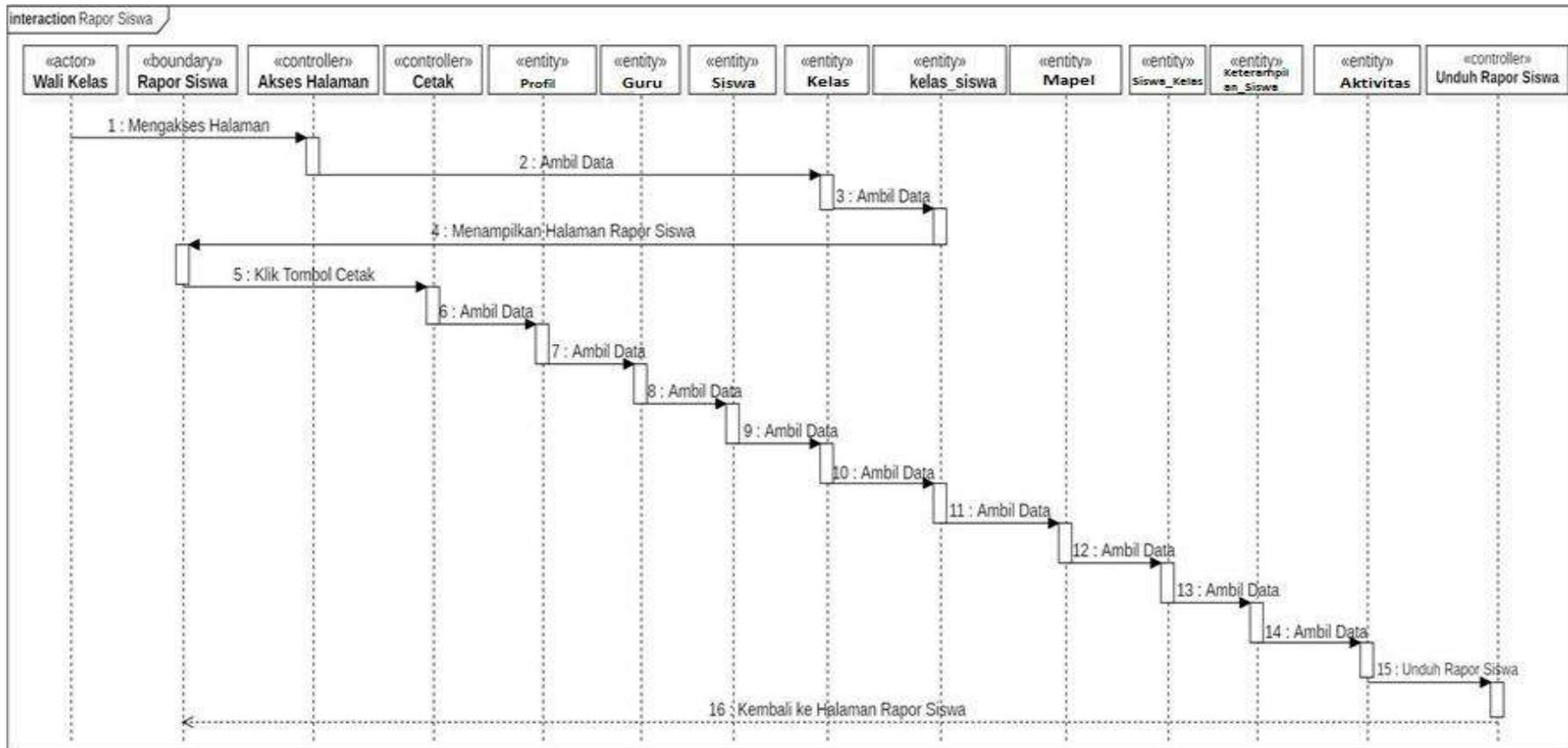
Wali kelas dapat mengakses dan mengelola beberapa aktivitas setiap siswa yaitu Sikap, Ekstrakurikuler, Prestasi, Ketidakhadiran, Catatan Wali Kelas, dan Tanggapan Orang Tua. Sequence diagram *input* aktivitas siswa dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3.47 Sequence diagram mengelola data aktivitas siswa

## 22. Sequence Diagram Mencetak Rapor Siswa

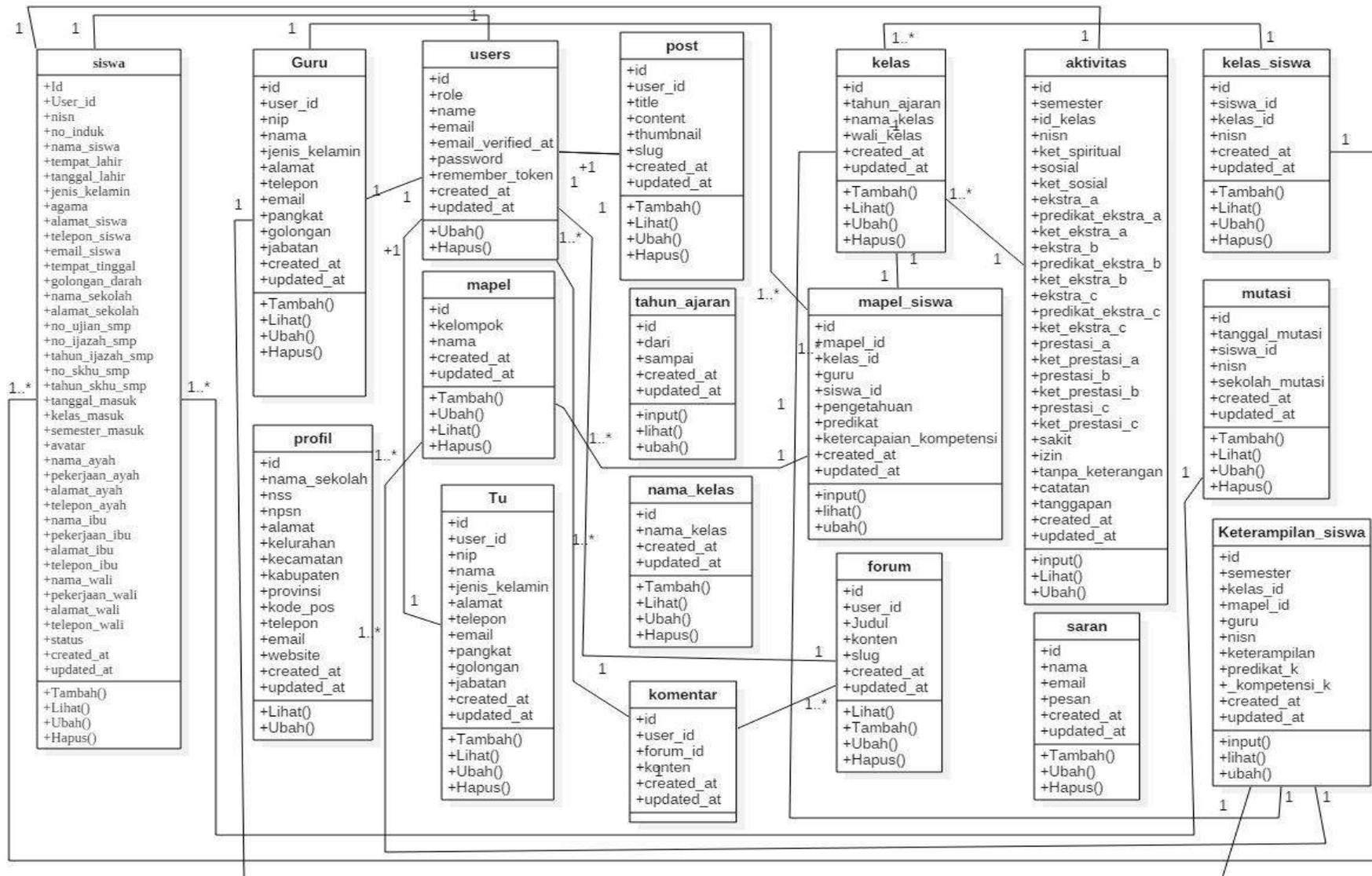
Wali kelas dapat mencetak rapor siswa dengan mengakses halaman rapor siswa, memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas siswa yang dicetak rapornya. *Sequence diagram* mencetak rapor siswa dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 *Sequence diagram* mencetak rapor siswa

**c. *Class Diagram***

Pada bagian *class diagram*, Sistem Informasi Manajemen Data Akademik Sekolah yang dibuat menggunakan beberapa tabel diantaranya guru, siswa, tu, mapel, mapel\_siswa, kelas, kelas\_siswa, nama\_kelas, profil, users, keterampilan\_siswa, forum, komentar, aktivitas, mutasi. Untuk *Class diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.49.

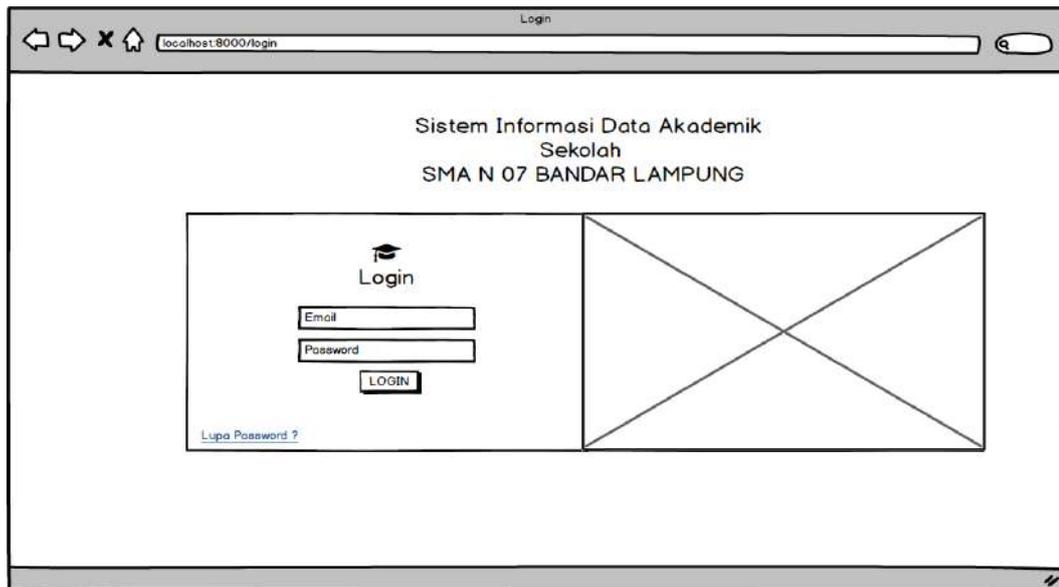


Gambar 3.49 *Class diagram* sistem informasi data akademik sekolah

### 3.5.2. Desain Tampilan Antarmuka Sistem

#### 1. Rancangan Antarmuka Masuk Sistem

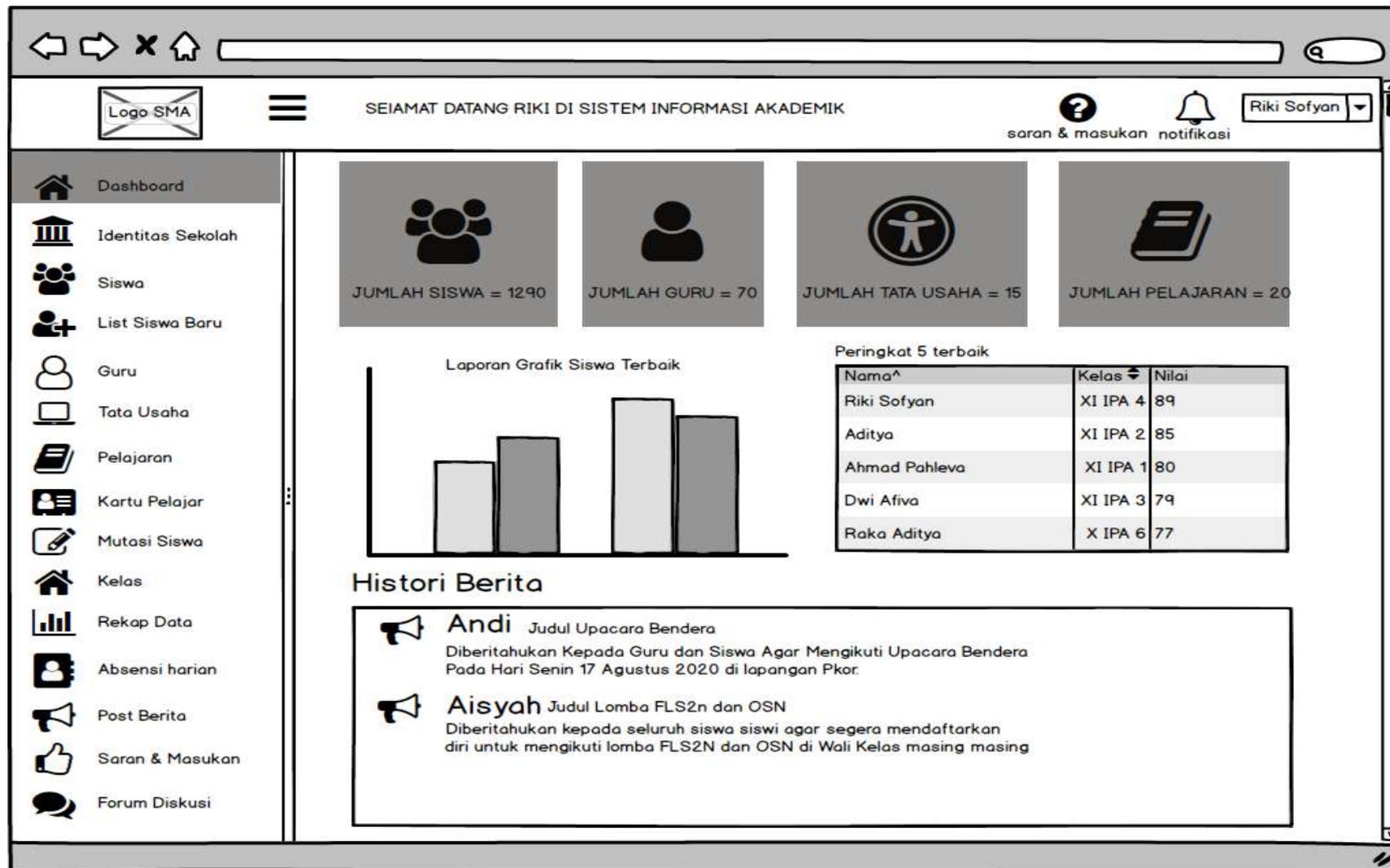
Pada bagian halaman masuk sistem terdapat batasan yang dilakukan oleh sistem guna untuk membatasi hak akses antara pengguna dengan sistem. Pada bagian ini, sistem akan mengenali apakah yang ingin *login* merupakan pengguna yang terdaftar atau tidak dengan cara mengecek *role* yang terdapat di dalam tabel *users* di basis data. Rancangan antarmuka masuk sistem dapat dilihat pada Gambar 3.50.



Gambar 3.50 Rancangan antarmuka halaman masuk sistem.

#### 2. Rancangan Antarmuka *Dashboard* Sistem.

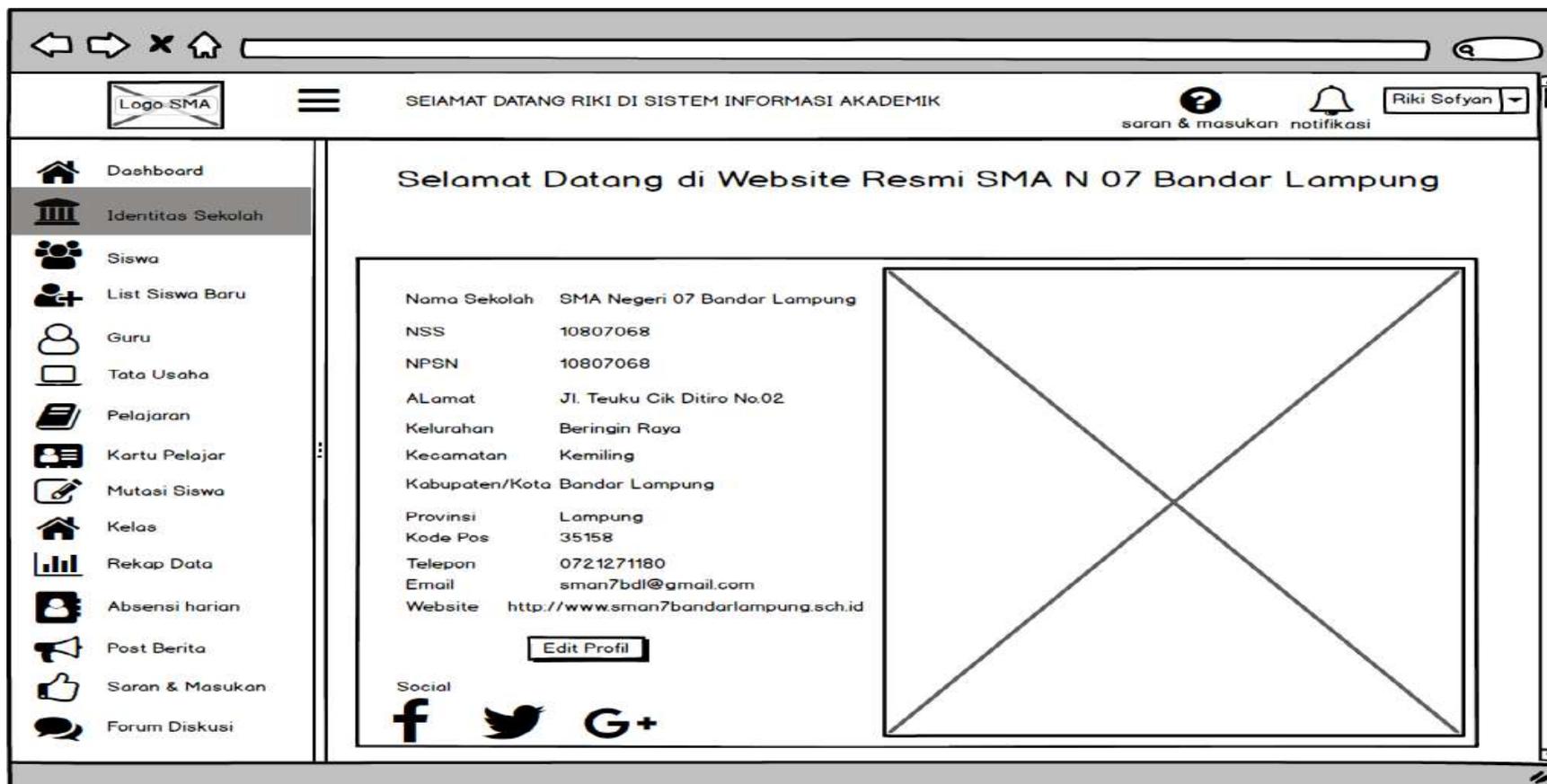
Halaman *dashboard* otomatis akan ditampilkan setelah pengguna memasukkan *email* dan *password* pada halaman masuk sistem dan berhasil di verifikasi oleh sistem bahwa merupakan pengguna yang benar. Halaman *dashboard* menjadi halaman yang pertama kali didapatkan oleh pengguna ketika berhasil masuk ke dalam sistem. Rancangan antarmuka *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 3.51.



Gambar 3.51 Halaman antarmuka *dashboard* sistem.

### 3. Rancangan Antarmuka Profil Identitas Sekolah

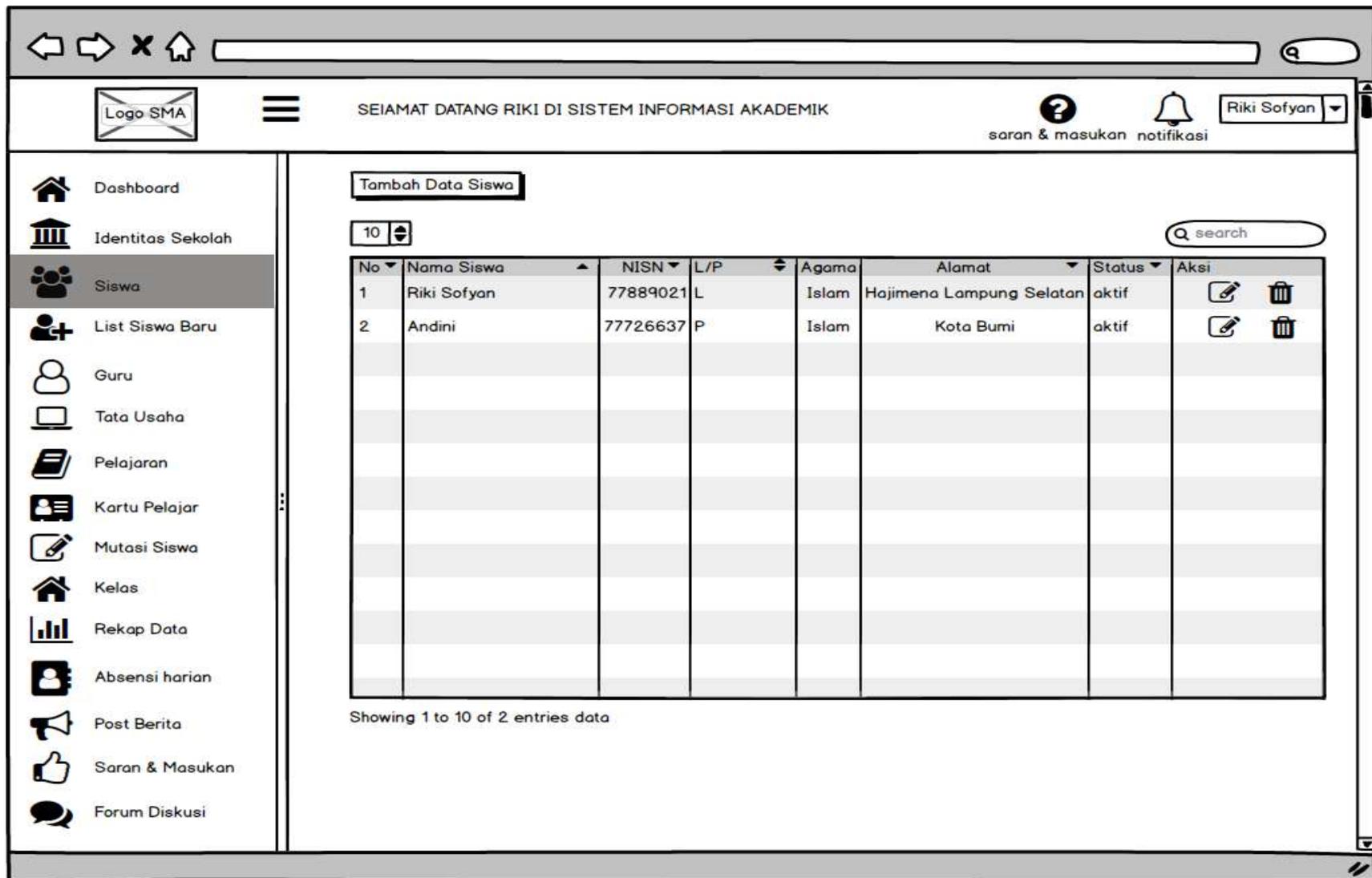
Pada bagian halaman identitas sekolah, admin dapat melihat profil sekolah dan merubahnya. Untuk tampilan antarmuka profil identitas sekolah dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 Rancangan antarmuka profil identitas sekolah.

#### **4. Rancangan Antarmuka Mengakses Siswa.**

Pada halaman siswa, admin dapat mengaksesnya untuk melihat daftar siswa yang ada di sekolah SMA Negeri 07 Bandar Lampung. Dalam halaman siswa, admin dapat menambahkan data siswa dan merubah data siswa yang telah ditambahkan. Admin juga dapat menghapus data siswa sesuai dengan *id* siswa. Rancangan antarmuka halaman siswa dapat dilihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3.53 Rancangan antarmuka halaman akses siswa.

## **5. Rancangan Antarmuka Tambah dan Ubah Data Siswa**

Pada bagian halaman tambah dan ubah data siswa, admin dapat menambahkan data siswa dengan cara menekan tombol tambah dan ubah data siswa yang terdapat di halaman siswa. Pada bagian halaman tambah siswa, admin dapat menambahkan data siswa melalui *form input* yang telah disediakan oleh sistem. Pada bagian ubah data siswa, admin dapat mengubah data siswa dan *form input* sudah otomatis terisi sesuai dengan data siswa yang dipilih. Rancangan antarmuka tambah data siswa dapat dilihat pada Gambar 3.54.

