

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, penulis dan para guru (BK, Bendahara, dan WKM) MAN 1 Kabanjahe, dalam interaksi dengan bagian yang terkait pada penelitian ini, dilakukan interaksi guna mengidentifikasi data yang diperlukan untuk sistem informasi harus memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan pada pemantauan siswa MAN 1 Kabanjahe. Hal ini mencakup analisis alur sistem yang berjalan dan analisis kebutuhan. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis :

4.1.1. Pengumpulan Data

Data-data yang dipakai pada penelitian ini adalah hasil dari dilakukannya observasi di lapangan dan wawancara. Dan adapun berikut adalah data yang telah diperoleh, yaitu :

1. Profil Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe

Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe adalah sebuah lembaga pendidikan agama di Kabupaten Karo, terletak di Kelurahan Gung Negeri, Kabanjahe. Didirikan pada tanggal 2 Januari 1973. Jika kita berangkat dari Kabanjahe menuju Desa Samura, sekolah ini berjarak sekitar 1,5 Km dari Kota Kabanjahe, berada di sebelah kanan jalan Desa Samura. Sekolah ini terletak sekitar 100 M dari jalan utama, di dalam gang madrasah, dengan luas tanah sebesar 1.990 M². Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe masih beroperasi hingga sekarang dan telah mengalami beberapa pergantian kepemimpinan selama waktu tersebut, pergantian kepemimpinan tersebut diantara lain adalah sebagai berikut :

- Tahun 1993 s.d 2001 - Abdul Malik Manik, BA (Almarhum)
- Tahun 2001 s.d 2006 - Drs. H. Baharuddin Pardosi (Almarhum)
- Tahun 2006 s.d 2007 - Drs. H. Anwar A.A Nasution
- Tahun 2007 s.d 2012 - Dra. Anis Rabwiningsih, M.Pd
- Tahun 2012 s.d 2019 - Drs. Hotman Efendi Tanjung, M.M.Pd

- Tahun 2019 s.d 31 Maret 2022– Zulhamdi Nasution, S.Ag, MA
- 1 April 2022 s.d Sekarang – Ashari Fahmi, S.Pd, M.M

Dalam seiring perkembangan zaman, MAN Karo mengalami kemajuan yang signifikan, mulai dari peningkatan jumlah ruangan, peningkatan fasilitas Madrasah dan peningkatan jumlah siswa.

2. Visi dan Misi Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe

Visi yaitu Islami, Integritas, dan Unggul dalam prestasi. Sedangkan Misi dari Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe adalah :

- 1) Melaksanakan pendidikan dan pelatihan yang berorientasi Islami dengan prestasi.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dan pelatihan dengan karakter nasionalis dan kebangsaan yang kuat.
- 3) Mengadakan proses pendidikan dan latihan dengan mempromosikan kesadaran wilayah sekitar.
- 4) Melaksanakan pendidikan dan latihan dalam bidang informasi serta teknologi.
- 5) Melakukan pendidikan dan latihan yang berdasarkan riset serta peningkatan.
- 6) Menyelenggarakan pembelajaran dan pelatihan dengan penekanan pada cinta terhadap Al-Qur'an.

3. Struktur Organisasi

Adapun struktur pengurus dari Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4.1. Struktur Organisasi MAN 1 Kabanjahe

No	Nama/NIP	Jabatan dalam Dinas
1	Ashari Fahmi, S.Pd. MM NIP. 197102072005011005	Kepala Sekolah/Madrasah
2	Hanifah Br Ginting, M.Pd NIP. 197610222006042006	Wakil Kepala Sekolah/Madrasah Bidang Akademik/Bendahara
3	Heriyati SE, S.Pd.I NIP. 197303242006042018	Wakil Kepala Madrasah Bidang Sarana Prasarana
4	Junedi Sitepu, S.Ag, S.Pd.I	Wakil Kepala Madrasah Bidang Kesiswaan