Tambah Siswa

http://localhost:8000/siswa/addSiswa

Logo SMA SEIAMAT DATANG di SISTEM INFORMASI AKADEMIK Saran & masukan notifikasi

Riki Sofyan

- Dashboard
- Identitas Sekolah
- Siswa
  - List Siswa Baru
  - Guru
  - Tata Usaha
  - Pelajaran
  - Kartu Pelajar
  - Mutasi Siswa
  - Kelas
  - Rekap Data
  - Absensi harian
  - Post Berita
  - Saran & Masukan
  - Forum Diskusi

### Tambah/Ubah Data Siswa

Data Pribadi

Data Orang Tua/Wali

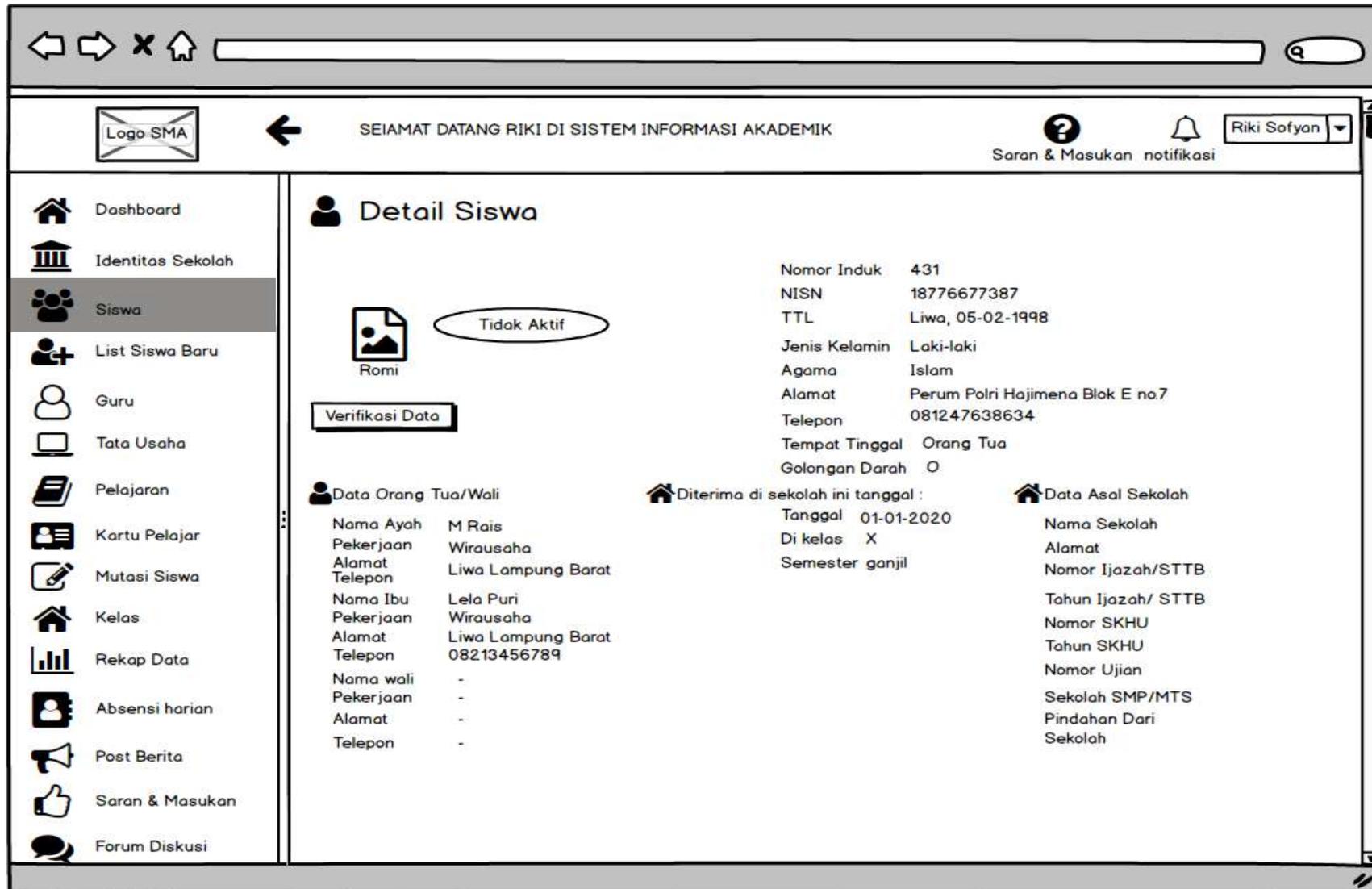
Data Asal Sekolah

Tanggal Masuk	<input type="text" value="05-12-2020"/>	Nama Ayah	<input type="text" value="m.rais"/>	Nama Sekolah	<input type="text" value="Smp N 3 liwa"/>
Nomor Induk	<input type="text" value="7745667"/>	Pekerjaan	<input type="text" value="wiraswasta"/>	Alamat	<input type="text" value="liwa"/>
NISN	<input type="text" value="99854771"/>	Alamat	<input type="text" value="liwa"/>	Nomor Ijazah/STTB	<input type="text" value="77GT67TT890"/>
Nama Siswa	<input type="text" value="Riki Sofyan"/>	Telepon	<input type="text" value="0812-7788-xxx"/>	Tahun Ijazah/STTB	<input type="text" value="2017"/>
Tempat Lahir	<input type="text" value="Rangkas"/>	Nama Ibu	<input type="text" value="lela puri"/>	Nomor SKHU	<input type="text" value="GX-77-8810"/>
Tanggal Lahir	<input type="text" value="05-02-1998"/>	Pekerjaan	<input type="text" value="wiraswasta"/>	Tahun SKHU	<input type="text" value="2017"/>
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> L <input type="radio"/> P	Alamat	<input type="text" value="liwa"/>	No Ujian Sekolah	<input type="text" value="776633221XXX"/>
Agama	<input type="text" value="islam"/>	Telepon	<input type="text" value="-"/>		
Alamat	<input type="text" value="hajimena"/>	Nama Wali	<input type="text" value="-"/>		
Telepon	<input type="text" value="0812-4768-"/>	Pekerjaan	<input type="text" value="pekerjaan.."/>		
Email	<input type="text" value="riki@gmail.c"/>	Alamat	<input type="text" value="-"/>		
Tempat Tinggal	<input type="text" value="hajimena"/>	Telepon	<input type="text" value="-"/>		
Golongan Darah	<input type="text" value="O"/>				
Foto	<input type="text" value="profil-riki.jpg"/>				

Gambar 3.54 Rancangan antarmuka tambah dan ubah data siswa.

## **6. Rancangan Antarmuka Lihat *Detail* Siswa**

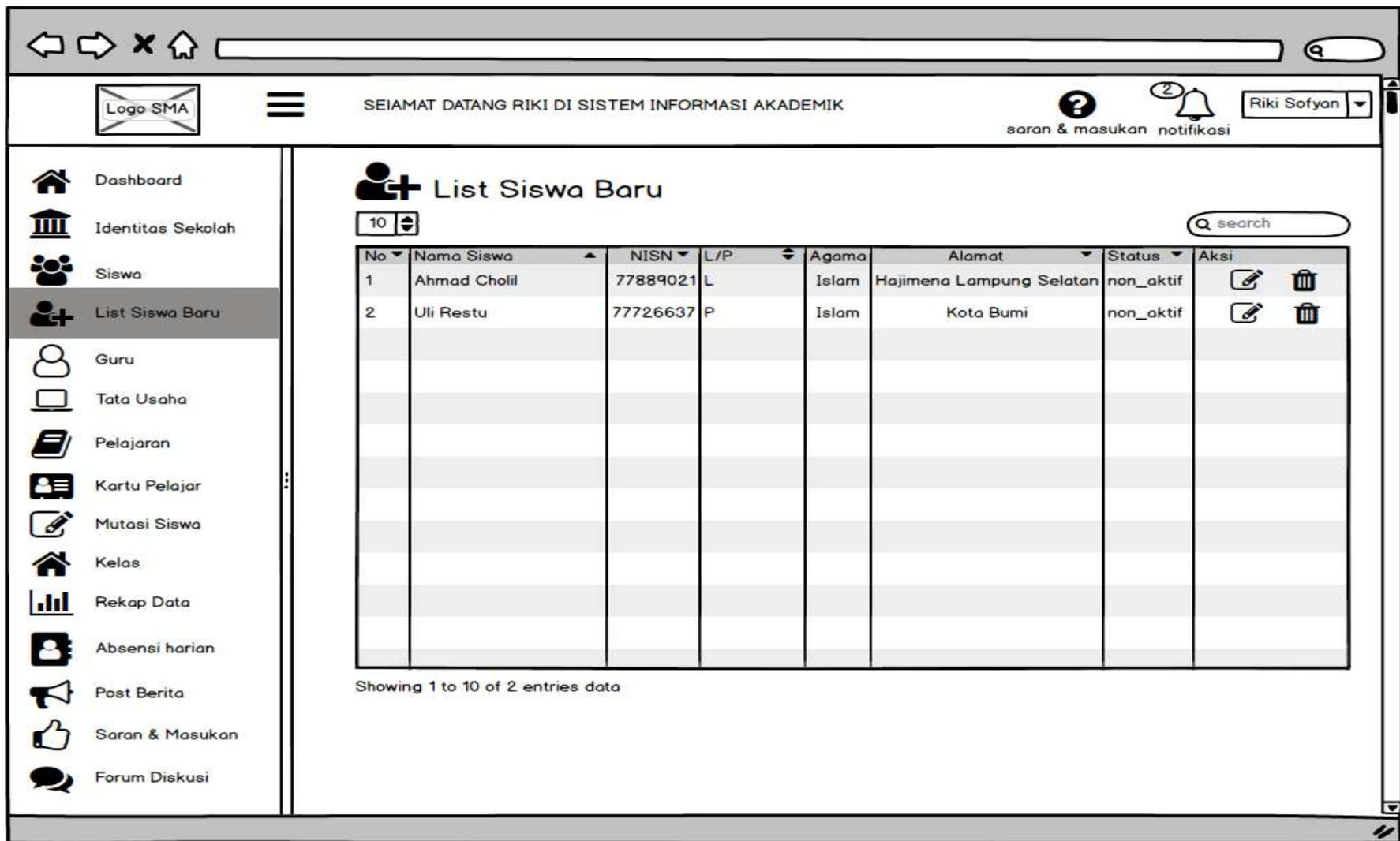
Pada bagian halaman rancangan antarmuka lihat detail siswa, admin dapat melihat terkait data siswa yang telah ditambahkan yang terdiri dari data pribadi, data orang tua/wali dan data sekolah asal. Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 3.55.



Gambar 3.55 Rancangan antarmuka lihat *detail* siswa

## **7. Rancangan Antarmuka Halaman List Siswa Baru**

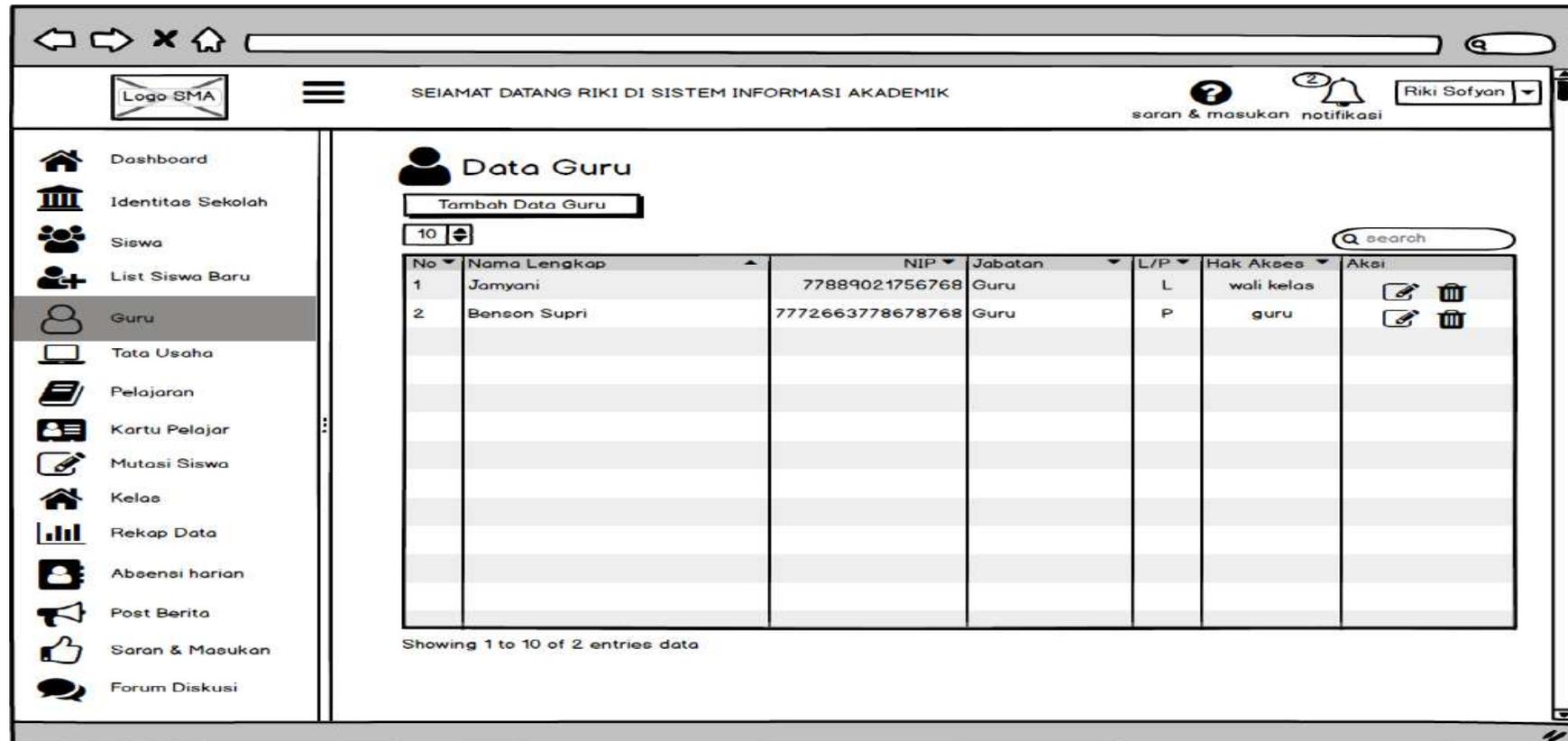
Pada bagian rancangan antarmuka *list* siswa baru, admin dapat melihat daftar siswa yang telah mendaftarkan diri melalui *link* pendaftaran *online*. Pada halaman *list* siswa Baru ini, admin dapat melihat detail data calon siswa dan melakukan verifikasi data yaitu merubah status non aktif menjadi aktif. Untuk bagian ubah data siswa baru yaitu sama seperti ubah data di halaman siswa. Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 3.56.



Gambar 3.56 Rancangan antarmuka *list* siswa baru

## 8. Rancangan Antarmuka Halaman Guru

Pada bagian rancangan antarmuka halaman guru, admin dapat menambahkan data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru berdasarkan *id* yang dipilih. Pada bagian rancangan antarmuka halaman guru dapat dilihat pada Gambar 3.57.



Gambar 3.57 Rancangan antarmuka halaman guru.

## **9. Rancangan Antarmuka Tambah dan Ubah Data Guru**

Pada bagian rancangan antarmuka tambah dan ubah data guru, admin dapat menambahkan dan mengubah data guru dengan cara menekan tombol tambah data guru dan tombol ubah data guru yang terdapat pada halaman guru. Pada bagian mengisi data guru, terdapat beberapa *form* yang harus diisi dan terdapat *email*, *password* dan hak akses yang harus diisi oleh admin yang nantinya dapat digunakan oleh guru untuk login ke sistem. Rancangan antarmuka tambah dan ubah data guru dapat dilihat pada Gambar 3.58.

Logo SMA

SEIAMAT DATANG RIKI DI SISTEM INFORMASI AKADEMIK

saran & masukan notifikasi Riki Sofyan

- Dashboard
- Identitas Sekolah
- Siswa
- List Siswa Baru
- Guru**
- Tata Usaha
- Pelajaran
- Kartu Pelajar
- Mutasi Siswa
- Kelas
- Rekap Data
- Absensi harian
- Post Berita
- Saran & Masukan
- Forum Diskusi

### TAMBAH / UBAH DATA GURU

Nip: 12377782888001

Nama Guru: alvian andani

Jenis Kelamin: L

Alamat: Tulang Bawang Barat

Telepon: 081234345667

Pangkat: Penata Muda

Golongan: III C

Jabatan: Guru

\*email dan password digunakan untuk login ke sistem

email: Alvian23@email.com

Password: bcrypt('GURUKU')

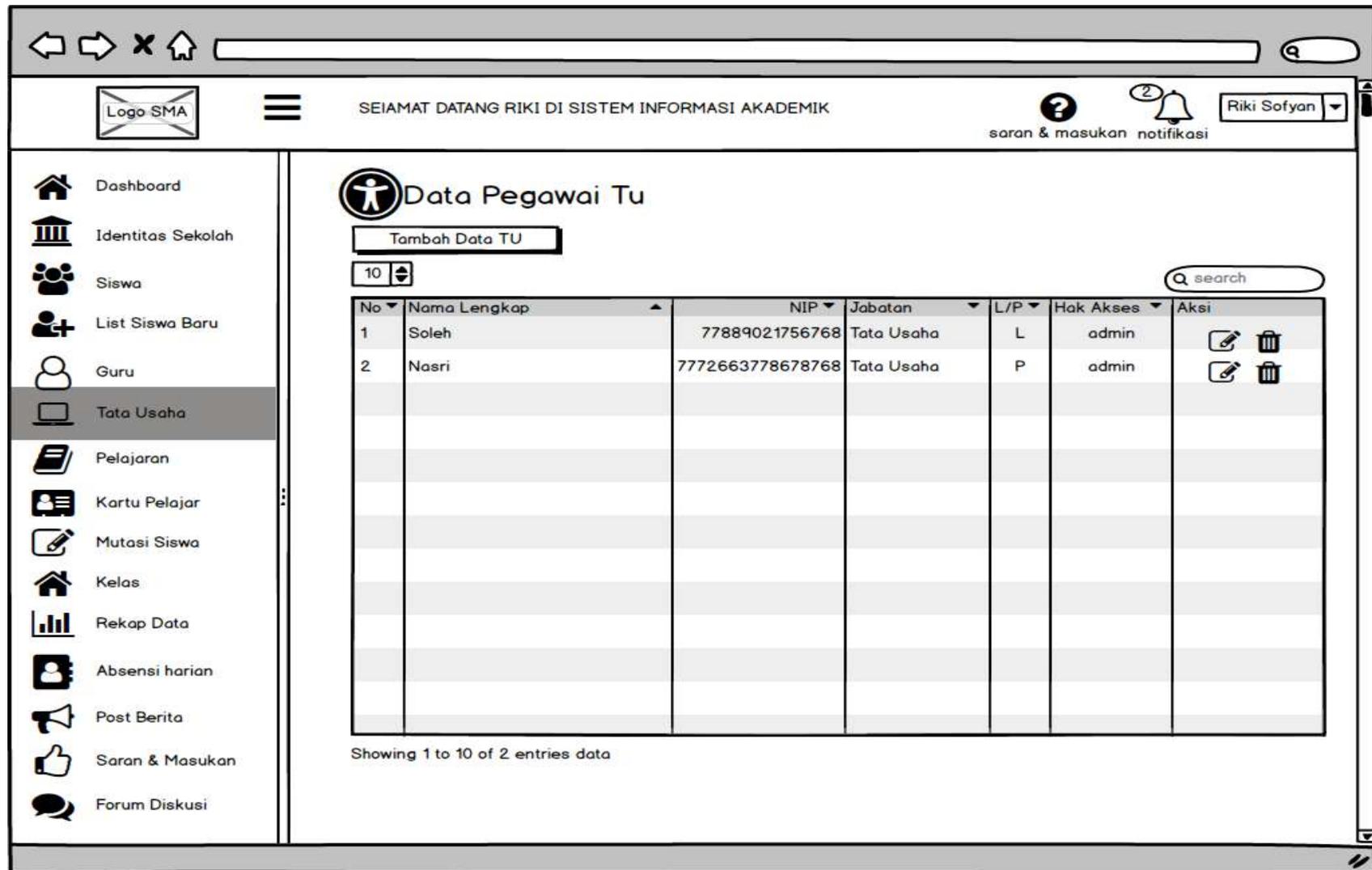
hak akses: Guru

Simpan      Batal

Gambar 3.58 Rancangan antarmuka tambah dan ubah data guru.

## **10. Rancangan Antarmuka Tata Usaha**

Pada bagian rancangan antarmuka tata usaha, admin dapat melihat data tata usaha dengan menekan tombol Tata usaha yang terdapat di *sidebar* sistem. Pada halaman tata usaha, admin dapat menambahkan data tata usaha, mengubah dan menghapus data tata usaha. Rancangan antarmuka tata usaha dapat dilihat pada Gambar 3.59.



Gambar 3.59 Rancangan antarmuka tambah data tata usaha.

## **11. Rancangan Antarmuka Tambah dan Ubah Data Tata Usaha**

Pada bagian rancangan antarmuka tambah dan ubah data tata usaha, admin dapat mengakses dengan cara menekan tombol tambah data TU dan *icon edit* untuk mengubah data tata usaha yang terdapat di halaman utama tata usaha. Rancangan antarmuka tambah dan ubah data tata usaha dapat dilihat pada Gambar 3.60.

The screenshot shows a web application interface for managing staff data. The header includes the school logo (Logo SMA), a navigation menu icon, the text "SEIAMAT DATANG RIKI DI SISTEM INFORMASI AKADEMIK", and user information (Riki Sofyan) with a notification bell icon. The left sidebar contains a list of menu items: Dashboard, Identitas Sekolah, Siswa, List Siswa Baru, Guru, **Tata Usaha**, Pelajaran, Kartu Pelajar, Mutasi Siswa, Kelas, Rekap Data, Absensi harian, Post Berita, Saran & Masukan, and Forum Diskusi. The main content area is titled "TAMBAH / UBAH DATA TATA USAHA" and contains a form with the following fields:

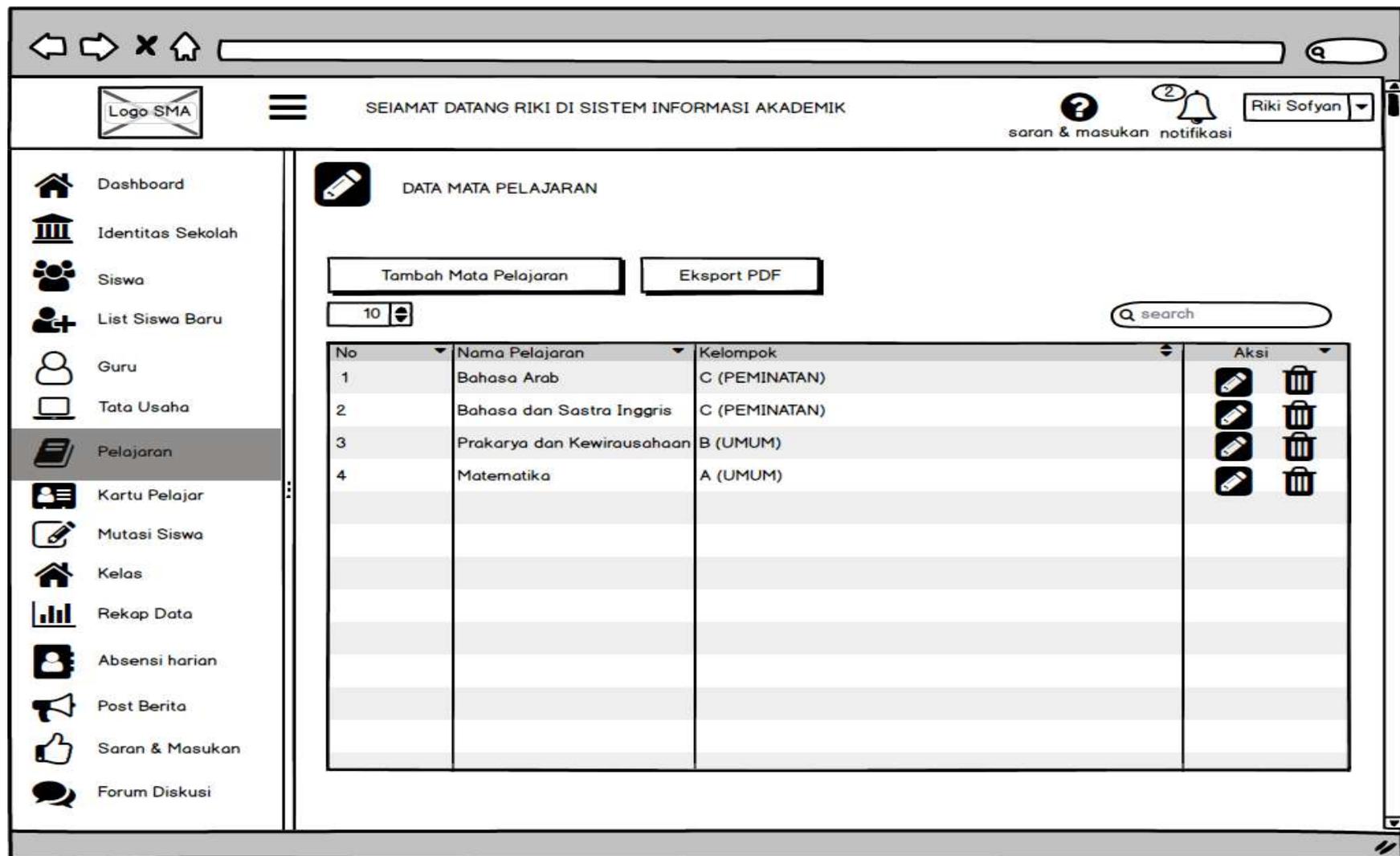
Nip	12377782888001
Nama Pegawai	Joni Putra
Jenis Kelamin	L
Alamat	Tulang Bawang Barat
Telepon	081234345667
Pangkat	Penata Muda
Golongan	III C
Jabatan	Staf IT
*email dan password digunakan untuk login ke sistem	
email	joni123@gmail.com
Password	tata usaha
hak akses	Guru

At the bottom of the form, there are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 3.60 Rancangan antarmuka tambah dan ubah data tata usaha.

## **12. Rancangan Antarmuka Halaman Pelajaran**

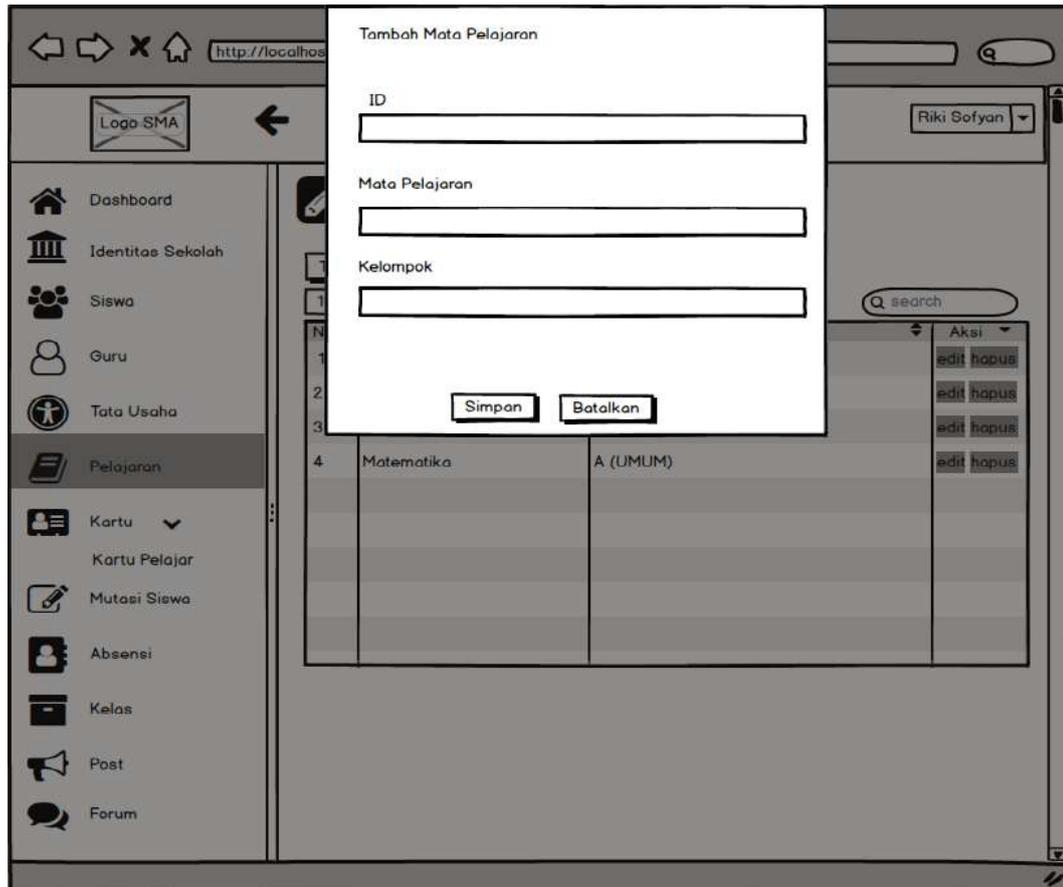
Pada bagian rancangan antarmuka halaman pelajaran, admin dapat menambahkan mata pelajaran sesuai dengan kurikulum yang dianut oleh sekolah tersebut dalam hal ini SMA Negeri 07 Bandar Lampung menggunakan kurikulum 2013 revisi (K-13 revisi). Untuk lebih jelasnya, rancangan antarmuka halaman pelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.61.