5	Ahmad Yani, M.Kom.I	Wakil Kepala Madrasah Bidang Humas
6	Drs. Hotman Efendi Tanjung, M.MPd NIP. 196506051998021001	Kepala Laboratorium IPA
7	Desi Safitri, S.S NIP. 197803232005012008	Kepala Perpustakaan
8	Nirwati Br Tarigan, S.Ag NIP. 196602061987032002	Koordinator Tata Usaha
9	Dameriawati Br Lubis, S.E	Staf Tata Usaha
10	Kartika Anggraini, S.Kom	Staf Tata Usaha
11	Abdurrahman Efendi Tanjung, SE	Staf Tata Usaha
12	Eljon Surbakti, S.E	Staf Tata Usaha
13	Ikhsanul Akbar Misli, S.Kom	Staf Tata Usaha
14	Budi Syawal Bancin, M.Pd	Operator Keuangan
15	Elisa Astria Lubis, AmKl	Staf Laboratorium IPA
16	Maya Sari Br Ketaren, S.P	Staf Perpustakaan
17	Sri Rahayu Ramadhani Saragih	Petugas Kebersihan
18	Ahmad Syafril Hasibuan	Petugas Kebersihan
19	Batara Halim Siregar, S.Pd.I	Satuan Pengamanan
20	Miswanta Perangin Angin, A.Md	Satuan Pengamanan
21	Jamalul Aman Maha	Penjaga Madrasah
22	Sugimin	Penjaga Madrasah

Dengan total jumlah keseluruhan pengurus yaitu :

GURU PNS MAN 1 Kabanjahe	:	16 ORANG
GURU NON PNS	:	37 ORANG
STAF TATA USAHA	:	5 ORANG
STAF PERPUSTAKAAN	:	1 ORANG
STAF LABORATORIUM IPA	:	1 ORANG
PETUGAS KEBERSIHAN	:	2 ORANG
SATPAM	:	2 ORANG
PENJAGA MADRASAH	:	2 ORANG
JUMLAH SELURUH	:	66 ORANG

JUMLAH SISWA			
KELAS	X	:	255 ORANG
	XI	:	281 ORANG
	XII	:	<u>230 ORANG</u>
JUMLAH SELURUH		:	766 ORANG

4.1.2. Hasil Observasi dan Wawancara

Kemudian merupakan data pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe yang berlokasi di Jalan Samura Gang Madrasah nomor 6 Kode Pos (22111), Kecamatan Kabanjahe, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Hasil observasi dan wawancara kepada MAN 1 Kabanjahe yaitu proses koordinasi baik itu berupa mengenai absensi siswa, laporan bimbingan konseling siswa, nilai siswa, pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) siswa, sekolah melakukan panggilan kepada orang tua siswa untuk menyerahkan pembayaran secara langsung di sekolah. Namun, metode ini terbukti tidak efisien karena banyaknya orang tua murid yang sangat sibuk pada aktivitas kerja hingga tidak ada waktu datang ke sekolah. Akibatnya, orang tua siswa kurang mendapat informasi mengenai perkembangan belajar anak mereka di sekolah.

Informasi bagi orang tua siswa sangat penting untuk disampaikan guna memantau proses perkembangan anak mereka serta mengurangi tingkat kecemasan dari orang tua siswa, terutama mengenai kehadiran siswa yang dimana banyaknya terjadi kasus siswa bolos sekolah, nilai-nilai siswa yang bermasalah seperti tidak mengerjakan tugas harian, serta ujian-ujian kompetensi yang diberikan oleh pihak guru, tingkah laku/perilaku siswa yang dimana banyak kejadian siswa yang merokok di lingkungan sekolah ataupun siswa yang melawan dengan guru mereka, namun orang tua juga membutuhkan informasi mengenai prestasi yang dicapai oleh anak mereka, informasi pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) yang terjadi banyak kendala dimana siswa diberikan uang oleh orang tua mereka, namun uang tersebut tidak digunakan untuk membayar SPP melainkan digunakan oleh siswa untuk hal lainnya, informasi surat pemberitahuan dari pihak sekolah dengan kondisi dimana siswa melakukan pelanggaran fatal seperti tindak kekerasan

terhadap sesama siswa ataupun kepada guru, siswa tidak hadir tanpa keterangan (alpa), serta beberapa kondisi tertentu sesuai aturan yang dikeluarkan oleh pihak Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe. Adapun beberapa data yang digunakan pada sistem ini nantinya yaitu berupa :