Gambar 3.61 Rancangan antarmuka halaman pelajaran

### 13. Rancangan Antarmuka Tambah Data Pelajaran

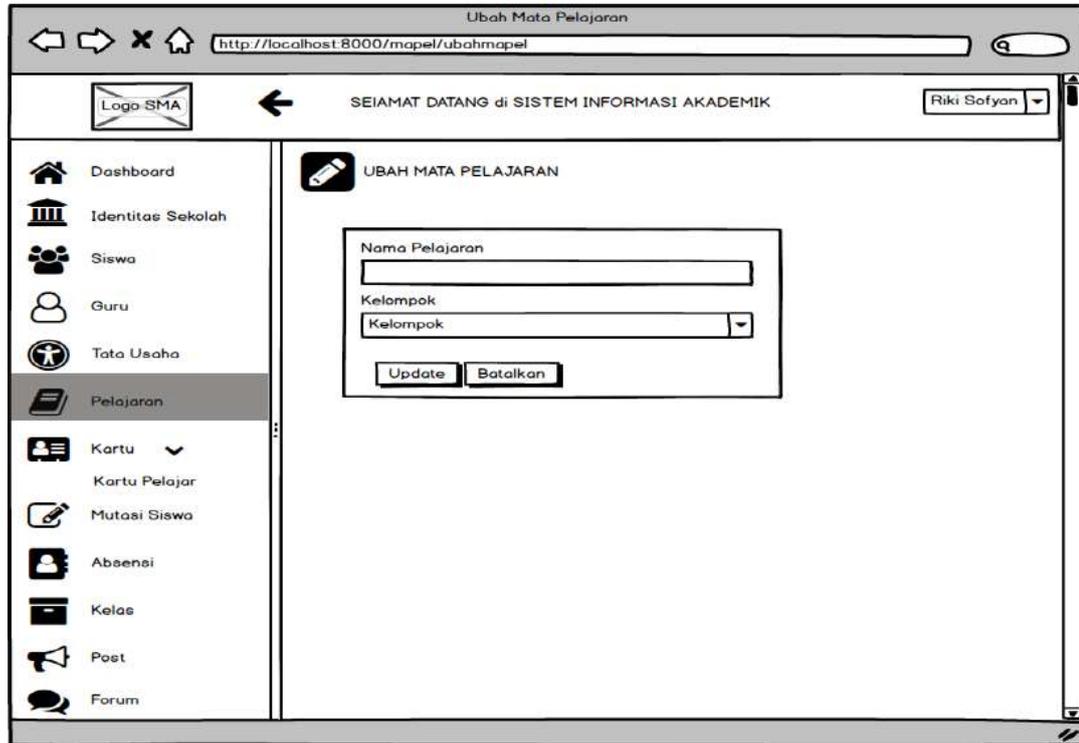
Pada bagian rancangan antarmuka tambah data pelajaran, admin dapat menambahkan mata pelajaran dengan menekan tombol tambah data pelajaran. Untuk *form* yang digunakan pada tampilan tambah data pelajaran yaitu menggunakan *modal screen*. Rancangan antarmuka tambah halaman pelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.62.



Gambar 3.62 Rancangan antarmuka tambah data pelajaran.

#### 14. Rancangan Antarmuka Ubah Data Pelajaran

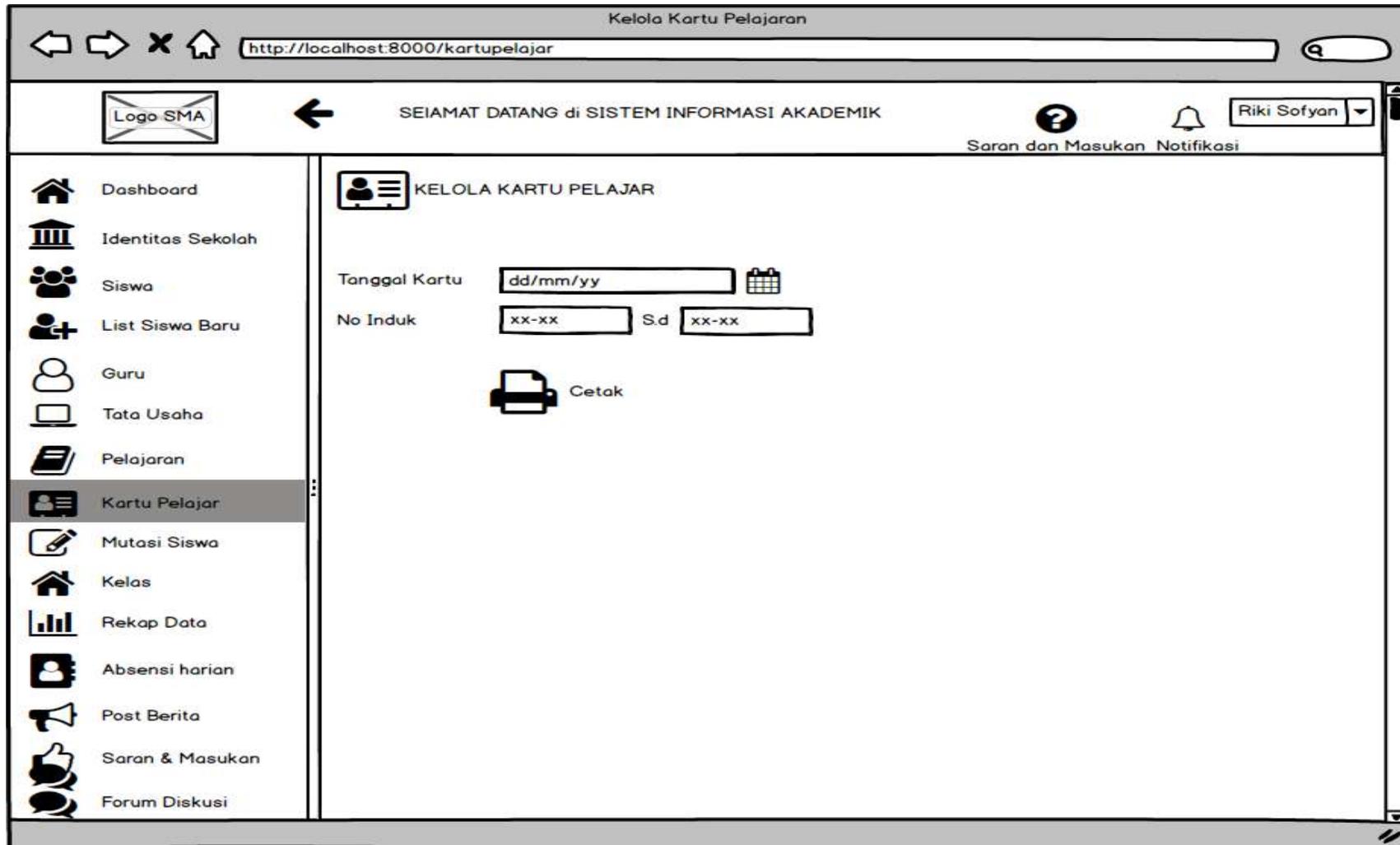
Pada bagian rancangan antarmuka ubah data pelajaran, admin dapat merubah data mata pelajaran yang telah dimasukkan sebelumnya dengan menekan tombol edit yang terdapat pada halaman awal pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat rancangan antarmuka ubah data pelajaran pada Gambar 3.63.



Gambar 3.63 Rancangan antarmuka ubah data pelajaran.

#### 15. Rancangan Antarmuka Kelola Kartu Pelajar.

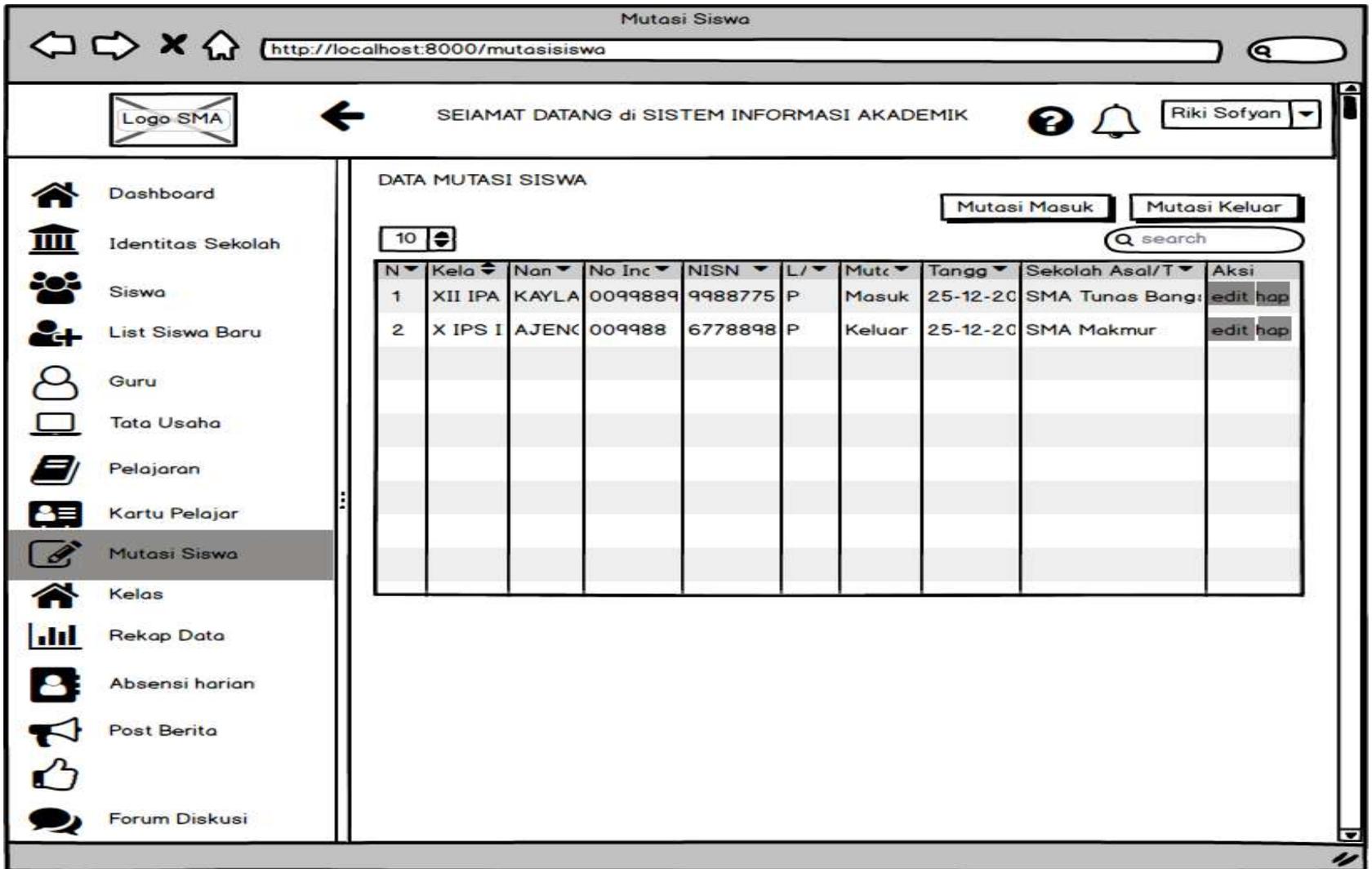
Mencetak kartu pelajar dan kartu ujian hanya dapat dilakukan oleh admin yaitu tata usaha. Tata usaha memilih tanggal kartu dan memilih nomor induk lalu menekan tombol cetak. Rancangan interface Mencetak Kartu Pelajar dapat dilihat pada Gambar 3.64.



Gambar 3.64 Rancangan antarmuka kelola kartu pelajar.

## **16. Rancangan Antarmuka Mutasi Siswa**

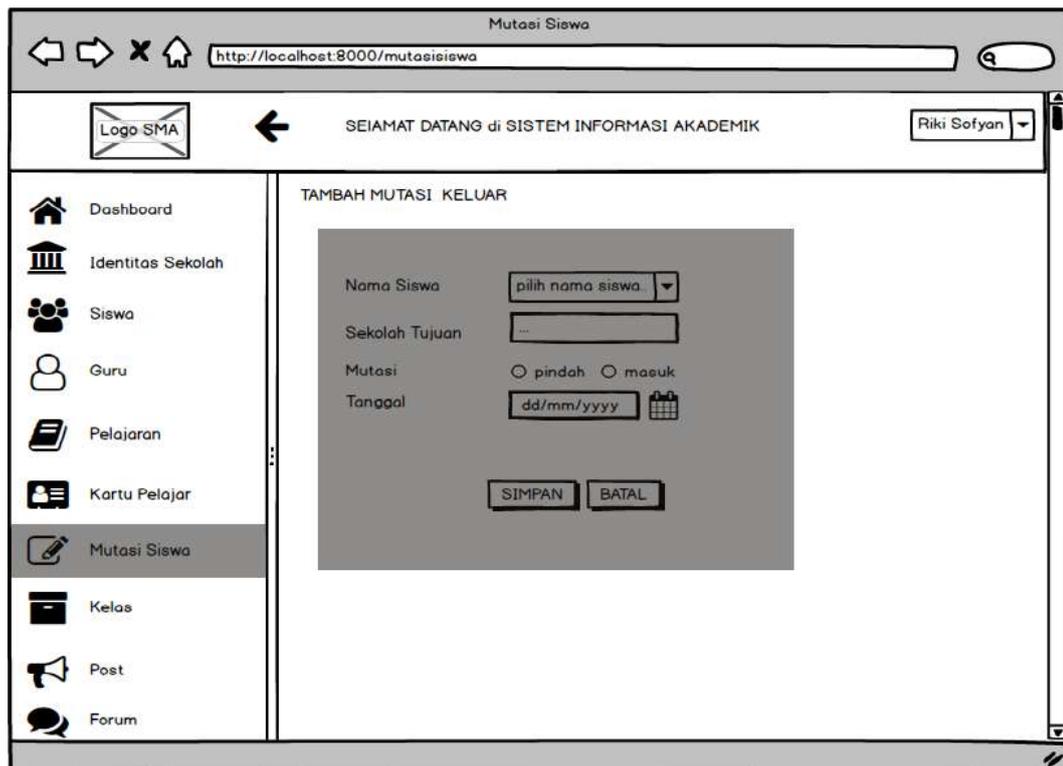
Pada halaman ini, sistem menampilkan tabel mutasi yang berisi data siswa yang telah dimutasi dan terdapat tambah mutasi masuk dan tambah mutasi keluar. Pada halaman mutasi siswa terdapat dua aksi yaitu ubah dan hapus. Ketika pengguna menekan tombol ubah maka sistem akan mengarahkan ke tampilan ubah mutasi siswa dan kemudian apabila pengguna menekan tombol hapus, maka sistem akan mengarahkan ke *id* siswa. Mutasi siswa hanya dapat diakses oleh tata usaha. Untuk rancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 3.65.



Gambar 3.65 Rancangan antarmuka mutasi siswa

## 17. Rancangan Antarmuka Tambah Mutasi Keluar

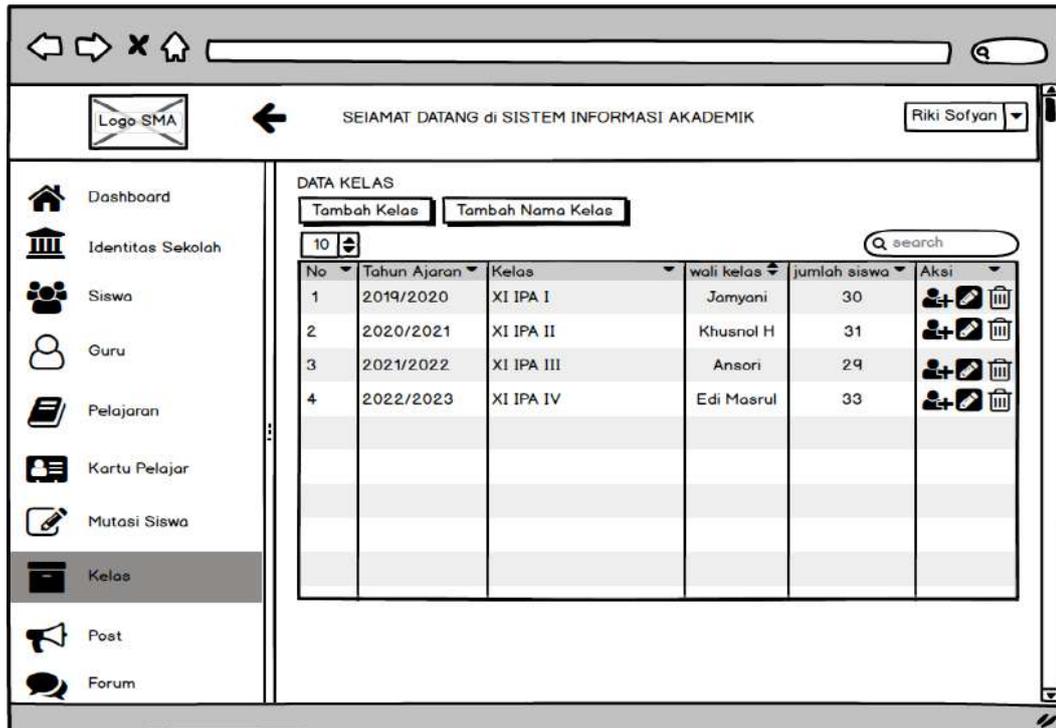
Pada bagian halaman mutasi siswa terdapat dua tombol *button* pada bagian *header* tampilan halaman mutasi yaitu tambah mutasi masuk dan tambah mutasi keluar pada bagian tambah mutasi masuk, tampilannya sama dengan tambah data siswa. Kemudian pada bagian tampilan halaman tambah mutasi keluar dapat dilihat pada Gambar 3.66.



Gambar 3.66 Rancangan antarmuka tambah mutasi keluar.

## 18. Rancangan Antarmuka Tampilan Halaman Kelas

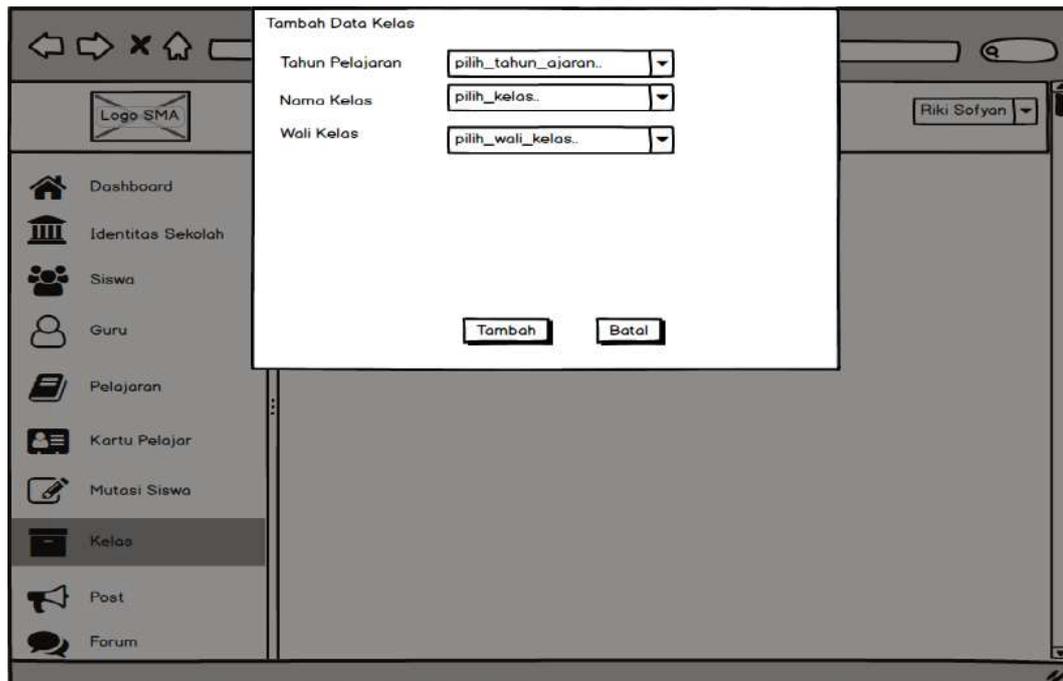
Pada bagian rancangan antarmuka tampilan tambah kelas, admin dapat melihat daftar kelas yang telah ditambahkan di halaman kelas pada sistem. Dalam halaman tambah kelas, terdapat beberapa tombol *button* diantaranya adalah Tambah Kelas, Tambah Nama Kelas, tambah siswa kelas pada *icon* tambah *user*, ubah data kelas pada *icon* ubah, hapus data kelas pada *icon* hapus. Rancangan tampilan antarmuka halaman kelas dapat dilihat pada Gambar 3.67.



Gambar 3.67 Rancangan antarmuka tampilan halaman kelas.

### 19. Rancangan Antarmuka Tambah Ubah Data Kelas.

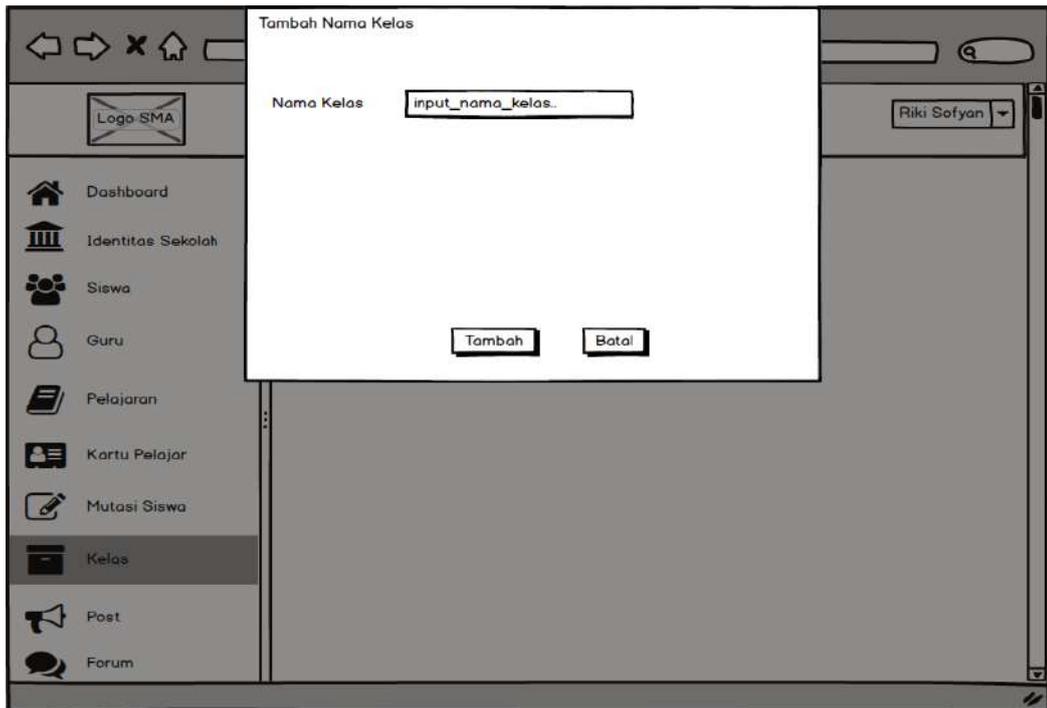
Pada bagian tambah data kelas, admin dapat melakukan aksi yaitu mengubah data kelas dan menambah data kelas yang telah tersimpan di dalam basis data. Rancangan antarmuka tambah ubah data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.68.



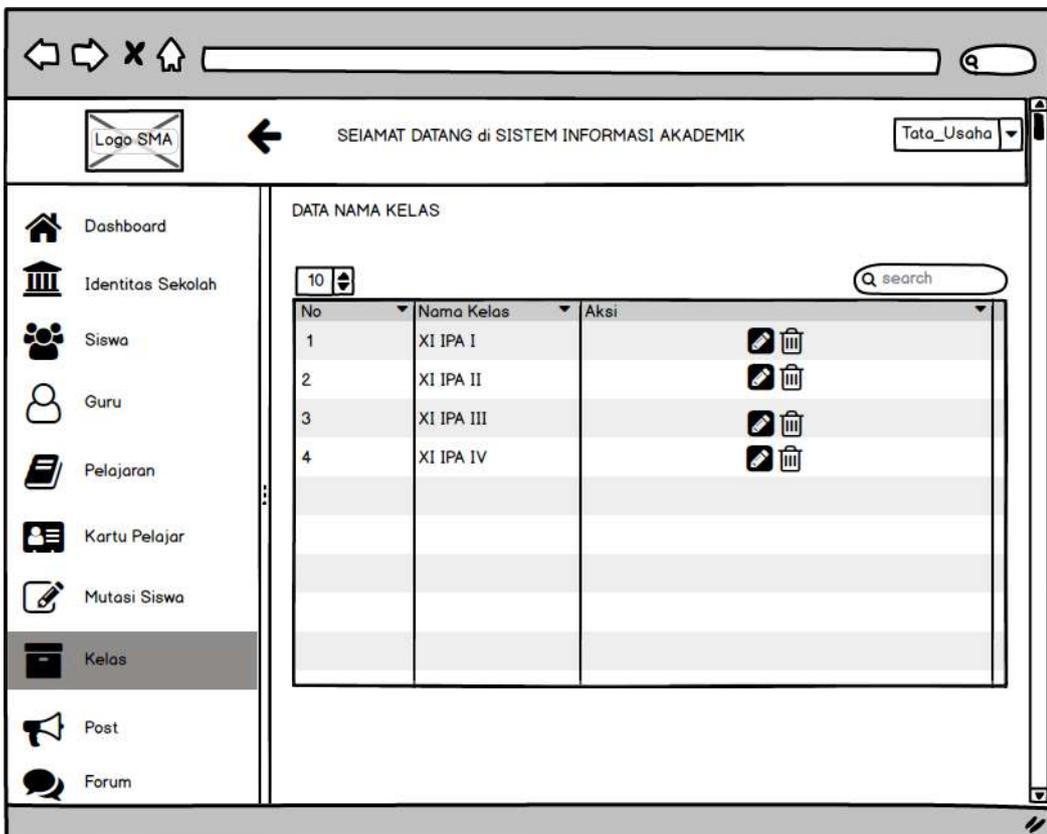
Gambar 3.68 Rancangan antarmuka tambah ubah data kelas.

## 20. Rancangan Antarmuka Tambah Nama Kelas dan Tampilan Halaman Nama Kelas

Pada halaman Antarmuka Tambah Nama Kelas, admin dapat menambahkan nama kelas sebelum menambahkan kelas. Pada saat admin menekan tombol Tambah pada halaman *form* tambah nama kelas, maka sistem akan menampilkan halaman nama kelas. Admin dapat melihat Tampilan Rancangan Antarmuka Tambah Nama Kelas dan Tampilan Halaman Nama Kelas pada Gambar 3.69 dan 3.70.