1. Data Guru

Tabel 4.2. Data Guru

No	NPK	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	JK	Level	Username
1	07021 82123	Fahdly Rinaldy	Berastagi	1999- 10-12	Laki- laki	Admin	admin
2	19740 61620 06012 011	Nuraini , S.Pd	Berastagi	1974- 06-16	Peremp uan	Pengaja r	nuraini
3	79607 55656 30000 2	Zusnita , S.Pd	Medan	1977- 06-28	Peremp uan	Bendah ara	zusnita
4	25387 44648 30000 2	Nirwati Br Tarigan , S.Ag	Sarimunte	1966- 02-02	Peremp uan	BK	nirwati

Pada data guru diatas merupakan beberapa nama guru yang aktif mengajar di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe. Secara keseluruhan terdapat 60 guru aktif yang mengajar, dan ditambah dengan 6 pegawai lainnya yang berstatus sebagai bukan guru yaitu petugas kebersihan, satpam dan penjaga madrasah. Keseluruhan data master guru tersebut nantinya hanya akan dapat dikelola oleh Admin/Guru *Staff* Tata Usaha (TU).

2. Data Siswa

Tabel 4.3. Data Siswa

No	NIS	Nama	TTL	JK	Ayah	Ibu	Jurusan	Kelas
1	1809 5990 14	Reuzelika Velayasina Br Sitepu	Kabanjahe, 2006-10-12	Pere mpu an	Rinal di Sitepu	Susanti Br Pandia	IIS (Ilmu- ilmu Sosial)	X-IIS 1
2	1809 5990 12	Aditya Gea	Berastagi, 2006-07-10	Laki -laki	Fero Gea	Juliana Sari	IIS (Ilmu- ilmu Sosial)	X-IIS 2
3	1809 5990 13	Alma Dania	Berastagi, 2006-07-10	Pere mpu an	Ijus	Nur Anisah	IIS (Ilmu- ilmu Sosial)	X-IIS 3
4	1809 5990 01	Adeliyah Afifah Br Manuru ng	Kabanjahe, 2005-01-01	Pere mpu an	Dimas Manu rung	Nur Hafifah	MIA (Matem atika Ilmu Alam)	XI- MIA 1
5	1809 5990 03	M.Ridh wan Hakim	Tigapanah, 2005-03-03	Laki -laki	Okto Rizald i	Siti Naylaa h	MIA (Matem atika Ilmu Alam)	XI- MIA 2
6	1809 5990 05	Tiara Mirzap utri	Berastagi, 2005-06-06	Pere mpu an	Ikank Ahma d	Rifa Amelia	MIA (Matem atika Ilmu Alam)	XI- MIA 3
7	1809 5990 22	Alya Farisha	Kabanjahe, 2004-04-02	Pere mpu an	Faisal Putra	Zahra Anisa	IIK (Ilmu- ilmu Keaga maan)	XII- IIK

Data yang terdapat pada tabel data siswa tersebut berisikan beberapa nama siswa yang aktif di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe. Data tersebut menampilkan data apa saja yang dapat dikelolal oleh pihak admin, namun terdapat

beberapa data lagi yang dapat dikelola oleh admin, diantaranya yaitu alamat, nomor telepon, dan *username*.

3. Data Jurusan dan Kelas

Tabel 4.4. Data Jurusan dan Kelas

No	Nama Jurusan	Kelas	Jumlah Kelas
1	MIA (Matematika Ilmu Alam)	X,XI,XII	7
2	IIS (Ilmu – Ilmu Sosial)	X,XI,XII	7
3	IIK (Ilmu – Ilmu Keagamaan)	X,XI,XII	7

Tabel data jurusan berisikan 3 jenis jurusan yang tersedia di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe, yang terbagi atas beberapa kelas (jurusan MIA dengan 3 kelas dimasing-masing tingkatan kelasnya, jurusan IIS dengan 3 kelas dimasing-masing tingkatan kelasnya, serta jurusan IIK dengan 1 kelas dimasing-masing tingkatan kelasnya) yang menyesuaikan dengan jumlah siswa yang ada.