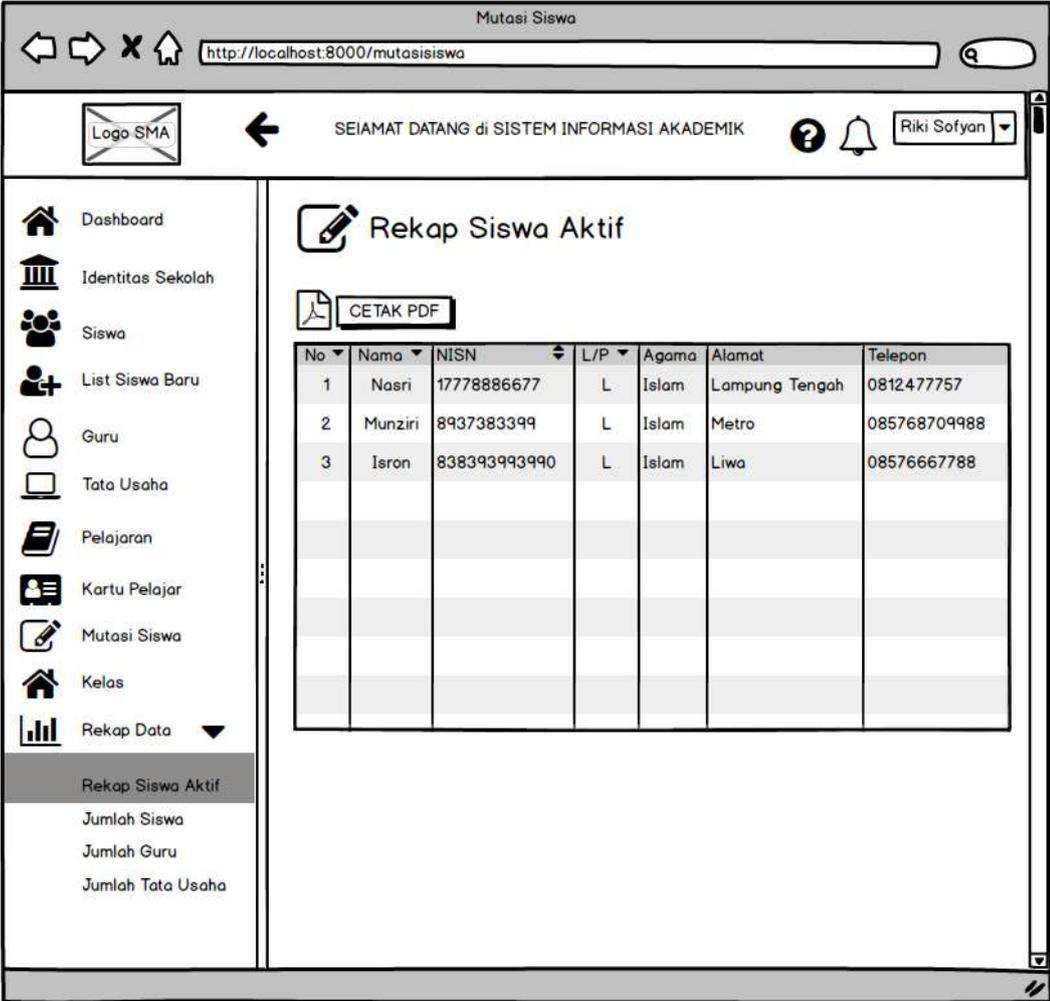
Gambar 3.69 Rancangan antarmuka tambah nama kelas.



Gambar 3.70 Rancangan antarmuka tampilan halaman nama kelas.

## 21. Rancangan Antarmuka Rekap Data

Pada bagian rancangan antarmuka rekap data, admin dapat melakukan rekap data pada data siswa, guru, tata usaha. Pada bagian rekap data terdapat beberapa sub bagian yaitu rekap data siswa aktif, rekap data jumlah siswa, rekap data guru dan rekap tata usaha. Rancangan antarmuka rekap data dapat dilihat pada Gambar 3.71, Gambar 3.72, Gambar 3.73, Gambar 3.74.



No	Nama	NISN	L/P	Agama	Alamat	Telepon
1	Nasri	17778886677	L	Islam	Lampung Tengah	0812477757
2	Munziri	8937383399	L	Islam	Metro	085768709988
3	Isron	838393993990	L	Islam	Liwa	08576667788

Gambar 2.71 Rekap data siswa aktif

Mutasi Siswa

http://localhost:8000/mutasisiswa

Logo SMA SEIAMAT DATANG di SISTEM INFORMASI AKADEMIK Riki Sofyan

Dashboard

Identitas Sekolah

Siswa

Liet Siswa Baru

Guru

Tata Usaha

Pelajaran

Kartu Pelajar

Mutasi Siswa

Kelas

Rekap Data

Rekap Siswa Aktif

**Jumlah Siswa**

Jumlah Guru

Jumlah Tata Usaha

### Rekap Jumlah Siswa

CETAK PDF

No	Kelas	Wali Kelas	Nip	Jumlah Siswa		
				L	P	Total
1	X IPA II	Munziri	188776773781	3	5	8
2	X IPA III	Ieron	188776773781	3	4	7
Jumlah Seluruh Siswa				6	9	15

Gambar 3.72 Rekap data jumlah siswa

Mutasi Siswa

http://localhost:8000/mutasisiswa

Logo SMA SEIAMAT DATANG di SISTEM INFORMASI AKADEMIK Riki Sofyan

Dashboard

Identitas Sekolah

Siswa

Liet Siswa Baru

Guru

Tata Usaha

Pelajaran

Kartu Pelajar

Mutasi Siswa

Kelas

Rekap Data

Rekap Siswa Aktif

Jumlah Siswa

**Jumlah Guru**

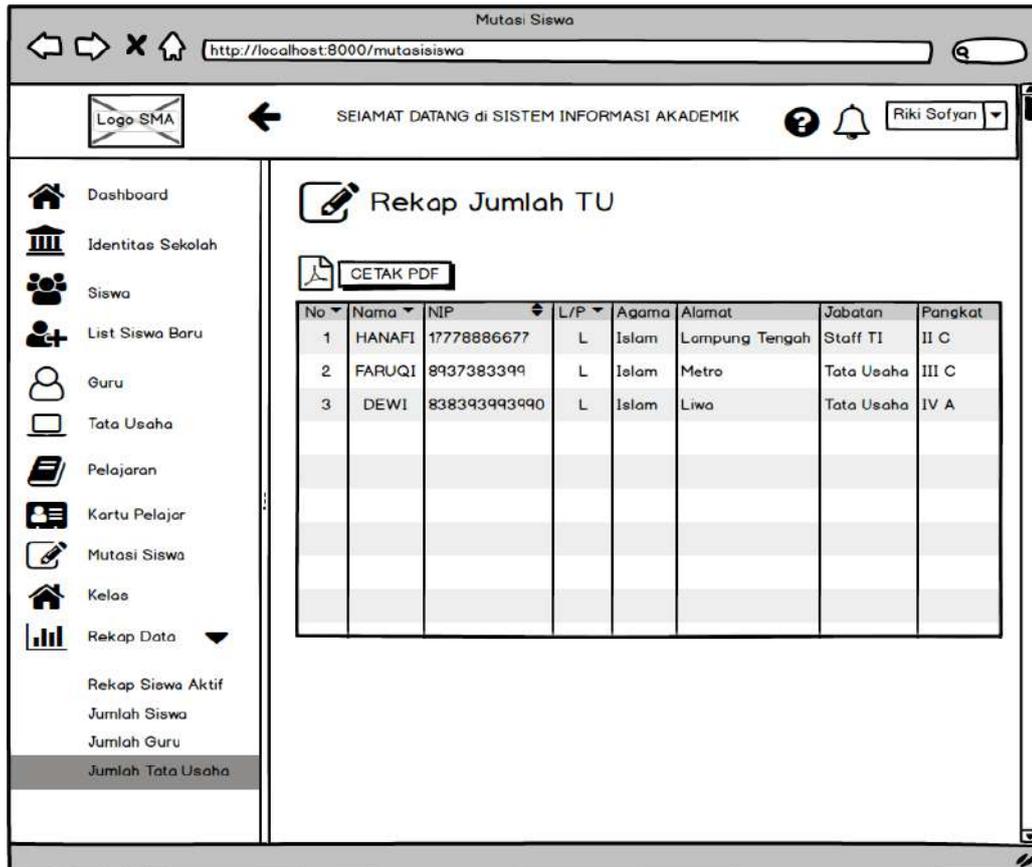
Jumlah Tata Usaha

### Rekap Jumlah Guru

CETAK PDF

No	Nama	NIP	L/P	Agama	Alamat	Jabatan	Pangkat
1	Benson	17778886677	L	Islam	Lampung Tengah	Guru	II C
2	Jamyani	8937383399	L	Islam	Metro	Guru	III C
3	Meli Maryanti	838393993990	L	Islam	Liwa	Guru	IV A

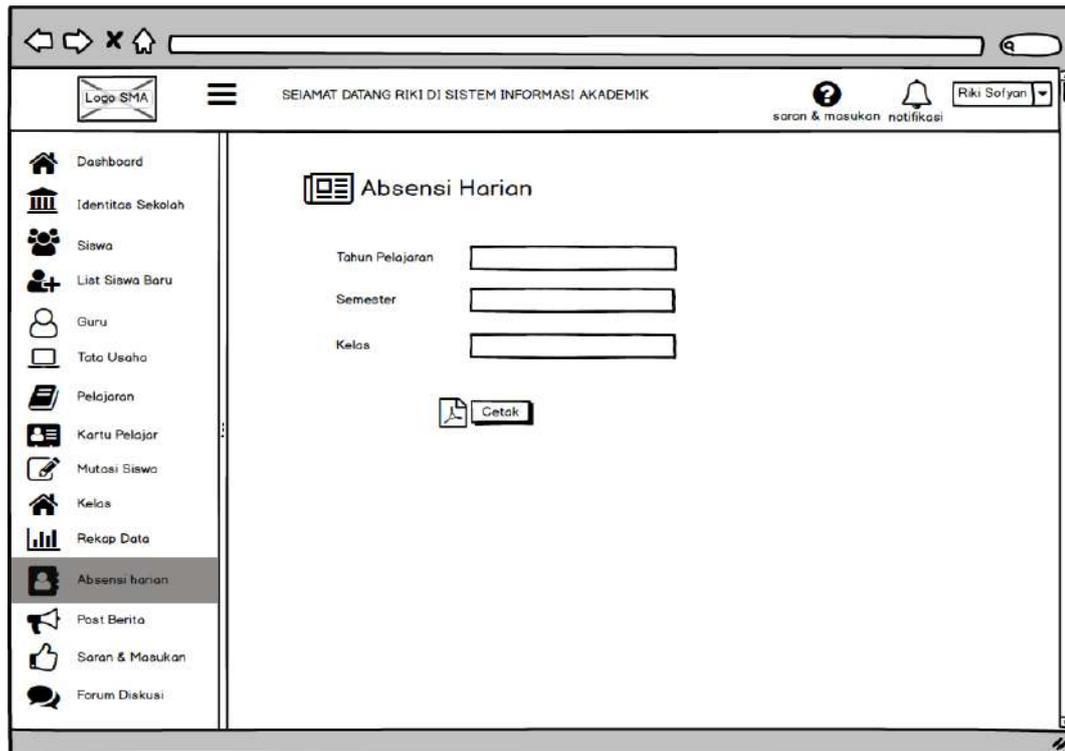
Gambar 3.73 Rekap data jumlah guru



Gambar 3.74 Rekap data jumlah tata usaha

## 22. Rancangan Antarmuka Cetak Absensi Harian

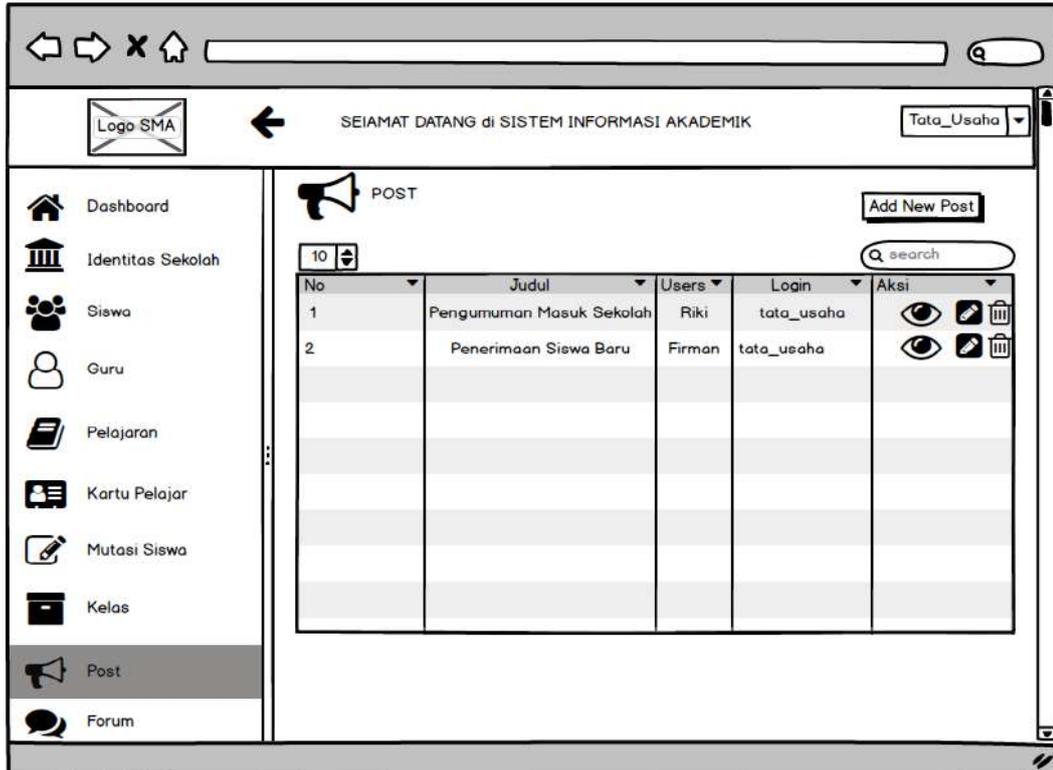
Pada bagian rancangan antarmuka cetak absensi harian, admin dapat melakukan cetak absensi harian sesuai dengan tahun ajaran dan kelas. Rancangan antarmuka cetak absensi harian dapat dilihat pada Gambar 3.75.



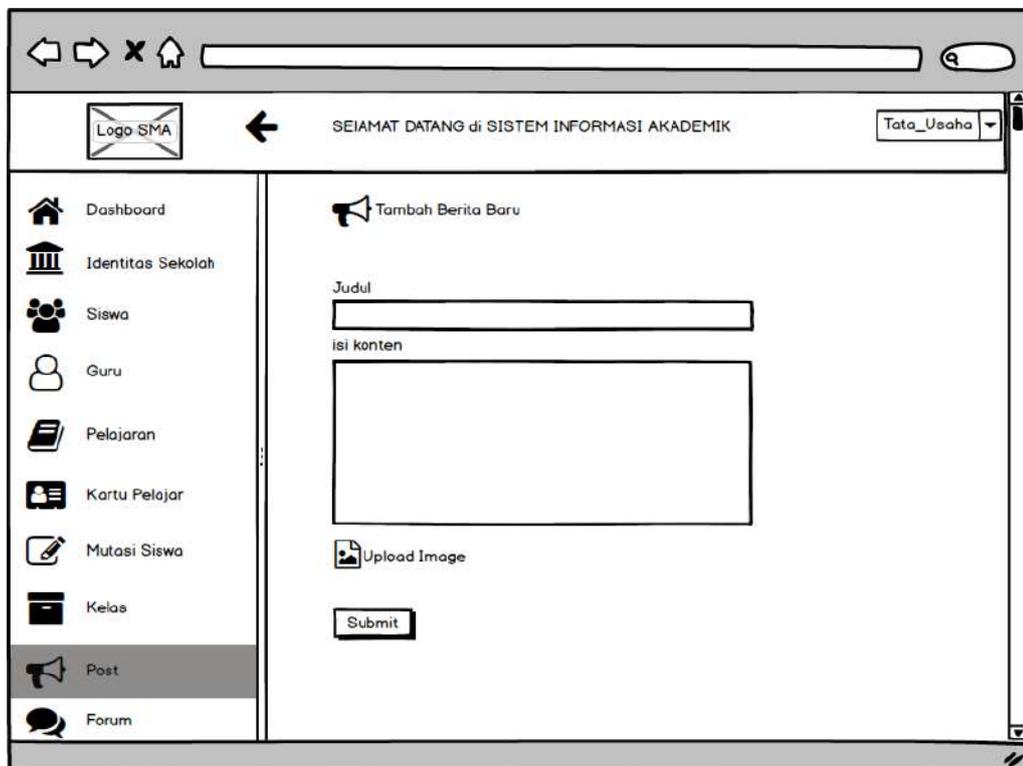
Gambar 3.75 Rancangan antarmuka cetak absensi harian

### 23. Rancangan Antarmuka Post Berita dan Tambah Post

Pada bagian post, admin dapat membuat suatu berita yang ditujukan ke bagian halaman depan sistem (*front end*). Pada saat admin menambahkan berita terbaru, maka sistem otomatis akan menampilkan berita tersebut di halaman depan sistem yang dapat dilihat oleh siswa. Rancangan antarmuka tampilan post dan tampilan tambah post dapat dilihat pada Gambar 3.76 dan Gambar 3.77.



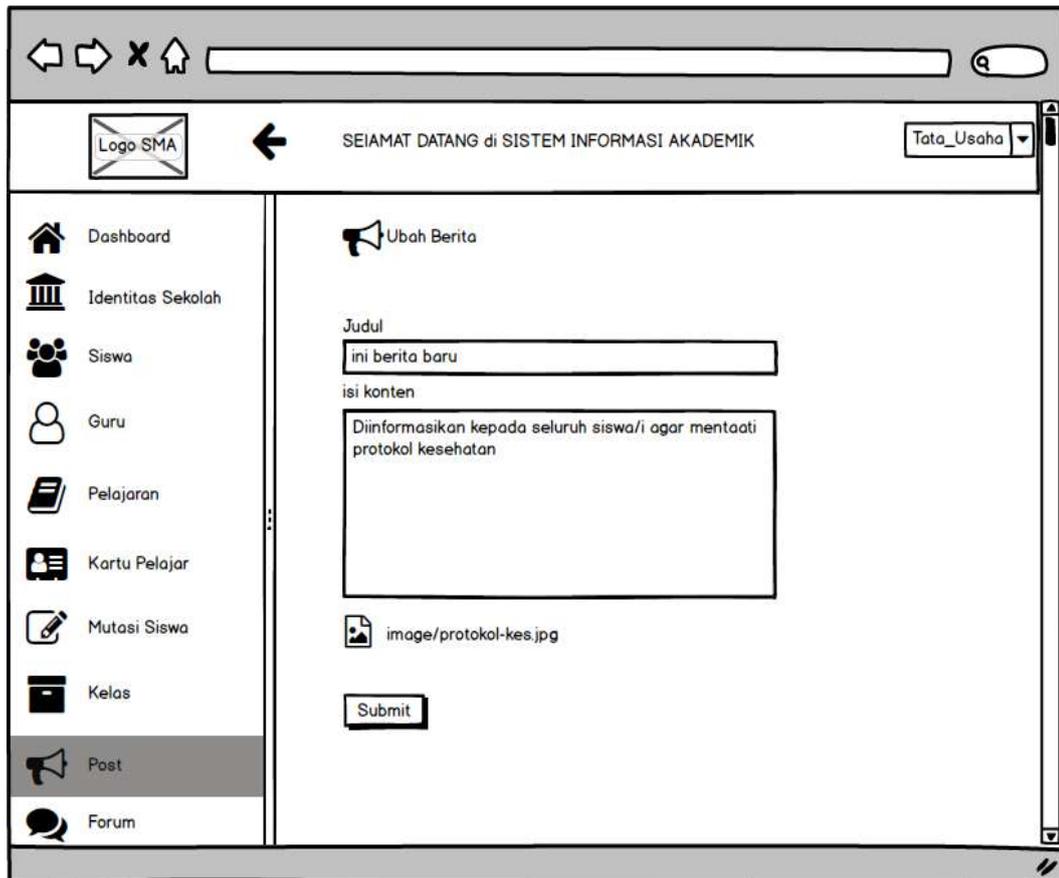
Gambar 3.76 Rancangan antarmuka tampilan post



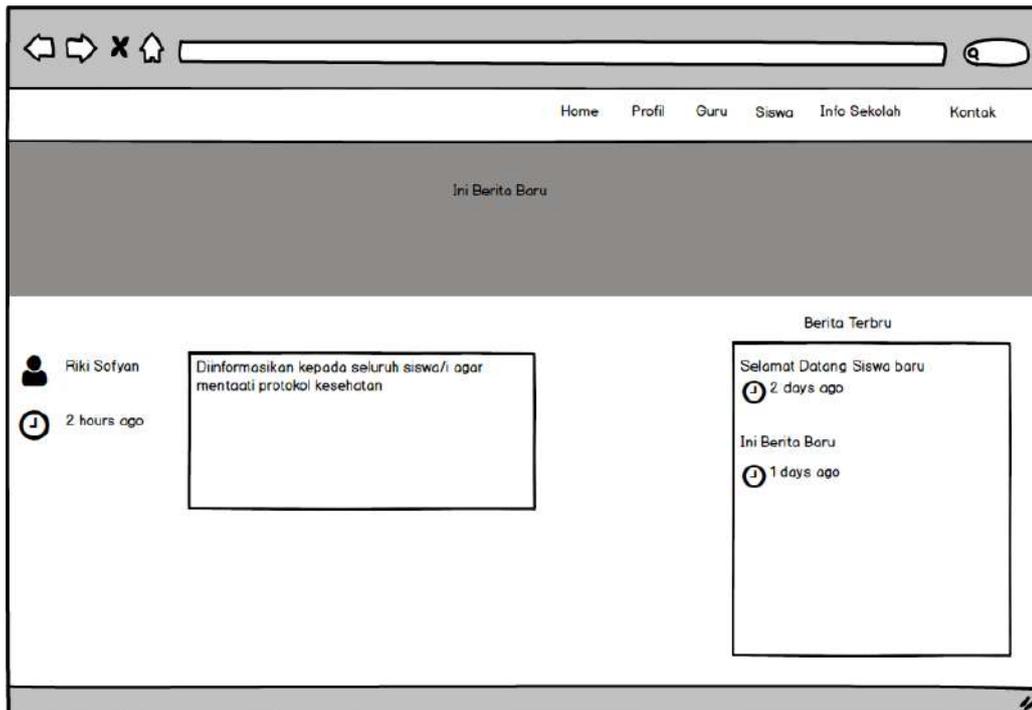
Gambar 3.77 Rancangan antarmuka tambah post

## 24. Rancangan Antarmuka Ubah Data Post dan Lihat Post

Pada bagian halaman antarmuka tampilan ubah post, admin dapat mengubah post sesuai id post yang dipilih dan admin dapat melihat post di halaman depan dengan cara menekan tombol view pada halaman awal post. rancangan antarmuka tampilan ubah post dan halaman lihat post dapat dilihat pada Gambar 3.78 dan 3.79.



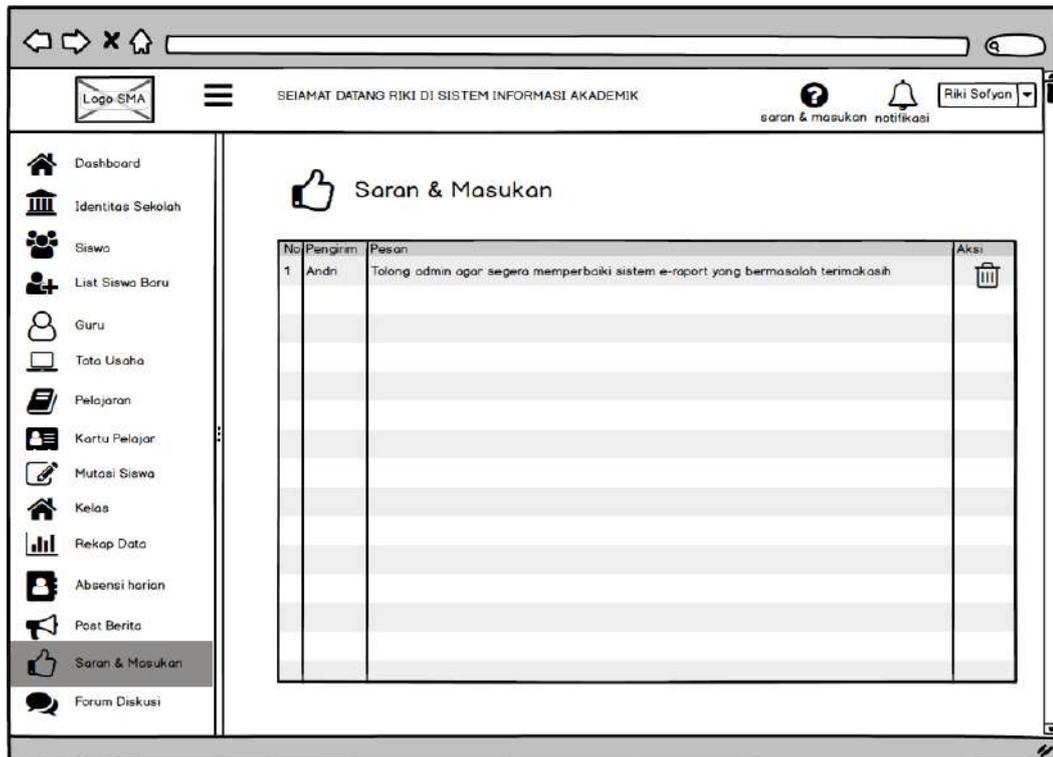
Gambar 3.78 Rancangan antarmuka ubah post



Gambar 3.79 Rancangan antarmuka lihat post

## 25. Rancangan Antarmuka Halaman Saran dan Masukan

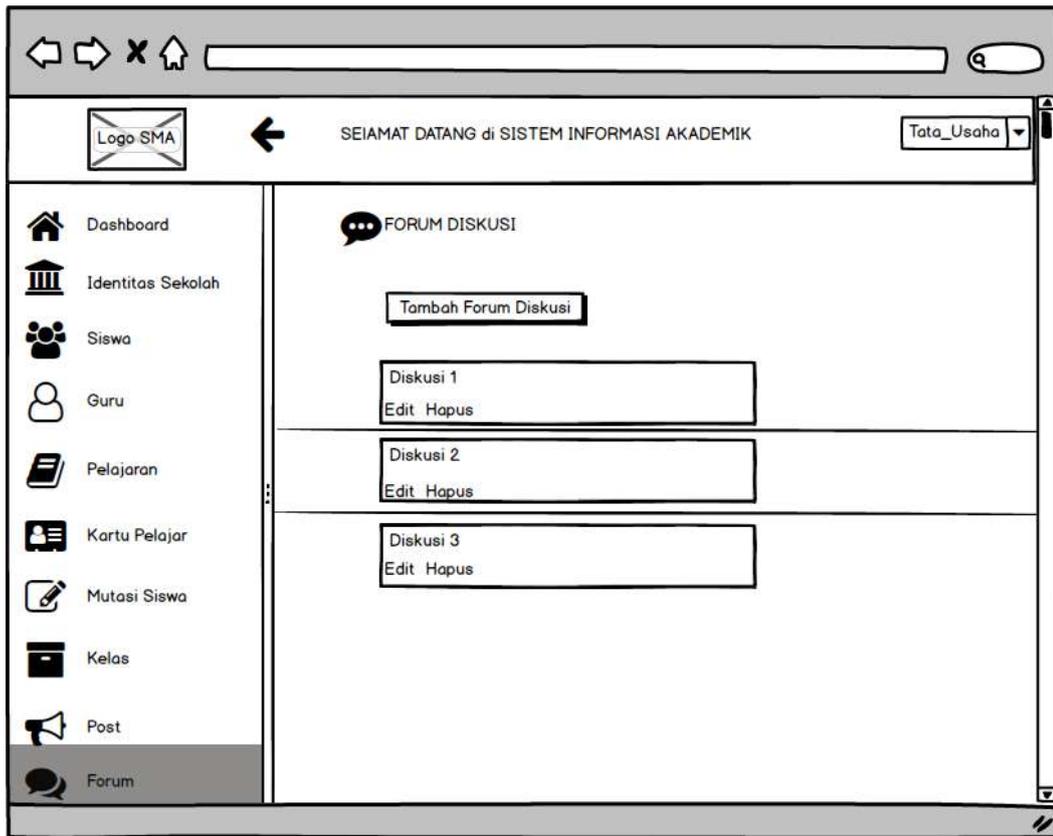
Pada bagian rancangan antarmuka halaman saran dan masukan, admin dapat melihat pengguna yang telah memberikan saran dan masukan. Admin juga dapat menghapus saran dan masukan yang telah di masukkan oleh pengguna lain. Halaman antarmuka saran dan masukan dapat dilihat pada Gambar 3.80.