4. Data Mata Pelajaran

Tabel 4.5. Data Mata Pelajaran

No	Nama Mata Pelajaran
1	Biologi
2	Fisika
3	Kimia
4	Geografi
5	Sosiologi
6	Ekonomi
7	Fiqh
8	Akidah Akhlak
9	Al-Qur'an Hadist

Pada tabel data mata pelajaran diatas merupakan beberapa data yang berisikan informasi mengenai mata pelajaran yang tersedia di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe. Total pada mata pelajaran keseluruhan adalah 27 mata pelajaran.

5. Data Penilaian Siswa

Tabel 4.6. Data Penilaian Siswa

No	Nama Mapel	Nama Guru	Nama Siswa	Keterangan	Nilai
1	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	Tugas 1	80
2	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	UTS	85
3	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	UAS	80

6. Data Kehadiran Siswa

Tabel 4.7. Data Kehadiran Siswa

No	Nama Guru	Nama Siswa	Tanggal	Jam	Mata Pelajaran	Status
1	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-24	08:00-09:30	Kimia	Alpha
2	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-27	09:30-10:30	Kimia	Alpha
3	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-31	08:00-09:30	Kimia	Alpha
4	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	2023-09-30	09:30-10:30	Kimia	Hadir

7. Data Perilaku Siswa

Tabel 4.8. Data Perilaku Siswa

No	Tanggal	Nama Siswa	Hasil Monitoring
1	2023-07-24	Aditya Ginting	Tidak Hadir, tanpa keterangan (Alpa)
2	2023-07-27	Aditya Ginting	Tidak Hadir, tanpa keterangan (Alpa)
3	2023-07-31	Aditya Ginting	Tidak Hadir, tanpa keterangan (Alpa)
4	2023-08-29	Aditya Ginting	Merokok di sekolah dengan rokok guru

8. Data Pembayaran SPP Siswa

Tabel 4.9. Data Pembayaran SPP Siswa

No	Tanggal	Nama Siswa	Keterangan	Jumlah Pembayaran	Terbayar	Jatuh Tempo	Status
1	2023-07-01	Aditya Ginting	SPP	420000	140000	2023-09-30	Belum Lunas
2	2023-04-01	Aditya Ginting	SPP	420000	420000	2023-06-30	Lunas