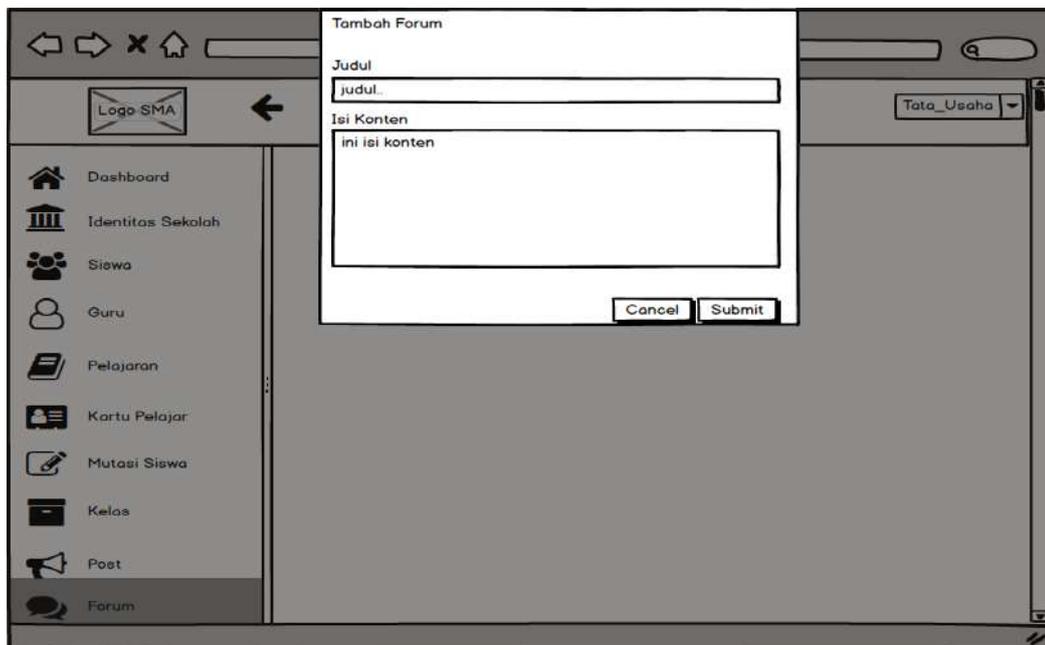
Gambar 3.80 Rancangan antarmuka halaman saran dan masukan

## 26. Rancangan Antarmuka Tampilan Halaman Forum Diskusi, Tampilan Tambah Forum Diskusi dan Komentar

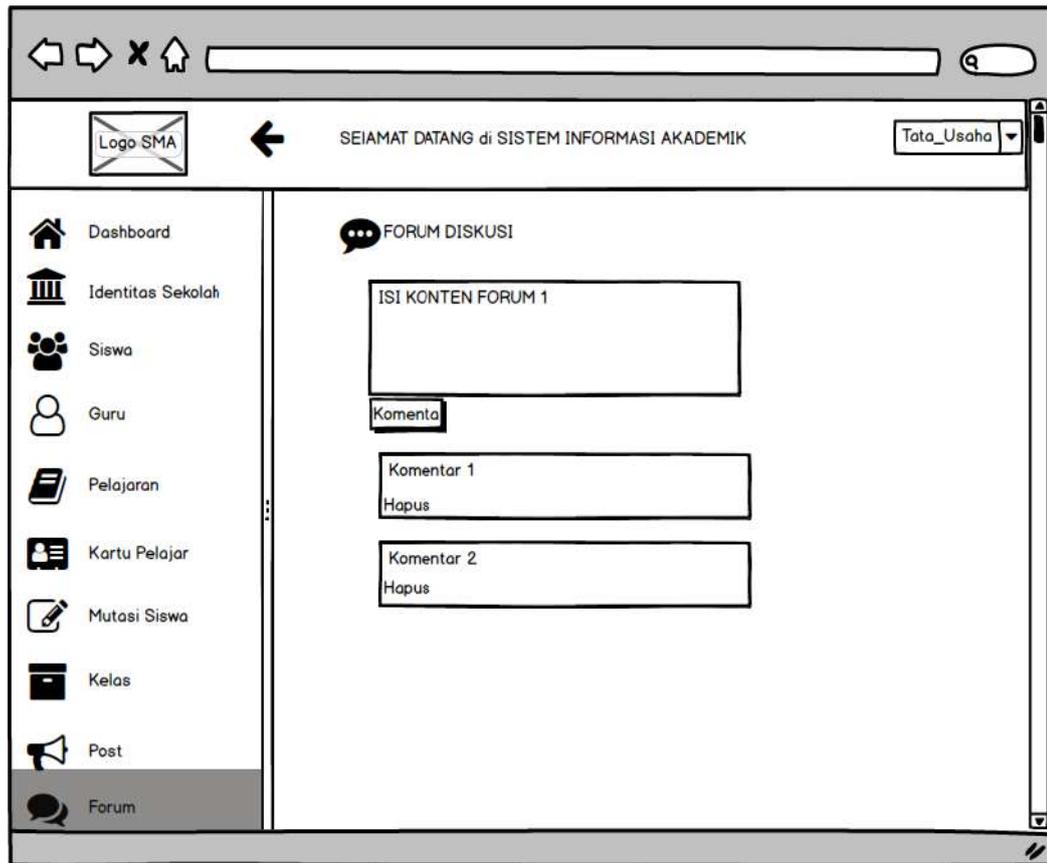
Pada bagian rancangan antarmuka tampilan forum diskusi, admin, guru dan wali kelas dapat membuat forum diskusi. Dalam forum tersebut dapat dilihat oleh pengguna yang sedang *login* sistem. Pengguna dapat menambahkan forum diskusi, melihat forum diskusi dan berkomentar di dalam forum tersebut. Rancangan antarmuka tampilan halaman forum diskusi, tampilan tambah forum diskusi, dan komentar dapat dilihat pada Gambar 3.81, Gambar 3.82, dan Gambar 3.83.



Gambar 3.81 Rancangan antarmuka tampilan halaman forum diskusi.



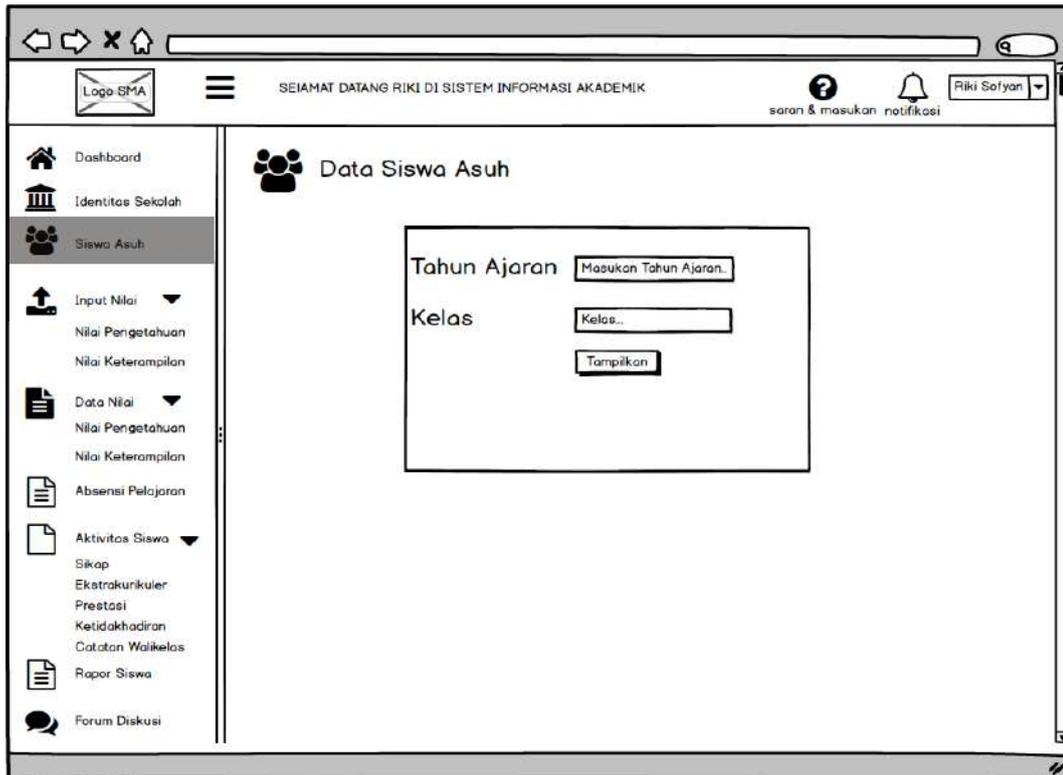
Gambar 3.82 Rancangan antarmuka tampilan tambah forum diskusi.



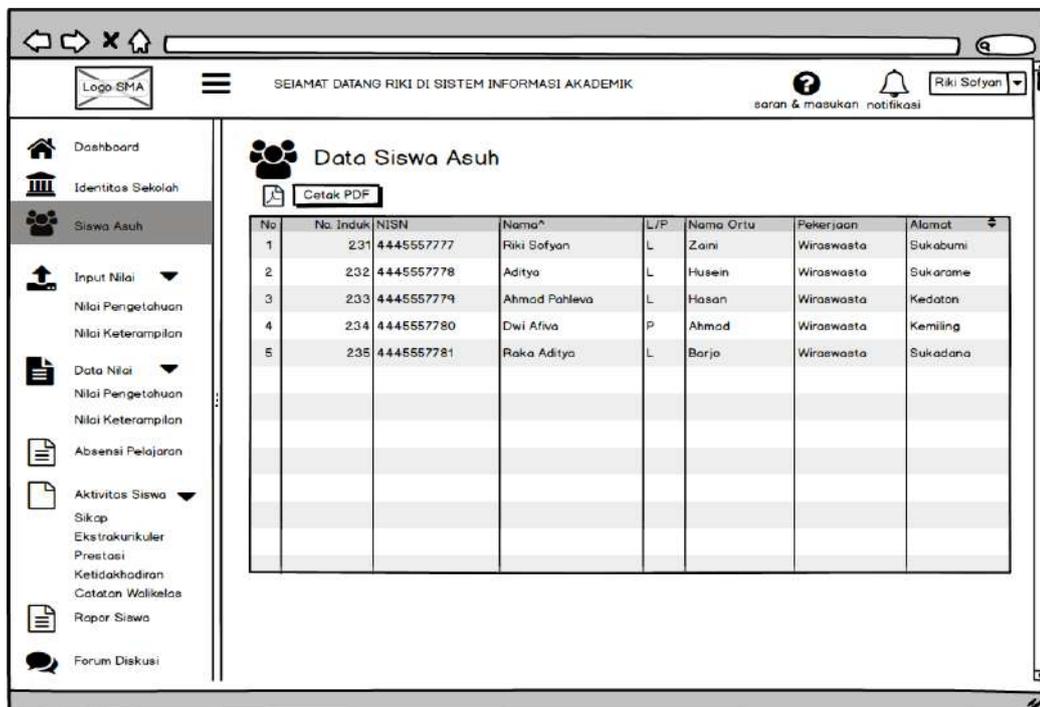
Gambar 3.83 Rancangan antarmuka tampilan komentar.

## 27. Rancangan Antarmuka Halaman Siswa Asuh

Halaman siswa asuh hanya dapat diakses oleh wali kelas. Wali kelas mengakses halaman siswa asuh, memilih tahun pelajaran dan kelas. Rancangan antarmuka siswa asuh dapat dilihat pada Gambar 3.84 dan Gambar 3.85.



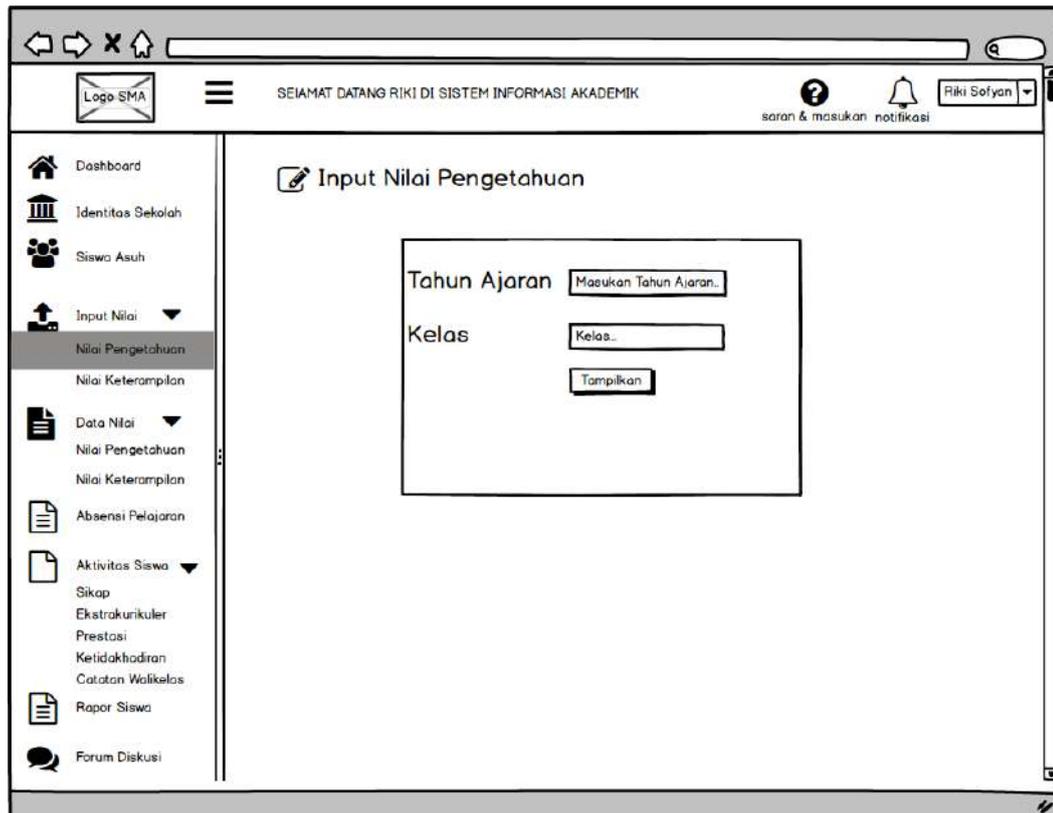
Gambar 3.84 Halaman *filter* masuk halaman siswa asuh



Gambar 3.85 Rancangan antarmuka halaman siswa asuh

## 28. Rancangan Antarmuka Memasukkan Nilai Pengetahuan dan Keterampilan

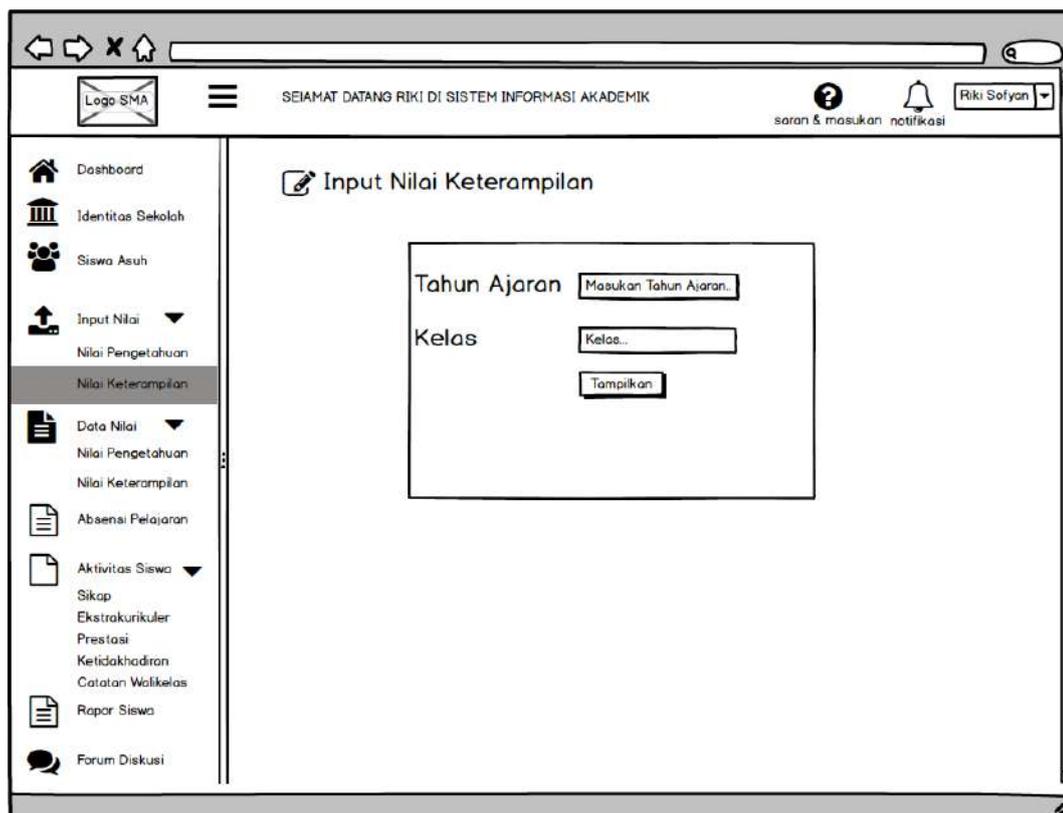
Pada bagian memasukkan nilai pengetahuan dan keterampilan, wali kelas dan guru dapat memasukkan nilai siswa berdasarkan tahun ajaran dan kelas. Rancangan antarmuka memasukkan nilai pengetahuan dan keterampilan dapat dilihat pada Gambar 3.86 dan Gambar 3.87.



The screenshot shows a web application interface for entering student knowledge and skill values. The interface is titled "Input Nilai Pengetahuan" and is part of the "SISTEM INFORMASI AKADEMIK" (SMA Information System). The user is logged in as "Riki Sofyan". The interface includes a sidebar menu with options like Dashboard, Identitas Sekolah, Siswa Asuh, Input Nilai, Nilai Pengetahuan, Nilai Keterampilan, Data Nilai, Absensi Pelajaran, Aktivitas Siswa, and Forum Diskusi. The main content area contains a form with the following fields and buttons:

- Tahun Ajaran:** A text input field with the placeholder "Masukan Tahun Ajaran..".
- Kelas:** A text input field with the placeholder "Kelas..".
- Tampilkan:** A button to submit the form.

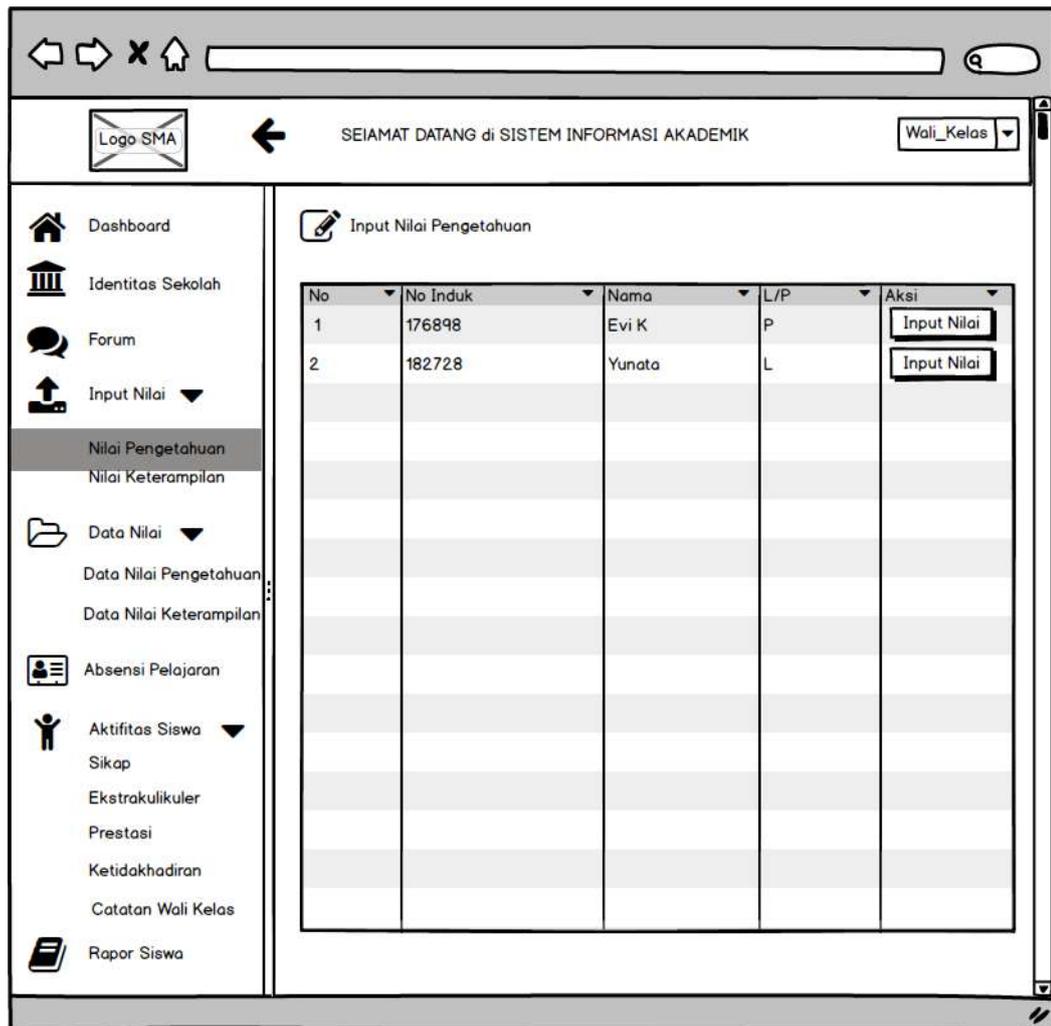
Gambar 3.86 Rancangan antarmuka memasukkan nilai pengetahuan.



Gambar 3.87 Rancangan antarmuka memasukkan nilai keterampilan.

## 29. Rancangan Antarmuka Menampilkan Daftar Tabel Nilai Siswa Berdasarkan Tahun Ajaran dan Kelas Yang di Pilih.

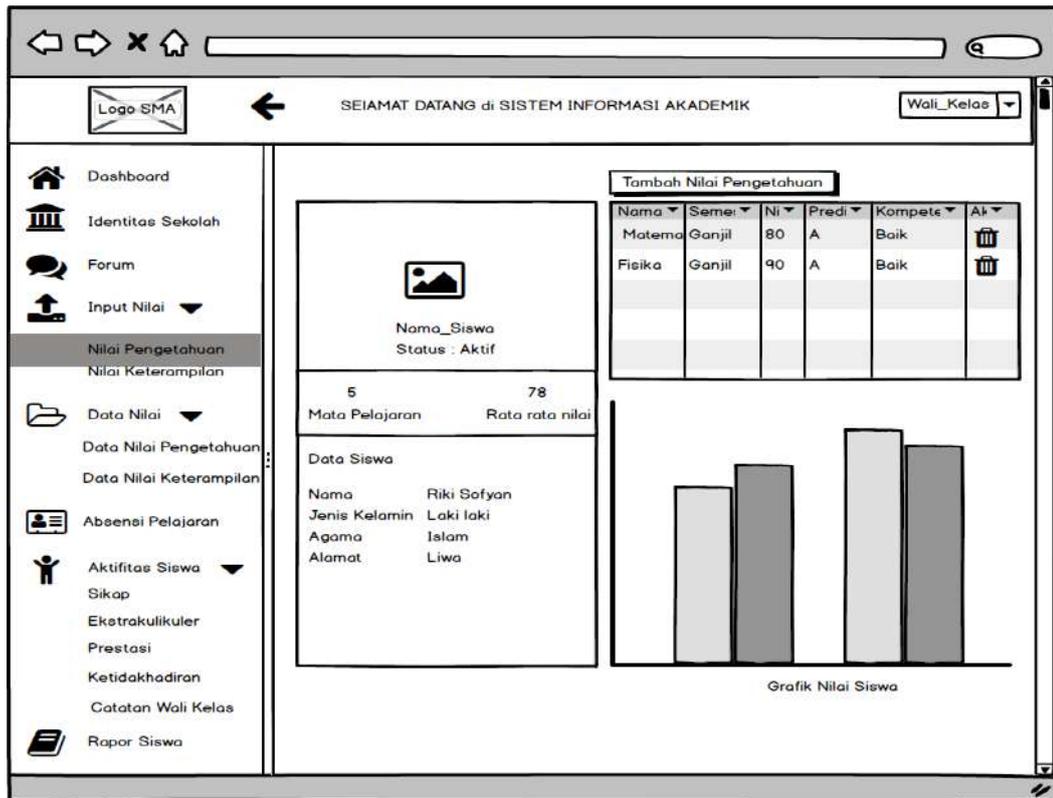
Pada bagian ini, wali kelas dan guru dapat menambahkan nilai siswa yang akan muncul setelah wali kelas dan guru mengisi *filter input* nilai pengetahuan dan keterampilan siswa. Setelah menekan tombol tampilkan, maka sistem akan menampilkan tabel yang berisi data siswa berdasarkan tahun ajaran dan kelas yang dipilih. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 3.88.



Gambar 3.88. Rancangan antarmuka menampilkan daftar tabel nilai siswa berdasarkan tahun ajaran dan kelas yang di pilih.