9. Data Surat Panggilan Orang Tua Siswa

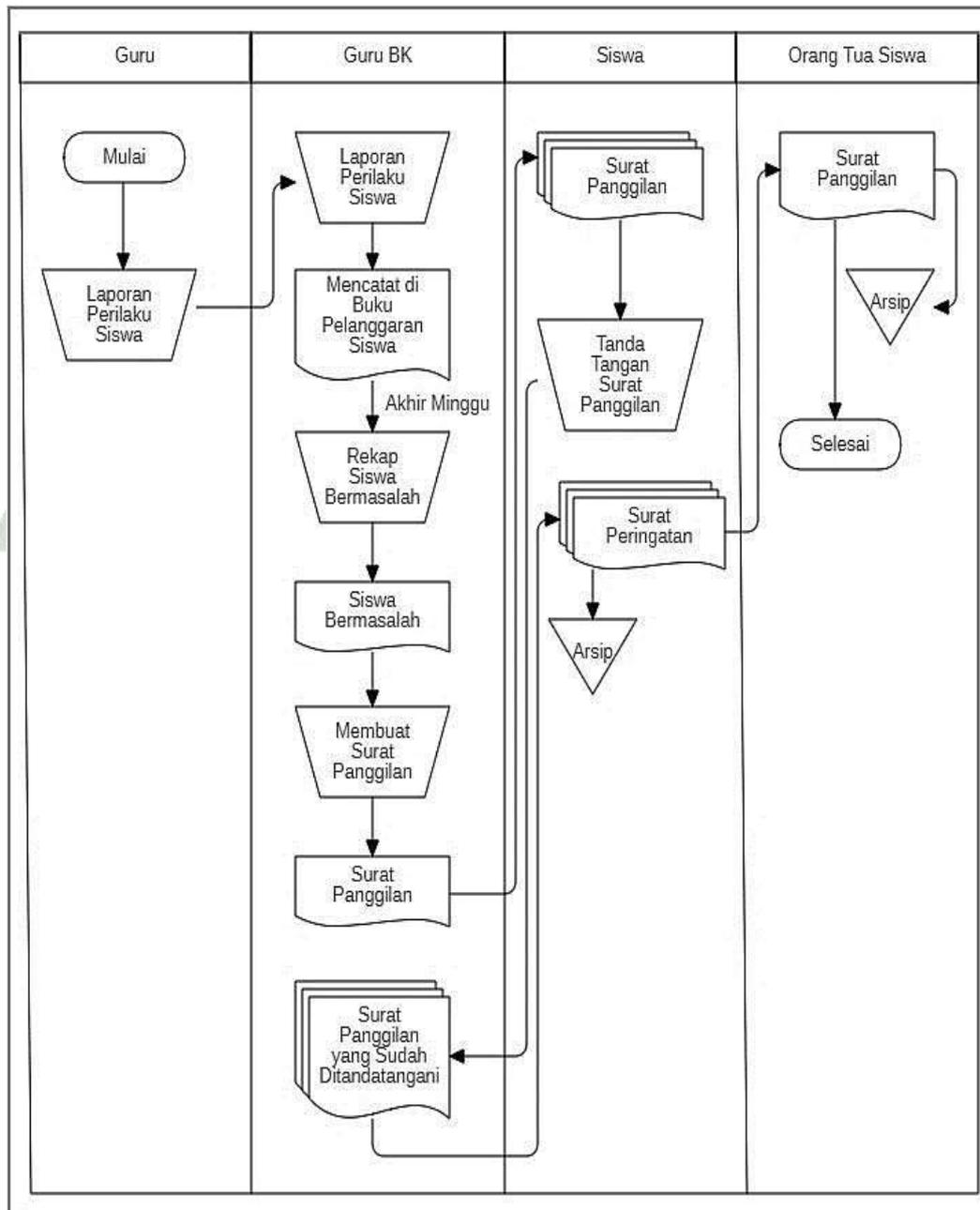
Tabel 4.10. Data Surat Panggilan Orang Tua Siswa

No	Tanggal Surat	Nama Guru BK	Nama Siswa	Pesan	Pelanggaran	Cetak
1	2023-07-13	Nirwati Br Tarigan, S.Ag	Aditya Ginting	Tidak hadir sebanyak 3 kali dalam Mapel Kimia	Alpa sebanyak 3 kali	Print
2	2023-08-29	Nirwati Br Tarigan, S.Ag	Aditya Ginting	Merokok di Sekolah	Melanggar aturan larangan merokok	Print

4.1.3. Analisis Sistem Berjalan

Penjelasan dari sistem yang berjalan pada sistem informasi *monitoring* siswa pada MAN 1 Kabanjahe adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Bimbingan Konseling Siswa yang Berjalan