### 30. Rancangan Antarmuka Halaman *Input* Nilai Siswa

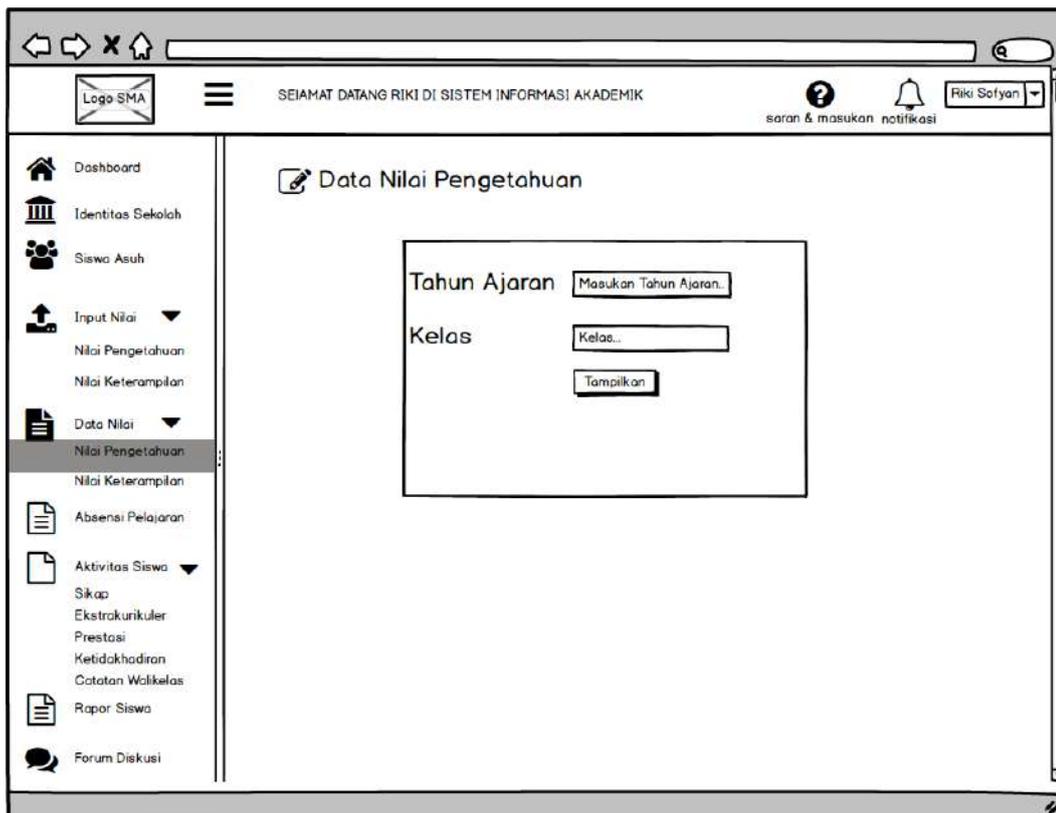
Pada bagian rancangan antarmuka halaman input nilai siswa, wali kelas dan guru dapat menambahkan nilai siswa. Untuk guru dapat menambahkan nilai berdasarkan matapelajaran yang diampu. Rancangan antarmuka halaman *input* nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 3.89.



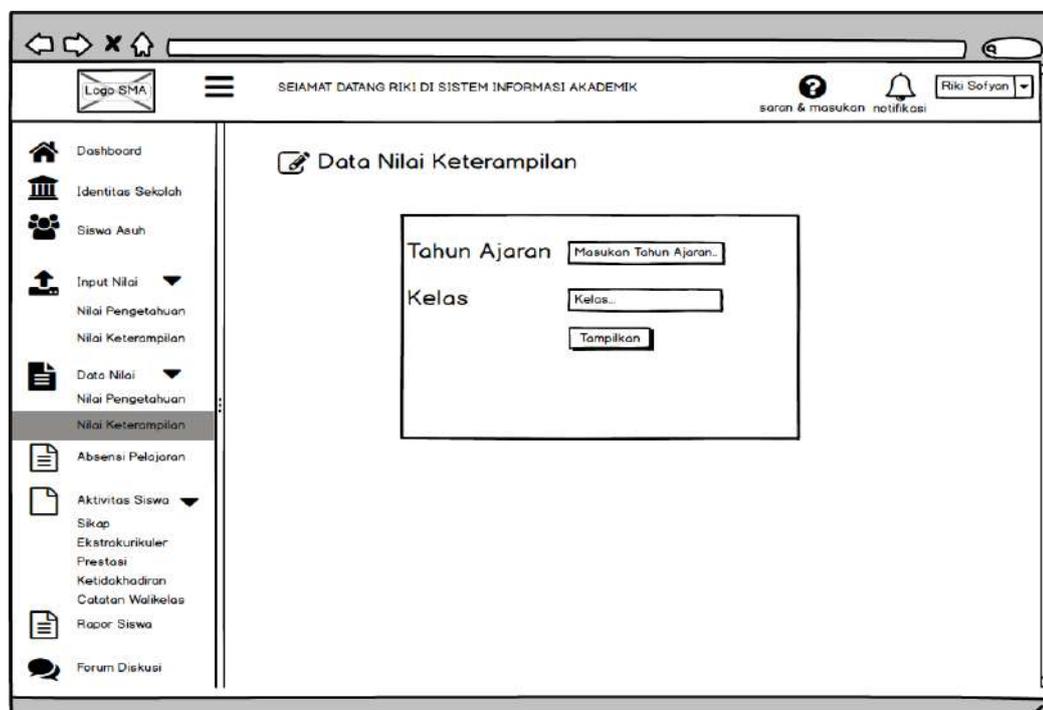
Gambar 3.90 Halaman *input* nilai pengetahuan siswa

### 31. Rancangan Antarmuka Data Nilai Pengetahuan dan Keterampilan

Pada bagian Rancangan Antarmuka Data Nilai Pengetahuan dan Keterampilan siswa, wali kelas dan guru dapat mengakses sistem dan setelah menekan tombol Tampilkan, maka sistem akan menampilkan tabel yang berisi data kelas, guru, mata pelajaran dan nilai serta wali kelas dapat mencetak masing masing dari nilai setiap mata pelajaran yang diampu oleh masing masing guru. Rancangan antarmuka data nilai pengetahuan dan keterampilan dapat dilihat pada Gambar 3.91 dan Gambar 3.92.



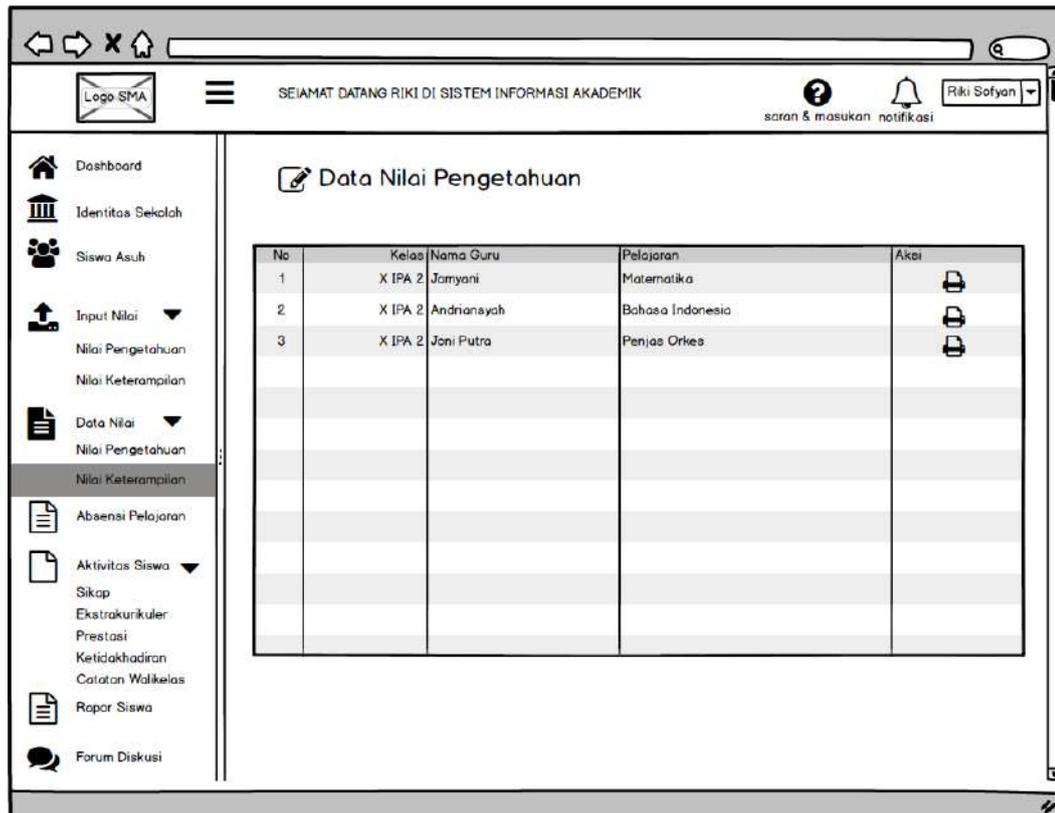
Gambar 3.91 Rancangan antarmuka data nilai pengetahuan



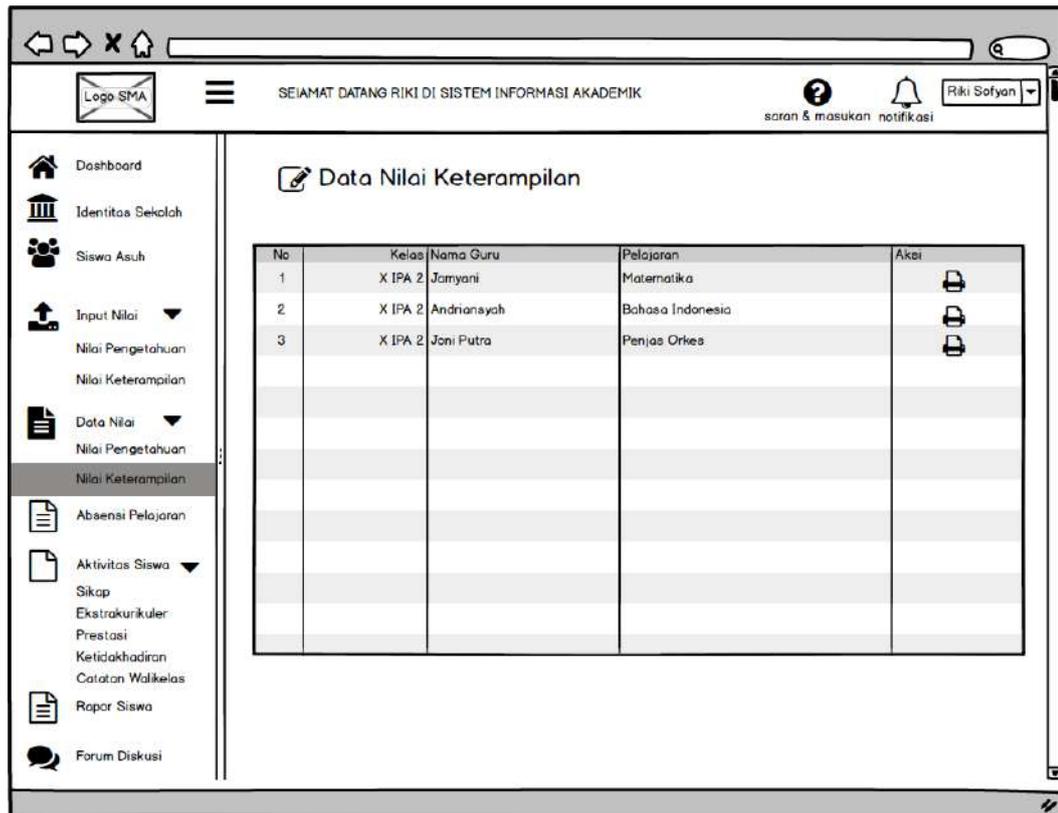
Gambar 3.92 Rancangan antarmuka data nilai keterampilan

### 32. Rancangan Antarmuka Tampil Data Nilai Pengetahuan dan Keterampilan

Setelah melakukan pengisian tahun ajaran dan kelas, wali kelas dan guru akan mendapatkan data nilai sesuai dengan kelas masing masing. Rancangan antarmuka tampil data nilai pengetahuan dan keterampilan dapat dilihat pada Gambar 3.93 dan Gambar 3.94.



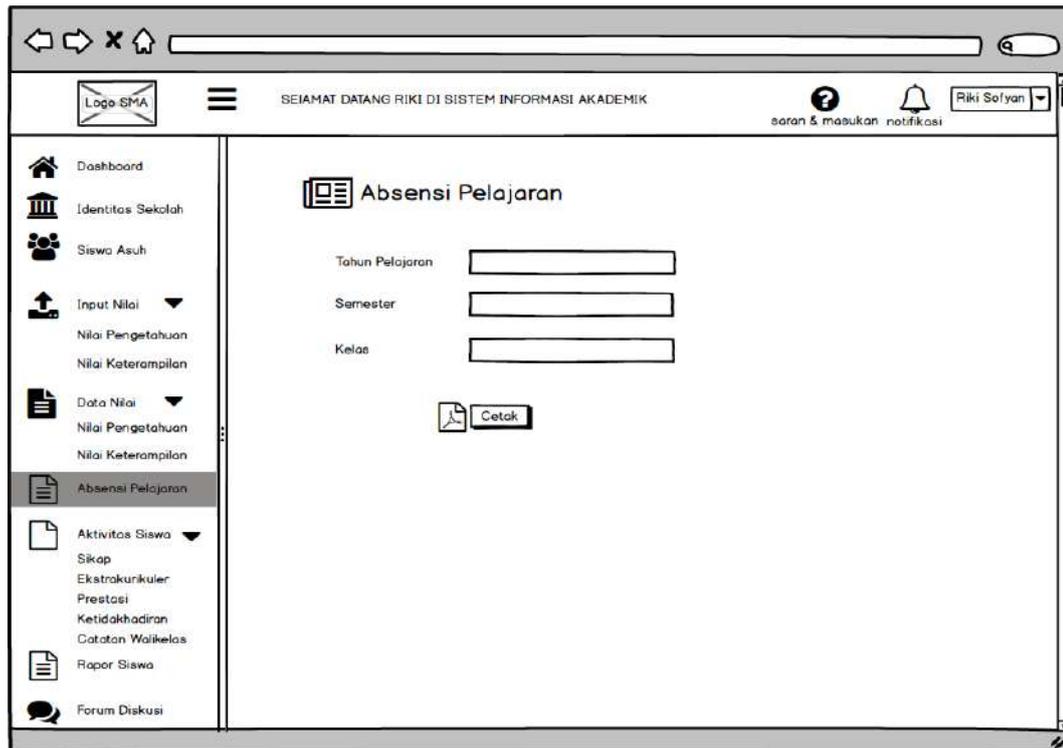
Gambar 3.93 Rancangan antarmuka tampil data nilai pengetahuan



Gambar 3.94 Rancangan antarmuka tampil data nilai keterampilan

### 33. Rancangan Antarmuka Absensi Pelajaran

Pada bagian rancangan antarmuka absensi pelajaran, wali kelas dan guru dapat mencetak absensi pelajaran sesuai dengan tahun pelajaran, semester, kelas. Rancangan antarmuka absensi pelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.95.



Gambar 3.95 Rancangan antamuka cetak absen pelajaran

#### 34. Rancangan Antarmuka Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa terdiri dari enam halaman, yaitu Sikap, Ekstrakurikuler, Prestasi, Ketidakhadiran, Catatan Wali Kelas, dan Tanggapan Orang Tua. Halaman aktivitas siswa hanya dapat diakses dan diisi oleh wali kelas. Rancangan antarmuka aktivitas siswa dapat dilihat pada Gambar 3.96 dan Gambar 3.97.



### 35. Rancangan Antarmuka Menambahkan dan Mengubah Nilai Sikap Spiritual dan Sosial

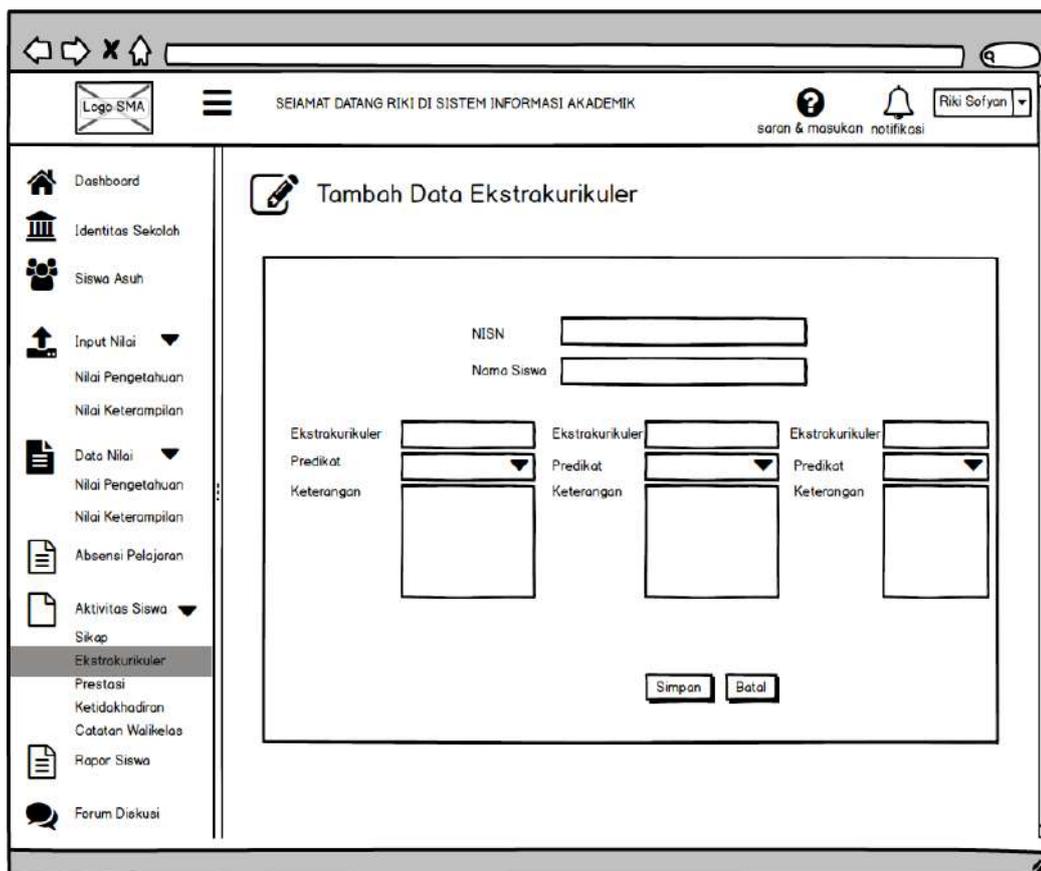
Wali kelas dapat mengisi sikap spiritual dan sosial dengan cara menekan tombol tambah nilai pada halaman *list* siswa. Rancangan antarmuka menambah dan mengubah nilai sikap spiritual dan sosial dapat dilihat pada Gambar 3.98.

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a navigation bar with a logo 'Logo SMA', a menu icon, the text 'SEIAMAT DATANG RIKI DI SISTEM INFORMASI AKADEMIK', a help icon, a notification bell, and a user profile 'Riki Sofyan'. A sidebar on the left contains various menu items: Dashboard, Identitas Sekolah, Siswa Asuh, Input Nilai (with a dropdown arrow), Nilai Pengetahuan, Nilai Keterampilan, Data Nilai (with a dropdown arrow), Nilai Pengetahuan, Nilai Keterampilan, Absensi Pelajaran, Aktivitas Siswa (with a dropdown arrow), Sikap (highlighted), Ekstrakurikuler, Prestasi, Ketidakhadiran, Catatan Wali kelas, Rapor Siswa, and Forum Diskusi. The main content area is titled 'Sikap Sosial dan Spiritual' and contains a form with the following fields: NISN, Nama Siswa, Kelas, Spiritual (with a dropdown arrow), Deskripsi Spiritual, Sosial, and Deskripsi Sosial. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar 3.98 Rancangan antarmuka menambahkan dan mengubah nilai sikap spiritual dan sosial

### 36. Rancangan Antarmuka Menambah dan Mengubah Data Ekstrakurikuler

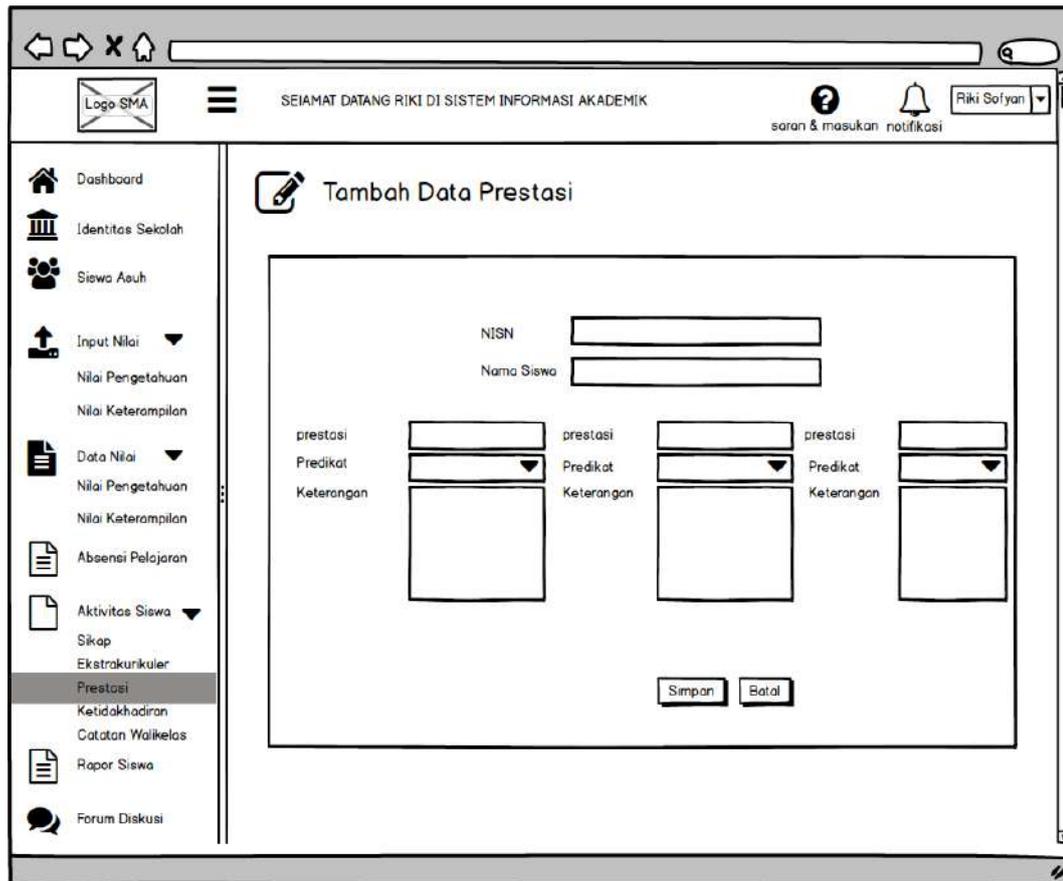
Pada bagian halaman rancangan antarmuka menambah dan mengubah data ekstrakurikuler, admin dapat menekan tombol tambah nilai pada halaman *list* siswa. Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 3.99.



Gambar 3.99 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data ekstrakurikuler

### 37. Rancangan Antarmuka Menambah dan Mengubah Data Prestasi

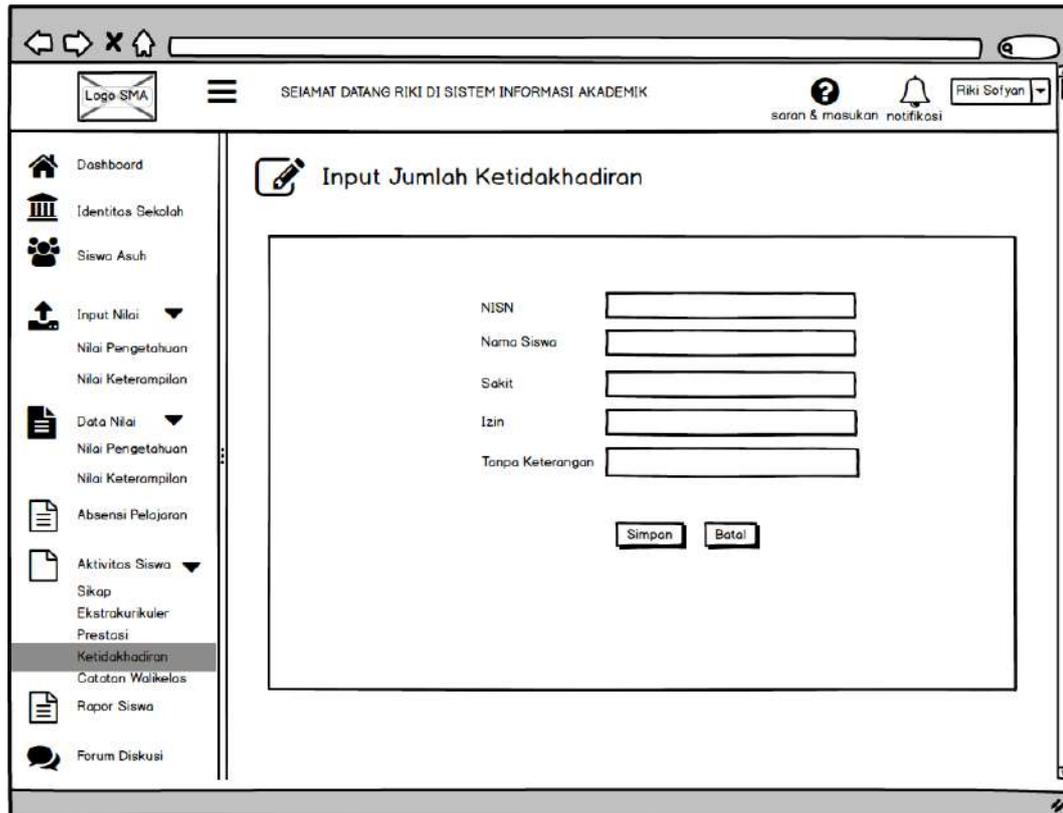
Wali kelas dapat menambah dan mengubah data prestasi siswa dengan cara menekan tombol tambah nilai pada halaman *list* siswa. Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 3.100.



Gambar 3.100 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data prestasi

### 38. Rancangan Antarmuka Mengelola Data Ketidakhadiran

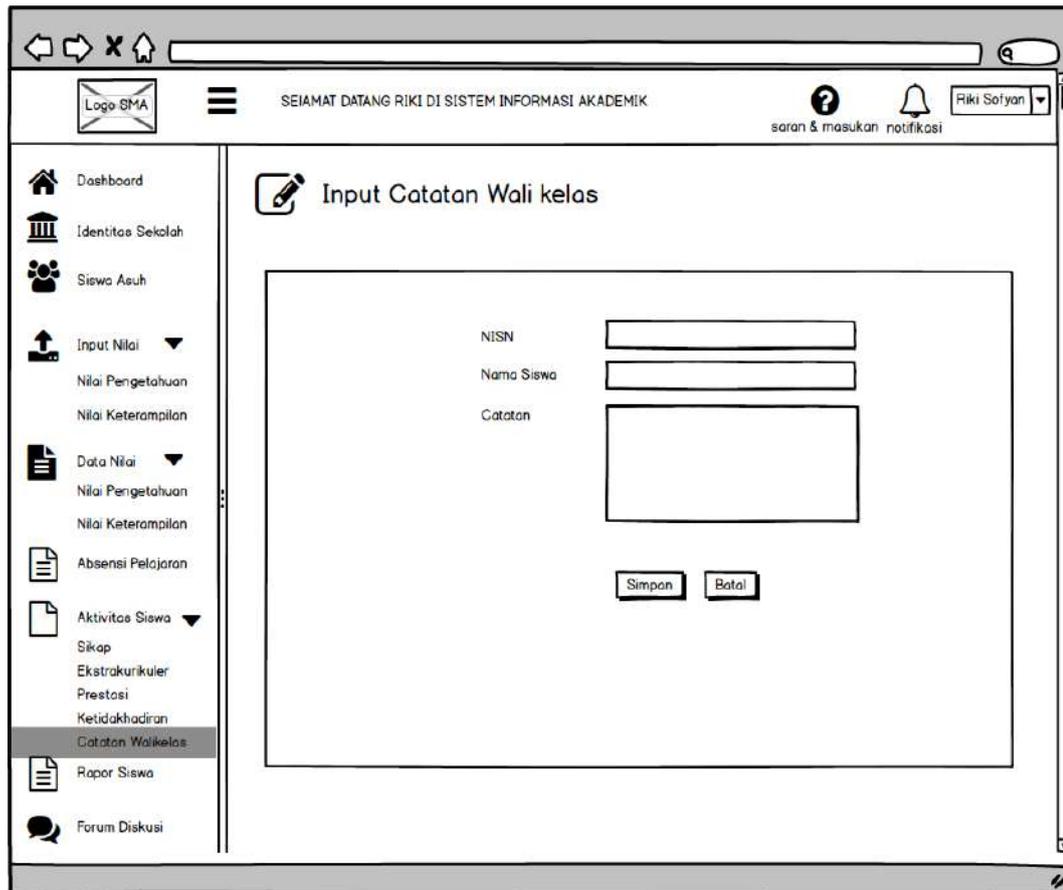
Wali kelas dapat menambah dan mengubah data ketidakhadiran siswa dengan cara menekan tombol tambah nilai pada halaman *list* siswa. Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 3.101.



Gambar 3.101 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data ketidakhadiran

### 39. Rancangan Antarmuka Menambah dan Mengubah Data Catatan Wali Kelas

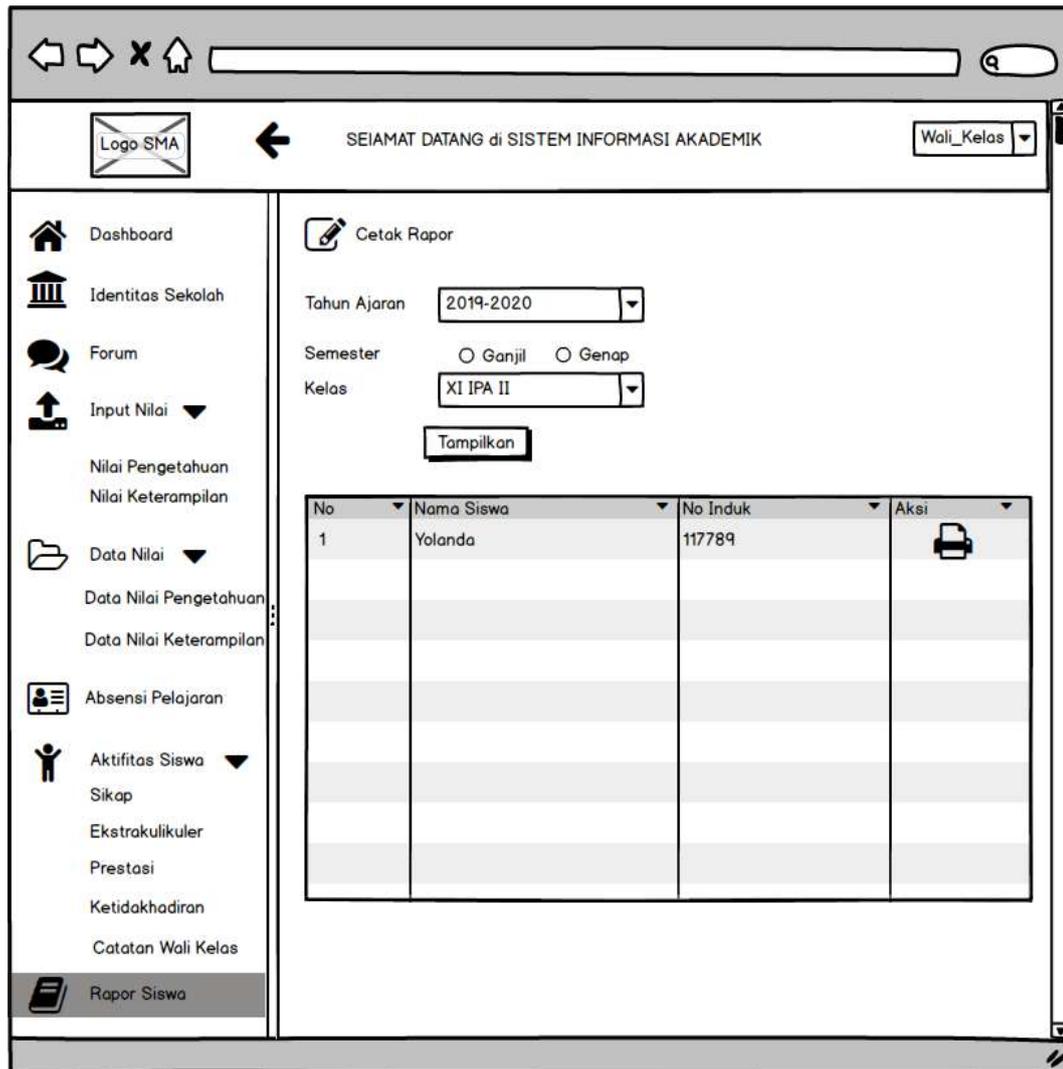
Wali kelas dapat menambah dan mengubah data catatan wali kelas siswa dengan cara menekan tombol tambah nilai pada halaman *list* siswa. Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 3.102.



Gambar 3.102 Rancangan antarmuka menambah dan mengubah data catatan wali kelas

#### 40. Rancangan Antarmuka Mencetak Rapor Siswa

Pada bagian rancangan antarmuka mencetak rapor siswa, halaman cetak rapor siswa diperoleh dari nilai siswa dan aktivitas siswa. Pada halaman ini hanya dapat diakses oleh wali kelas. Wali kelas dapat memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan mencetak rapor siswa. Rancangan antarmuka mencetak rapor siswa dapat dilihat pada Gambar 3.103.



Gambar 3.103 Rancangan antarmuka mencetak rapor siswa.

#### 41. Rancangan Antarmuka Tampilan *Front end* Sistem

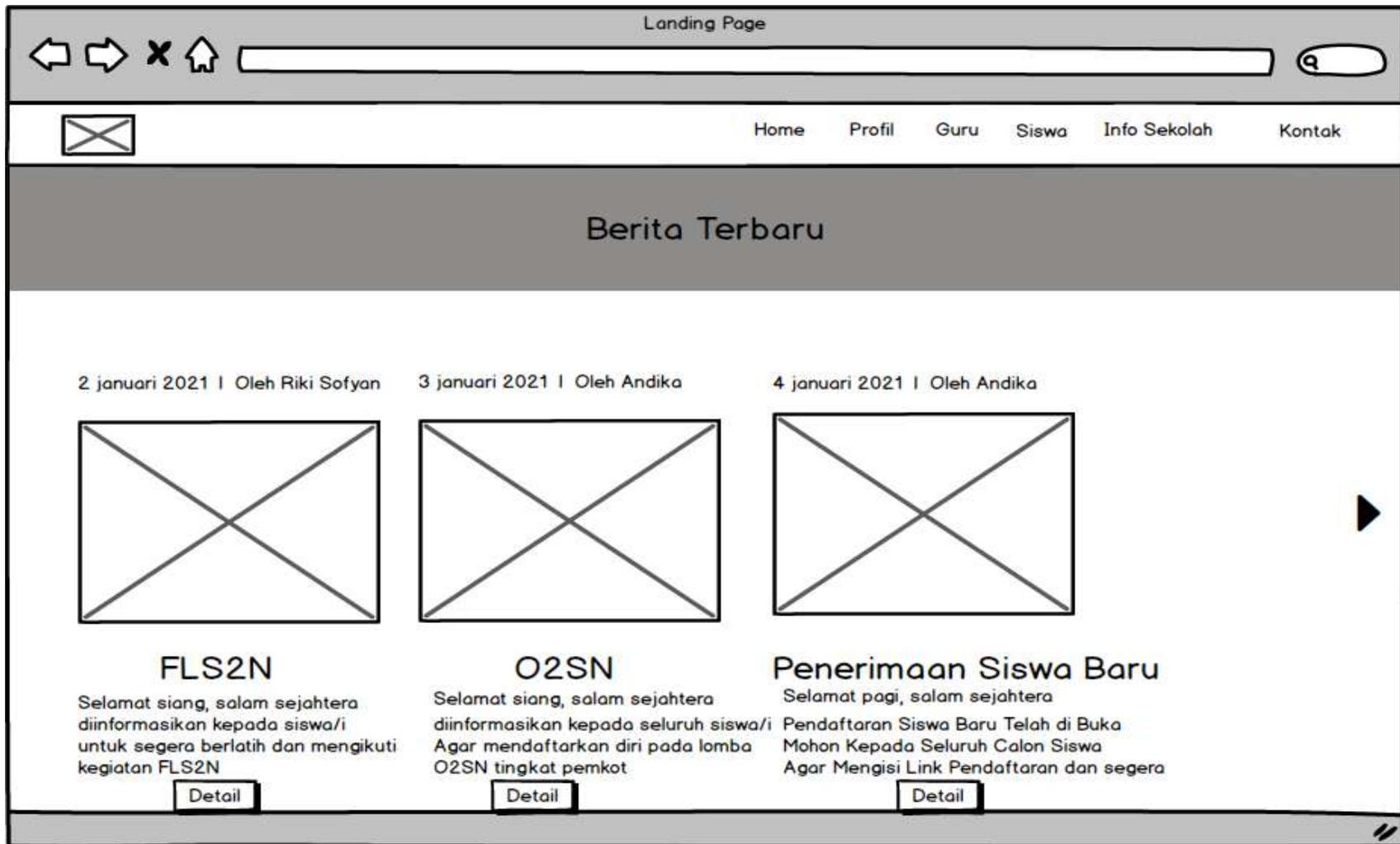
Pada saat mengakses halaman awal sistem, pengguna dapat melihat data siswa, guru, info sekolah, kontak yang berada di *navbar* sistem. Pada halaman *landing page* terdapat beberapa tombol *button* diantaranya tombol Login, Daftar dan Detail Post. Rancangan antarmuka tampilan *front end* sistem dapat dilihat pada Gambar 3.104.



Gambar 3.104 Rancangan antarmuka tampilan *front end* sistem

#### **42. Rancangan Antarmuka Halaman Berita Terbaru**

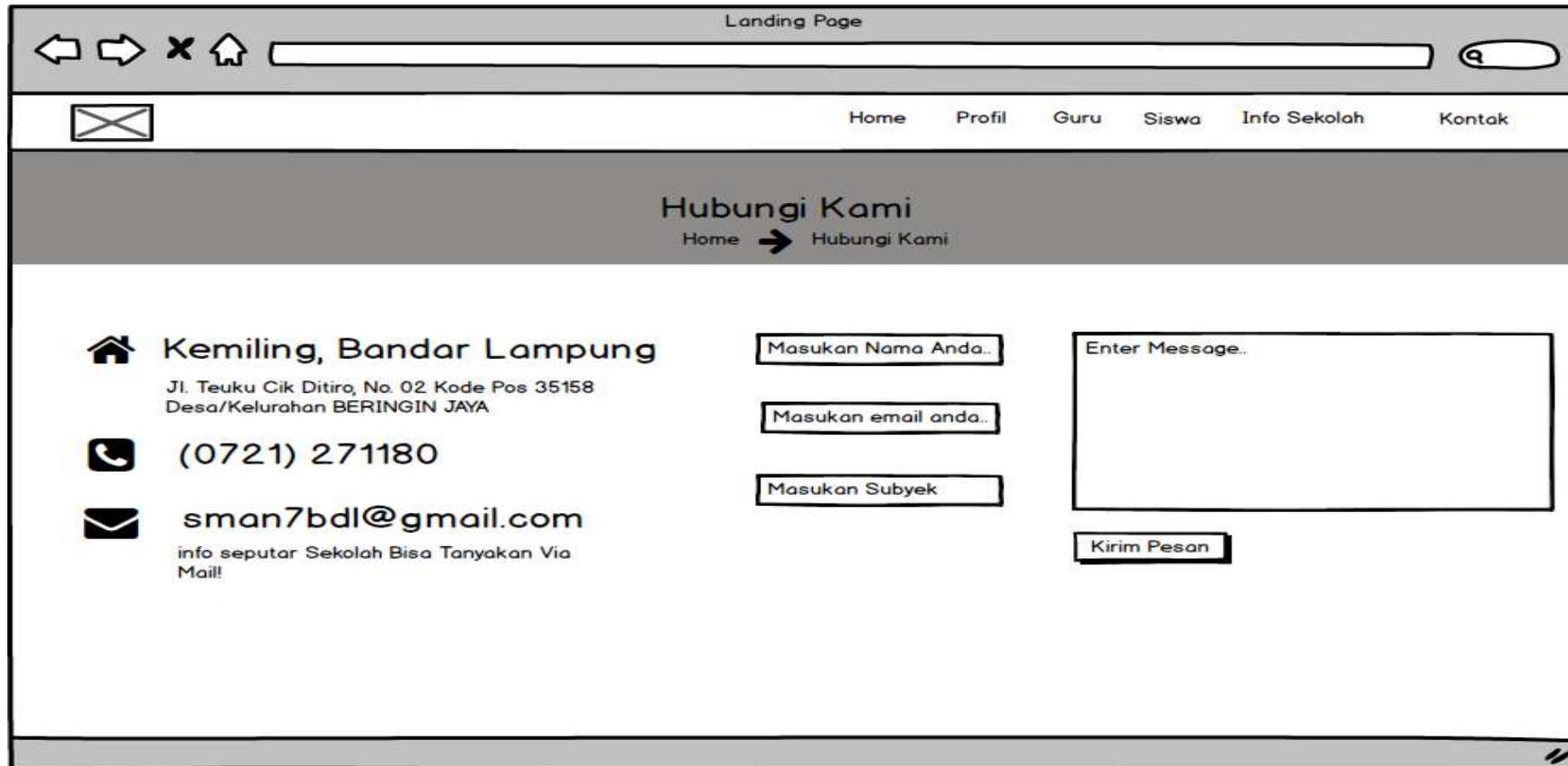
Pada bagian rancangan antarmuka halaman berita terbaru, pengguna dapat melihat dengan cara *scrolling* layar ke bawah pada halaman *landing page*. Tampilan berita terbaru ini bersifat dinamis dimana setiap saat bisa saja admin memperbarui informasinya. Rancangan antarmuka halaman berita terbaru dapat dilihat pada Gambar 3.105.



Gambar 3.105 Rancangan antarmuka berita terbaru

### 43. Rancangan Antarmuka Halaman Kontak

Pada halaman rancangan antarmuka halaman kontak, pengguna dapat melihat terkait kontak sekolah dan pengguna dapat mengirim saran dan masukan melalui menu kontak tersebut. Rancangan antarmuka halaman kontak dapat dilihat pada Gambar 3.106



Gambar 3.106 Rancangan antarmuka halaman kontak

#### 44. Rancangan Antarmuka Halaman Info Sekolah

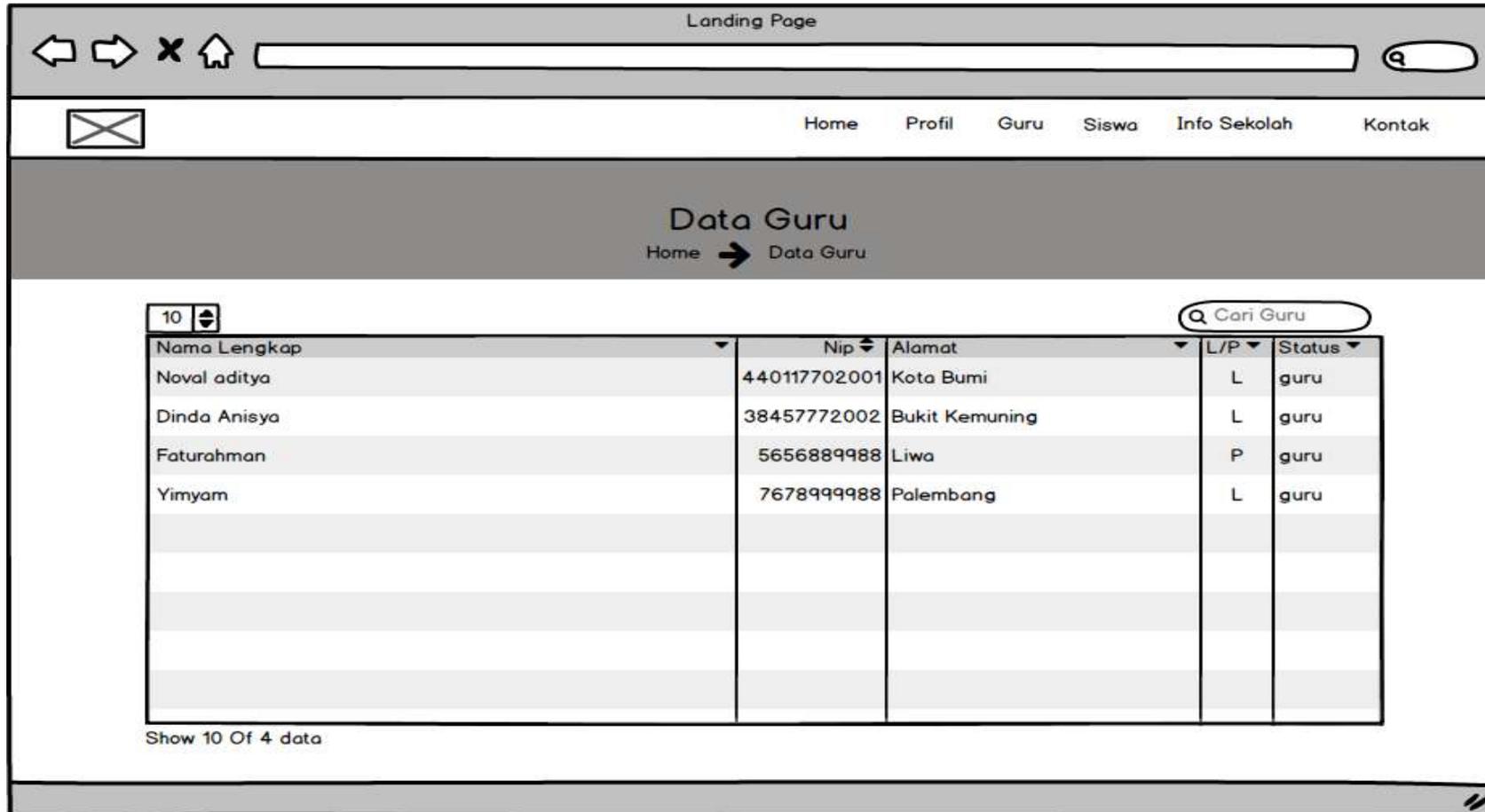
Pada bagian rancangan antarmuka halaman info sekolah, pengguna dapat melihat terkait info sekolah seperti alamat, fasilitas, ekstrakurikuler dan akreditasi. Rancangan antarmuka halaman info sekolah dapat dilihat pada Gambar 3.107.



Gambar 3.107 Rancangan antarmuka halaman info sekolah

#### 45. Rancangan Antarmuka Halaman Guru (*front end*)

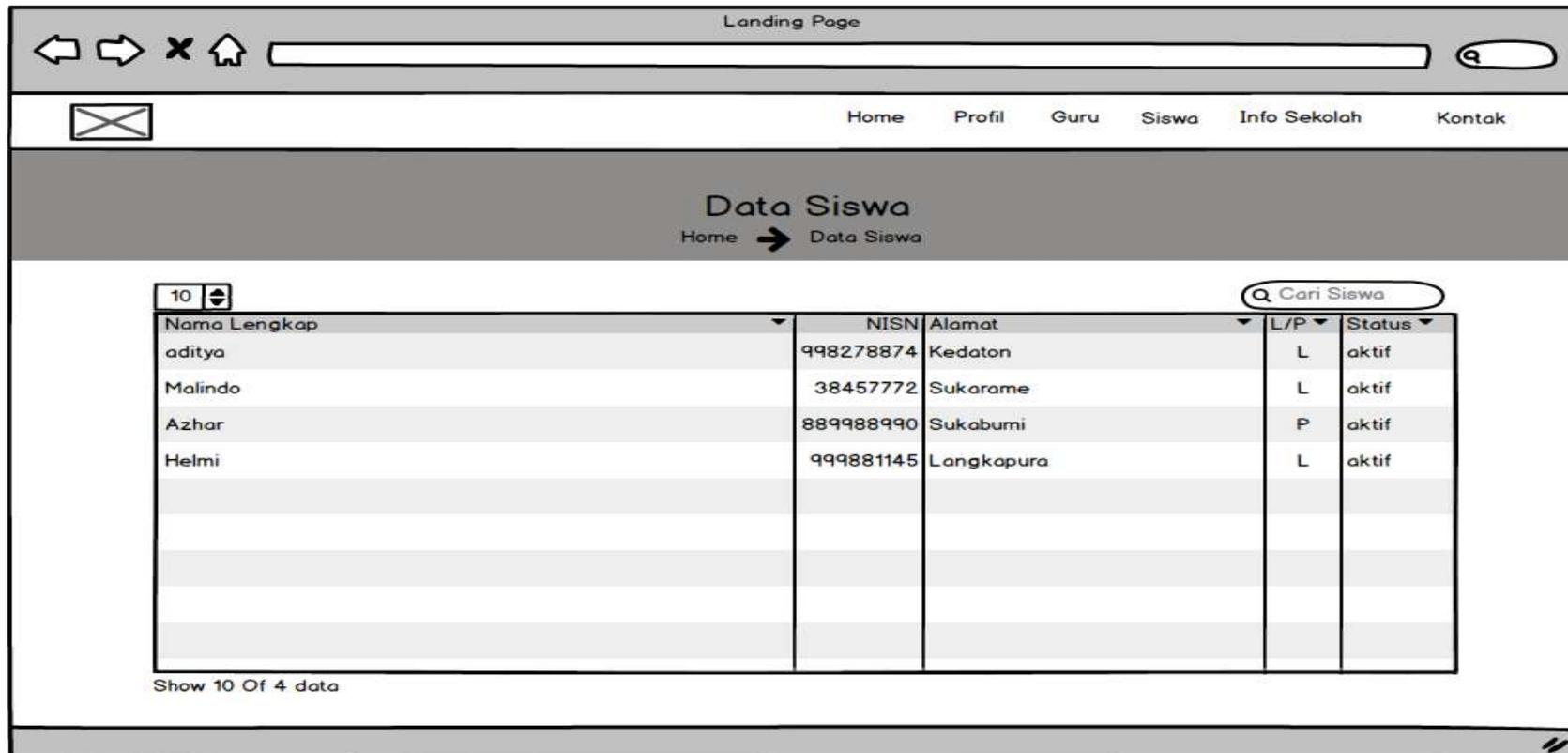
Pada bagian rancangan antarmuka halaman guru, pengguna dapat melihat data guru yang mengajar di SMA Negeri 07 Bandar Lampung. Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 3.108.



Gambar 3.108 Rancangan antarmuka halaman guru (*front end*)

#### 46. Rancangan Antarmuka Halaman Siswa (*front end*)

Pada bagian rancangan antarmuka halaman siswa, pengguna dapat melihat siapa saja siswa yang sedang bersekolah di SMA Negeri 07 Bandar Lampung. Rancangan antarmuka halaman siswa dapat dilihat pada Gambar 3.109.



Gambar 3.109 Rancangan antarmuka halaman siswa (*front end*)

#### 47. Rancangan Antarmuka Daftar Siswa Baru

Pada halaman rancangan antarmuka daftar siswa baru, calon siswa dapat mengakses link dengan menekan tombol daftar pada halaman awal sistem. Setelah menekan tombol daftar, calon siswa akan mendapatkan *form* isian yang terdiri dari 3 isian *form* yaitu *form* data siswa, data orang tua/wali dan data asal sekolah. Rancangan antarmuka daftar siswa baru dapat dilihat pada Gambar 3.110, Gambar 3.111 dan Gambar 3.112.

The screenshot shows a web browser window titled "Pendaftaran Siswa Baru" with the URL "http://localhost:8000/siswa/Register". The main heading is "Formulir Pendaftaran Siswa Baru SMA NEGERI 7 Bandar Lampung" with the address "Jl. Teuku Cik Ditiro, No. 02 Kode Pos 35158 Desa/Kelurahan BERINGIN JAYA".

The form is titled "Data Pribadi" and contains the following fields:

Tanggal Masuk	05-12-2020
Nomor Induk	7745667
NISN	99854771
Nama Siswa	Riki Sofyan
Tempat Lahir	Rangkas
Tanggal Lahir	05-02-1998
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> L <input type="radio"/> P
Agama	islam
Alamat	hajimena
Telepon	0812-4768-
Email	rki@gmail.c
Tempat Tinggal	hajimena
Golongan Darah	O
Foto	profil-riki.jpg

On the right side, there is a vertical "Alur Pendaftaran" (Registration Flow) with icons and labels: "Data Pribadi" (selected), "Data Orang Tua/Wali", "Data Asal Sekolah", and "Selesai".