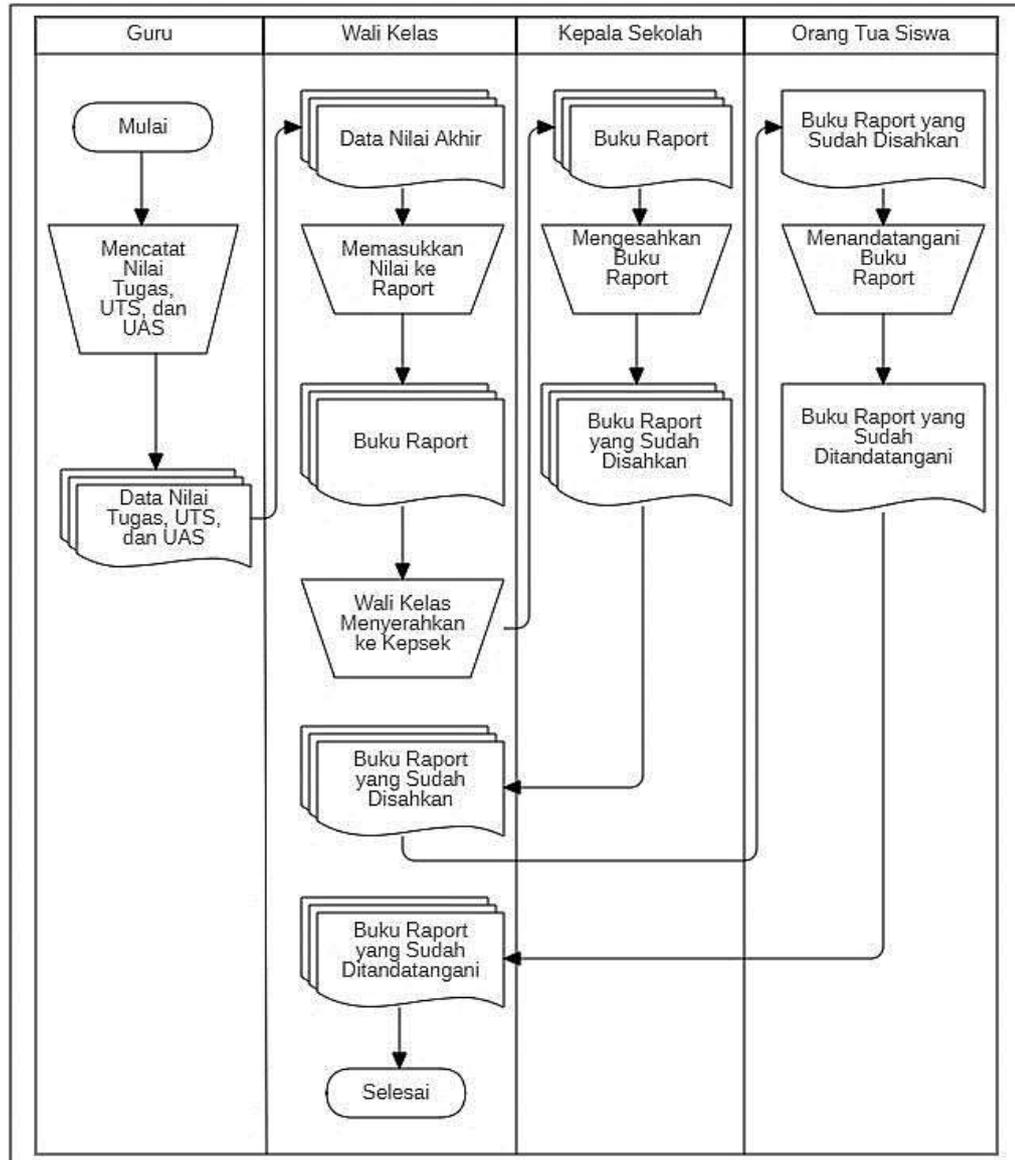
Gambar 4.1. Prosedur Bimbingan Konseling Siswa yang Berjalan

Berdasarkan gambar 4.1 prosedur Bimbingan Konseling murid yang berjalan dijelaskan sebagaimana pada dibawah ini :

- 1) Guru melaporkan tingkah laku murid terhadap guru BK (Bimbingan Konseling).
- 2) Guru BK mendapatkan laporan tingkah laku murid lalu mencatat pada buku pelanggaran siswa.
- 3) Pada hari sabtu, guru BK melakukan rekap data siswa bermasalah yang sudah dicatat sebelumnya pada buku pelanggaran siswa, lalu menghitung poin-poin yang didapatkan dari tiap siswa yang bermasalah.
- 4) Guru BK membuat surat panggilan kepada siswa yang telah mencapai poin dimana harus mendapatkan surat panggilan.
- 5) Guru BK memberikan surat panggilan kepada siswa untuk segera ditandatangani.
- 6) Surat panggilan yang sudah ditandatangani oleh siswa nantinya akan diteruskan kepada guru BK apabila permasalahan yang siswa lakukan sudah mencapai poin dimana orang tua murid diharuskan berkunjung ke madrasah, maka surat dapat dikembalikan kepada siswa lalu memberikan surat tersebut kepada orang tua mereka. Apabila belum mencapai poin dimana orang tua siswa diharuskan datang kesekolah, maka surat panggilan akan ditahan untuk sementara oleh pihak guru BK.