Gambar 3.110 Rancangan antarmuka *form* data siswa

Pendaftaran Siswa Baru

http://localhost:8000/siswa/Register

## Formulir Pendaftaran Siswa Baru SMA NEGERI 7 Bandar Lampung

Jl. Teuku Cik Ditiro, No. 02 Kode Pos 35158 Desa/Kelurahan BERINGIN JAYA

Data Orang Tua/Wali

Nama Ayah	<input type="text" value="m.rais"/>
Pekerjaan	<input type="text" value="wiraswasta"/>
Alamat	<input type="text" value="liwa"/>
Telepon	<input type="text" value="0812-7788-xxxx"/>
Nama Ibu	<input type="text" value="lela puri"/>
Pekerjaan	<input type="text" value="wiraswasta"/>
Alamat	<input type="text" value="liwa"/>
Telepon	<input type="text" value="-"/>
Nama Wali	<input type="text" value="-"/>
Pekerjaan	<input type="text" value="pekerjaan.."/>
Alamat	<input type="text" value="-"/>
Telepon	<input type="text" value="-"/>

**Alur Pendaftaran**

- Data Pribadi
- Data Orang Tua/Wali
- Data Asal Sekolah
- Selesai

Gambar 3.111 Rancangan antarmuka *form* data orang tua/wali

Pendaftaran Siswa Baru

http://localhost:8000/siswa/Register

## Formulir Pendaftaran Siswa Baru SMA NEGERI 7 Bandar Lampung

Jl. Teuku Cik Ditiro, No. 02 Kode Pos 35158 Desa/Kelurahan BERINGIN JAYA

Data Asal Sekolah

Nama Sekolah	<input type="text" value="Smp N 3 liwa"/>
Alamat	<input type="text" value="liwa"/>
Nomor Ijazah/STTB	<input type="text" value="77GT67TT890"/>
Tahun Ijazah/STTB	<input type="text" value="2017"/>
Nomor SKHU	<input type="text" value="GX-77-8810"/>
Tahun SKHU	<input type="text" value="2017"/>
No Ujian Sekolah	<input type="text" value="776633221XXX"/>

**Alur Pendaftaran**

- Data Pribadi
- Data Orang Tua/Wali
- Data Asal Sekolah
- Selesai

Gambar 3.112 Rancangan antarmuka *form* data asal sekolah

Pendaftaran Siswa Baru

http://localhost:8000/siswa/Register

## Formulir Pendaftaran Siswa Baru

SMA NEGERI 7 Bandar Lampung

Jl. Teuku Cik Ditiro, No. 02 Kode Pos 35158 Desa/Kelurahan BERINGIN JAYA

Data Asal Sekolah

Nama Sekolah	Smp N 3 liwa
Alamat	liwa
Nomor Ijazah/STTB	77GT67TT890
Tahun Ijazah/STTB	2017
Nomor SKHU	GX-77-8810
Tahun SKHU	2017
No Ujian Sekolah	776633221XXX

Alur Pendaftaran

- Data Pribadi
- Data Orang Tua/Wali
- Data Asal Sekolah
- ↓ Selesai

Gambar 3.113 Rancangan antarmuka *form* selesai

### 3.6. Penulisan Kode Program

Pada perancangan dan implementasi sistem informasi akademik sekolah, penulisan program yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* laravel sebagai sistem MVC (*model view and controller*) dan MariaDB sebagai basis data dari sistem ini. Untuk *Text Editor* yaitu menggunakan Sublime Text.

### 3.7. Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian *Alpha* atau sering disebut pengujian fungsional sistem dilakukan dengan *black box testing*. Pengujian sistem dilakukan terhadap fungsi fungsi sistem dari setiap komponen antarmuka sistem ada sistem informasi manajemen

data sekolah SMA Negeri 07 Bandar Lampung. Pengujian oleh tata usaha meliputi identitas sekolah, data siswa, *list* siswa baru, data guru, data tata usaha, pelajaran, kartu pelajar, mutasi siswa, rekap data, cetak absensi harian, kelas, saran dan masukan, posts, dan forum diskusi. Data uji tata usaha disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pengujian oleh tata usaha

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
1	Mengelola Data Identitas Sekolah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Identitas Sekolah</li> <li>2. Mengubah Data Identitas Sekolah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan Halaman Identitas Sekolah</li> <li>a. Menekan Tombol Ubah</li> <li>b. Mengubah form halaman Ubah dan menyimpannya</li> <li>c. Menekan tombol simpan</li> </ol>
2	Mengelola Data Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses menu Siswa</li> <li>2. Menambah Data Siswa</li> <li>3. Mengubah Data Siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman Siswa</li> <li>a. Menekan Tombol Tambah pada halaman awal Siswa</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Menekan tombol Ubah pada halaman awal Siswa</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> </ol>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
		4. Melihat Detail Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memilih dan menekan nama Siswa</li> <li>b. Menampilkan halaman Detail Siswa</li> <li>c. Menekan tombol Ubah Siswa</li> <li>d. Menekan tombol kembali</li> </ul>
		5. Menghapus Data Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Hapus pada salah satu data siswa</li> </ul>
3.	Mengelola <i>List</i> Siswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu <i>List</i> Siswa Baru</li> <li>2. Melihat Data Siswa Baru</li> <li>3. Mengubah data siswa baru</li> <li>4. Menghapus Data Siswa Baru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan Halaman <i>List</i> Siswa Baru</li> <li>b. Menekan nama siswa pada halaman <i>list</i> siswa baru</li> <li>c. Mengecek data siswa</li> <li>d. Menekan tombol validasi siswa baru</li> <li>e. Menekan tombol ubah pada halaman <i>list</i> siswa baru</li> <li>f. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>g. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap dan benar</li> <li>h. Menekan tombol simpan</li> <li>i. Menekan tombol hapus pada salah satu siswa baru</li> </ul>
4.	Mengelola Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Guru</li> <li>2. Menambah Data Guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman Guru</li> <li>b. Menekan tombol tambah pada halaman awal Guru</li> </ul>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
			<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>d. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>e. Menekan tombol Simpan</li> </ul>
		3. Mengubah Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Ubah pada halaman awal Guru</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> tidak lengkap.</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> </ul>
		4. Melihat Detail Data Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memilih dan menekan nama guru</li> <li>b. Menampilkan halaman Detail Guru</li> <li>c. Menekan tombol Ubah Guru</li> <li>d. Menekan Tombol Kembali</li> </ul>
		5. Menghapus Data Guru	Menekan tombol Hapus pada salah satu data guru
5.	Mengelola Data Tata Usaha	1. Mengakses Menu Tata Usaha	a. Menampilkan Halaman Tata Usaha
		2. Menambah Data Tata Usaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan Tombol Tambah Pada Halaman Tata Usaha</li> <li>b. Manambah data <i>form</i> dengan benar</li> <li>c. Menambah data <i>form</i> dengan tidak benar</li> <li>d. Menyimpan data tata usaha</li> </ul>
		3. Mengubah Data Tata Usaha	a. Menampilkan halaman ubah data tata usaha

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
			<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak benar</li> <li>d. Menyimpan data tata usaha</li> </ul>
		4. Menghapus Data Tata Usaha	a. Menekan tombol hapus pada salah satu data Tata Usaha
6.	Mengelola Data Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Pelajaran</li> <li>2. Menambah Data Pelajaran</li> <li>3. Mengubah Data Pelajaran</li> <li>4. Menghapus Data Pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman Pelajaran</li> <li>a. Menekan tombol Tambah Pelajaran pada halaman awal Pelajaran.</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Menekan Tombol Ubah pada halaman Awal Pelajaran.</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Menekan tombol hapus pada salah satu data pelajaran</li> </ul>
7.	Mencetak Kartu Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Kartu Pelajar</li> <li>2. Mencetak Kartu Pelajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman Kartu Pelajar</li> <li>a. Memilih tanggal Kartu dan mengisi nomor induk yang dicetak</li> <li>b. Menekan tombol cetak</li> <li>c. Mengunduh kartu pelajar</li> </ul>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
8.	Mengelola Mutasi Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Mutasi Siswa</li> <li>2. Mutasi Masuk</li> <li>3. Menambah Mutasi Keluar</li> <li>4. Mengubah Data Mutasi Siswa</li> <li>5. Menghapus Data Mutasi Siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman Mutasi Siswa</li> <li>a. Menekan tombol Tambah Mutasi Siswa masuk pada halaman Mutasi Siswa</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Menekan tombol tambah Mutasi Siswa Keluar pada halaman Mutasi Siswa</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Menekan tombol Ubah Mutasi Siswa pada halaman Mutasi Siswa</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Menekan tombol Hapus pada salah satu data mutasi siswa</li> </ol>
9.	Mengelola Data Kelas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Kelas</li> <li>2. Menambah Data Kelas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan Halaman Kelas</li> <li>a. Menekan tombol Tambah Data Kelas</li> </ol>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
			<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Mengisi <i>form</i> tambah kelas dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> </ul>
		3. Mengakses Pembagian Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol pembagian kelas pada halaman kelas</li> <li>b. Menampilkan halaman Pembagian Kelas</li> <li>c. Menekan tombol Tambah Siswa Kelas</li> <li>d. Memilih tahun angkatan dan menekan tombol Tampilkan</li> <li>e. Pilih siswa dan menekan tombol Simpan</li> <li>f. Menekan tombol Hapus Siswa Kelas</li> </ul>
		4. Mengubah data Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Ubah pada halaman Kelas</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> </ul>
		5. Menghapus Data Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Hapus pada salah satu Kelas</li> </ul>
		6. Mengakses Menu Tambah Nama Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan <i>form</i> Tambah Nama Kelas</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menyimpan nama kelas</li> </ul>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
		7. Mengubah nama kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol ubah pada nama kelas</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> nama kelas dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> nama kelas dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol simpan</li> </ul>
		8. Menghapus Data Nama Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol hapus nama kelas pada halaman nama kelas</li> </ul>
10	Rekap Data	1. Mengakses Halaman Rekap Data Siswa Aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Siswa Aktif</li> </ul>
		2. Mencetak Data Siswa Aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Cetak pada halaman siswa aktif</li> <li>b. Mengunduh data siswa aktif</li> </ul>
		3. Mengakses Halaman Rekap Data Jumlah Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Jumlah Siswa</li> </ul>
		4. Mencetak Data Jumlah Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Cetak pada halaman jumlah siswa</li> <li>b. Mengunduh data jumlah siswa</li> </ul>
		5. Mengakses halaman Rekap Data Jumlah Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Jumlah Guru</li> </ul>
		6. Mengakses Cetak Jumlah Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menekan tombol Cetak pada halaman jumlah guru</li> <li>b. Mengunduh data jumlah guru</li> </ul>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
		7. Mengakses Halaman Rekap Data Jumlah Tata Usaha	a. Menekan tombol Jumlah Tata Usaha
		8. Mengakses Cetak Jumlah Tata Usaha	a. Menekan tombol Cetak pada halaman jumlah tata usaha b. Mengunduh data jumlah tata usaha
11	Cetak Absensi Harian	1. Mengakses Menu Cetak Absensi Harian	a. Menekan tombol Cetak Absensi Harian
		2. Mencetak Absensi Harian	a. Memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas b. Menekan tombol Cetak c. Mengunduh absensi harian
12	Mengelola Berita Sekolah	1. Mengakses Menu Berita Sekolah	a. Menampilkan Halaman Berita Sekolah
		2. Menambah Data Berita Sekolah	a. Menekan Tombol Tambah Berita Sekolah b. Mengisi <i>form</i> tambah berita sekolah dengan benar c. Mengisi <i>form</i> berita sekolah dengan tidak benar d. Menyimpan data berita sekolah
		3. Mengubah Data Berita Sekolah	a. Menekan tombol Ubah Berita Sekolah Siswa b. Mengisi <i>form</i> Ubah Berita Sekolah Dengan Benar c. Mengisi <i>form</i> Ubah Berita Sekolah dengan tidak benar dan lengkap d. Menyimpan Data

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
		4. Mengakses menu detail Berita Sekolah	a. Menekan tombol detail berita sekolah
		5. Menghapus Berita Sekolah	a. Menekan tombol hapus pada salah satu berita sekolah
13	Mengelola Saran dan Masukan	1. Mengakses Menu Kirim Saran dan Masukan	a. Menekan tombol saran dan masukan b. Mengisi <i>form</i> kirim saran dan masukan dengan benar c. Mengisi <i>form</i> saran dan masukan dengan tidak benar d. Mengirim saran dan masukan
		2. Mengakses Halaman Saran dan Masukan	a. Menekan tombol saran dan masukan
		3. Menghapus Data Saran dan Masukan	a. Menekan tombol Hapus Saran dan Masukan
14	Mengelola Forum Diskusi	1. Mengakses halaman Forum Diskusi	a. Menampilkan halaman awal Forum Diskusi
		2. Menambah Forum Diskusi	a. Menekan tombol Tambah Forum Diskusi pada halaman awal Forum b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap d. Menekan tombol Simpan
		3. Melihat <i>detail</i> Forum Diskusi	a. Memilih dan menekan tombol <i>View</i> Forum Diskusi b. Menampilkan halaman <i>detail</i> Forum Diskusi

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
		4. Menghapus Forum Diskusi	a. Menekan tombol Hapus pada halaman awal Forum
		5. Menambahkan Komentar	a. Menekan tombol Komentar pada halaman detail Forum Diskusi b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap d. Menekan tombol Komentar
		6. Menghapus Komentar	a. Menekan tombol Hapus Komentar pada halaman detail Forum Diskusi

Pengujian oleh wali kelas meliputi siswa asuh, absensi pelajaran, data nilai, memasukkan nilai, memasukkan aktivitas siswa dan cetak rapor forum diskusi. Data uji oleh wali kelas disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pengujian oleh wali kelas

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
1	Mengelola Siswa Asuh	1. Mengakses Halaman Siswa Asuh	a. Menampilkan halaman Data Siswa Asuh
		2. Menampilkan Data Siswa Asuh	a. Memilih tahun pelajaran dan kelas b. Menekan tombol Tampilkan c. Menampilkan data siswa asuh

<b>No</b>	<b>Kelas Uji</b>	<b>Daftar Pengujian</b>	<b>Kasus Uji</b>
		3. Mencetak Data Siswa Asuh	a. Menekan tombol Cetak data siswa asuh b. Mengunduh data siswa asuh
2	Mencetak Absensi Pelajaran	1. Mengakses Menu Absensi Pelajaran  2. Mencetak Absensi Pelajaran	a. Menampilkan halaman cetak Absensi Pelajaran  a. Menampilkan halaman cetak Absensi Pelajaran b. Menekan tombol Cetak Absensi Pelajaran c. Mengunduh absensi pelajaran
3	Mencetak Data Nilai Pengetahuan	1. Mengakses Menu Data Nilai Pengetahuan  2. Menampilkan Data Nilai Pengetahuan  3. Mencetak Data Nilai Pengetahuan	a. Menampilkan halaman Data Nilai Pengetahuan  a. Memilih tahun ajaran dan semester b. Menekan tombol Tampilkan c. Menampilkan Data Nilai Pengetahuan  a. Menekan Tombol Cetak Data Nilai b. Mengunduh Data Nilai Pengetahuan
4	Mencetak Data Nilai Keterampilan	1. Mengakses Menu Data Nilai Keterampilan  2. Menampilkan Data Nilai Keterampilan	a. Menampilkan halaman Data Nilai Keterampilan  a. Memilih tahun pelajaran dan semester b. Menekan tombol Tampilkan

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
		3. Mencetak Data Nilai Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Menampilkan Data Nilai Keterampilan</li> <li>a. Menekan tombol Cetak Nilai Keterampilan</li> <li>b. Mengunduh data nilai keterampilan</li> </ul>
5	Mengelola <i>Input</i> Nilai Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu <i>Input</i> Nilai Pengetahuan</li> <li>2. Menampilkan <i>Input</i> Nilai dan Mengisi Nilai Pengetahuan</li> <li>3. Mengubah Nilai Pengetahuan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman <i>Input</i> Nilai Pengetahuan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran</li> <li>b. Menekan tombol tampilkan</li> <li>c. Menampilkan <i>input</i> nilai siswa</li> <li>d. Mengisi nilai pengetahuan</li> <li>e. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran</li> <li>b. Menekan tombol tampilkan</li> <li>c. Menampilkan nilai siswa</li> <li>d. Menekan tombol Ubah Nilai</li> <li>e. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>f. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap dan benar</li> <li>g. Menekan tombol Simpan</li> </ul>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
6	Mengelola <i>Input</i> Nilai Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses menu <i>Input</i> Nilai Keterampilan</li> <li>2. Menampilkan <i>Input</i> Nilai dan Mengisi Nilai Keterampilan</li> <li>3. Mengubah Nilai Keterampilan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman <i>Input</i> Nilai Keterampilan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> <li>c. Menampilkan <i>Input</i> nilai siswa</li> <li>d. Mengisi nilai keterampilan</li> <li>e. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> <li>c. Menampilkan nilai siswa</li> <li>d. Menekan tombol Ubah Nilai</li> <li>e. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>f. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>g. Menekan tombol Simpan</li> </ol>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
7	Mengelola Aktivitas Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Aktivitas Siswa</li> <li>2. Menampilkan Aktivitas Siswa dan Mengisi Aktivitas Siswa</li> <li>3. Menambah data Akttivities Siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan Halaman Aktivitas Siswa</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester, dan kelas</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> <li>c. Menampilkan aktivitas siswa</li> <li>d. Mengisi aktivitas siswa</li> <li>e. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester dan kelas</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> <li>c. Menampilkan aktivitas siswa</li> <li>d. Menekan tombol Tambah Aktivitas</li> <li>e. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>f. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>g. Menekan tombol Simpan</li> </ol>
8	Mencetak Rapor Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Rapor Siswa</li> <li>2. Mencetak Rapor Siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman Rapor Siswa</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester dan kelas</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> <li>c. Menekan tombol Cetak Rapor Siswa</li> </ol>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
8	Forum Diskusi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses halaman Forum Diskus</li> <li>2. Menambah Forum Diskusi</li> <li>3. Melihat <i>detail</i> Forum Diskusi</li> <li>4. Menghapus Forum Diskusi</li> <li>5. Menambahkan Komentar</li> <li>6. Menghapus Komentar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman awal Forum Diskusi</li> <li>a. Menekan tombol Tambah Forum Diskusi pada halaman awal Forum</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Simpan</li> <li>a. Memilih dan menekan tombol <i>View</i> Forum Diskusi</li> <li>b. Menampilkan halaman <i>detail</i> Forum Diskusi</li> <li>a. Menekan tombol Hapus pada halaman awal Forum</li> <li>a. Menekan tombol Komentar pada halaman detail Forum Diskusi</li> <li>b. Mengisi <i>form</i> dengan lengkap dan benar</li> <li>c. Mengisi <i>form</i> dengan tidak lengkap</li> <li>d. Menekan tombol Komentar</li> <li>a. Menekan tombol Hapus Komentar pada halaman detail Forum Diskusi</li> </ol>

Guru melakukan pengujian pada *input* nilai, data nilai, dan absensi pelajaran, forum diskusi. Data uji oleh guru disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pengujian oleh guru

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
1	Mengelola <i>Input</i> Nilai Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu <i>Input</i> Nilai Pengetahuan</li> <li>2. Menampilkan <i>Input</i> Nilai dan Mengisi Nilai Pengetahuan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan Halaman <i>Input</i> Nilai Pengetahuan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester, kelas dan pelajaran</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> <li>c. Menampilkan <i>input</i> nilai siswa</li> <li>d. Mengisi nilai pengetahuan</li> <li>e. Menekan tombol Simpan</li> </ol>
2	Mengelola <i>Input</i> Nilai Keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu <i>Input</i> Nilai Keterampilan</li> <li>2. Menampilkan <i>Input</i> Nilai dan Mengisi Nilai Keterampilan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan Halaman <i>Input</i> Nilai Keterampilan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran, semester, kelas, dan pelajaran</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> <li>c. Menampilkan <i>input</i> nilai siswa</li> <li>d. Mengisi nilai keterampilan</li> <li>e. Menekan tombol Simpan</li> </ol>
3	Mencetak Data Nilai Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses Menu Data Nilai Pengetahuan</li> <li>2. Menampilkan Data Nilai Pengetahuan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menampilkan halaman Data Nilai Pengetahuan</li> <li>a. Memilih tahun pelajaran dan semester</li> <li>b. Menekan tombol Tampilkan</li> </ol>

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji
			c. Menampilkan Data Nilai Pengetahua
		3. Mencetak Data Nilai Pengetahuan	a. Menekan tombol Cetak Data Nilai Pengetahuan b. Mengunduh Data Nilai Pengetahuan
4	Mencetak Data Nilai Keterampilan	1. Mengakses Menu Data Nilai Keterampilan	a. Menampilkan halaman Data Nilai Keterampilan
		2. Menampilkan Data Nilai Keterampilan	a. Memilih tahun pelajaran, dan semester b. Menekan tombol Tampilkan c. Menampilkan Data Nilai Keterampilan
		3. Mencetak Data Nilai Pengetahuan	a. Menekan tombol Cetak Data Nilai Pengetahuan b. Mengunduh Data Nilai Pengetahuan
5	Mencetak Absensi Pelajaran	1. Mengakses halaman Forum Diskusi	a. Menampilkan Halaman Absensi Pelajaran
		2. Mencetak Absensi Pelajaran	a. Memilih tahun pelajaran, semester, kelas dan pelajaran b. Menekan tombol Cetak Absensi Pelajaran c. Mengunduh absensi pelajaran

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang penulis lakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Telah dibangun Sistem Informasi Manajemen Data Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 07 Bandar Lampung Menggunakan *Framework* Laravel untuk membantu pegawai sekolah dalam mengelola proses akademik di SMA Negeri 07 Bandar Lampung.
2. Sistem Informasi Manajemen Data Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 07 Bandar Lampung telah berhasil mengelola data siswa baru, data pelajaran, data guru, data tata usaha, data siswa, data kelas, data anggota kelas, dan data mutasi keluar dan masuknya siswa-siswi.
3. Sistem Informasi Manajemen Data Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 07 Bandar Lampung telah berhasil mengelola data aktivitas siswa, data nilai siswa dan siswa asuh sehingga mempermudah wali kelas dalam mengelola data aktivitas siswa, mengelola data nilai siswa dan melihat data siswa asuh yang ada di suatu kelas yang diampu oleh wali kelas.
4. Sistem Informasi Manajemen Data Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 07 Bandar Lampung telah berhasil mengelola rekap data siswa aktif, rekap data jumlah siswa, rekap data jumlah guru, rekap data jumlah tata usaha sehingga mempermudah pegawai sekolah dalam melihat siswa yang masih aktif, melihat jumlah siswa, melihat tata usaha/pegawai dan guru yang masih aktif di SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

5. Berdasarkan data dari hasil pengujian, sistem ini telah berhasil dibuat dan berfungsi sebagaimana mestinya baik pengujian fungsional maupun *non* fungsional dibuktikan dengan hasil pengisian kuisisioner oleh guru, wali kelas dan tata usaha.

## 5.2. Saran

Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi siswa yang dilakukan, maka terdapat beberapa saran sebagai rekomendasi dalam pengembangan sistem selanjutnya. Beberapa saran tersebut adalah sebagai berikut.

1. Sistem memiliki fitur lupa kata sandi dan sistem terhubung dengan email pada pengguna dengan akses sebagai pegawai sekolah.
2. Mengembangkan Sistem Manajemen Data Akademik Berbasis Web di SMA Negeri 07 Bandar Lampung ke dalam bentuk aplikasi android.
3. Pengembangan fitur *chat* pada Forum Diskusi secara *realtime*.
4. Sistem memiliki fitur monitoring kinerja guru dan pegawai sekolah yang dikelola oleh Kepala Sekolah dan Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung.
5. Fitur *scan barcode* pada absensi pelajaran dan harian siswa.
6. Pengembangan sistem berbasis android terutama pada sistem penerimaan siswa baru.
7. Pengisian absensi siswa dilakukan secara otomatis oleh masing-masing siswa/i.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anam, K. (2018). *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah Al-'Asyirotusyafi'Iyyah*. 11(2), 207–217. Jurnal Teknik Informatika.
- Andalia, F., & Setiawan, E. B. (2015). *Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang*. 4(2), 93–97 . Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika.
- Azali, C. 2016. *Cashless in Indonesia Gelling Mobile E-Frictions?*, Journal of Southeast Asian Economies. vol. 33 no. 3 (2016), pp. 364–86.
- Damanik, L., & Yanny, A. (2016). *Perancangan aplikasi pembelajaran sistem koloid menggunakan computer based learning*. 3(6), 80–83. Jurnal Riset Komputer (JURIKOM).
- Dapodik, “SMAN 7 Bandar Lampung”( <https://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id>, Diakses pada 31 Oktober 2020, 19:00).
- Firman, A., Wowor, H. F., Najoan, X., Teknik, J., Fakultas, E., & Unsrat, T. (2016). *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*. 5(2), 29–36. Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer.
- Handika, I. G., & Purbasari, A. (2018). *Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website*. 1329–1334. Konferensi Nasional Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
- Hartono, Jogiyanto. (2014). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Hidayat, A., & Surarso, B. (2012). *Penerapan Arsitektur Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Sistem Kuis Online Adaptif*. 57–64. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi.
- Hidayatullah, Priyanto., dan Jauhari Khairul K. (2014). *Pemrograman Web Edisi Revisi*. In Pemrograman Web. Bandung: Informatika.
- Jogiyanto H.M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta

- Jamaliah., Skripsi: (2011). *Sistem informasi akademik berbasis client server*. Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah.
- Kristanto, Andri. (2013). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Khalifardhi, Muhammad Dwiky. (2012). *Sistem Informasi Evaluasi Nilai Hasil Belajar Siswa Menggunakan Visual Basic*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Khasanah, Fata Nidaul, Syahbinar Rofiah, dan Didik Setiyadi. (2019). *Metode User Centered Design Dalam Merancang Tampilan Antarmuka Ecommerce Penjualan Pupuk Berbasis Website Menggunakan Aplikasi Balsamiq Mockups*. JAST : Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi, 3(2), 14. Bekasi: STMIK Bina Insani.
- Lipursari, A. (2013). *Konsep Dasar Informasi*. Peran Sistem Informasi Manajemen (Sim), 3(2), 1–9. Semarang : Jurnal STIE Semarang.
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2020). *Penerapan Pengujian Alpha Dan Beta Pada Aplikasi*. 8(1), 100–105. Jurnal Swabumi.
- Membara, E. P., Yulianti, L., & Kanedi, I. (2014). *Sistem Informasi Akademik Smp Negeri 2 Talang Empat Berbasis Web*. 10(1), 72–80. Media Informatika.
- Nasution, Yusuf Ramadhan. (2018). *Penerapan Aplikasi Online Angket Persepsi*. 3(2), 20–35. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. (2002). *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, Roger S. (2010). *Software Engineering Practitioner's Approach (Seventh)*. New York: McGraw-Hill
- Putu, I. K. R. (2016). *Analisa Usability Pada Website Undiksha Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation*. 2252-9063, 5(2). Bali : Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Pradipta,A,A.,Skripsi: (2020). *perancangan dan implementasi sistem manajemen dalam pengelolaan data akademik berbasis web di SMA Negeri 01 Liwa*. Lampung: Universitas Lampung.
- Recky T. Djaelangara, Rizal Sengkey, ST., MT, Oktavian A. LAntang, ST., MTI. (2015). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon*, e-journal Teknik Elektro dan Komputer.

- Rosano, A. (2019). *Pengujian Alpha dan Beta pada Pengembangan Sistem Internet Banking (Ibank) PT Bank Mega*, Tbk. 3(2), 34. REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer).
- Suendri. (2018). *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)*. 3(1), 1–9. Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika.
- Suryandani, F., Basori, B., & Maryono, D. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa Di Smk Negeri 1 Kudus*. 10(1), 71. Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan
- Warman, I., dan Ramdaniansyah, R. (2018). *Analisis perbandingan kinerja query database management system (DBMS) antara MySQL 5.7.16 dan MariaDB 10.1*. 6(1), 32–41. Padang : Institut Teknologi Padang.
- William, Brian K., dan Stacey C. Sawyer. (2005). *Using Information Technology*. Yogyakarta: Andi.
- Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). *Unified Modelling Language ( UML ) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD*. 7(1).Padang : Institut Teknologi Padang.