2. Prosedur Penilaian Hasil Belajar Siswa yang Berjalan

Prosedur penilaian dari hasil belajar siswa yang berjalan di MAN 1 Kabanjahe bisa diperhatikan di gambar 4.2 dibawah ini :



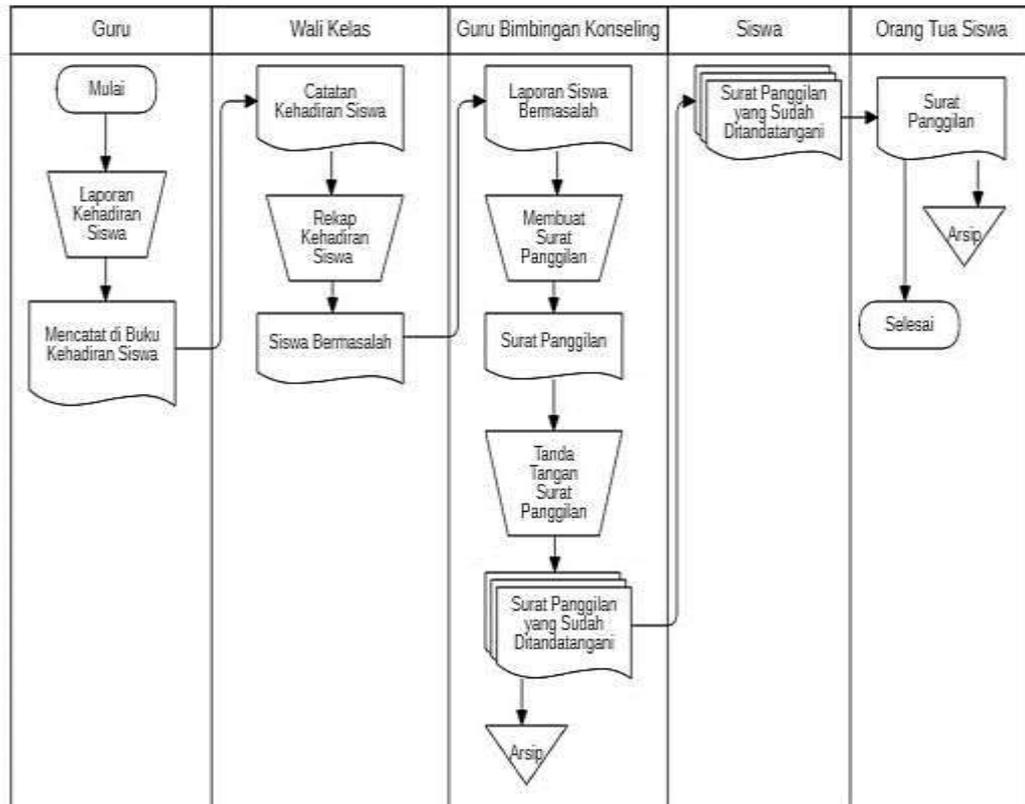
Gambar 4.2. Prosedur Penilaian Hasil Belajar Siswa yang Berjalan

Berdasarkan gambar 4.2 prosedur penilaian hasil belajar siswa yang berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Guru mencatat nilai tugas, UTS, dan UAS, kemudian data nilai-nilai tersebut diberikan kepada wali kelas dari siswa-siswa tersebut.

- 2) Wali kelas memasukkan nilai ke raport, dan setelah selesai nilai dimasukkan kedalam raport, selanjutnya wali kelas menyerahkan laporan tersebut kepada Kepala Madrasah untuk disetujui dan ditandatangani secara resmi.
 - 3) Setelah Kepala Sekolah selesai menyelesaikan penandatanganan dan pengesahan raport siswa, Kepala Sekolah mengembalikan buku-buku raport tersebut kepada wali kelas.
 - 4) Raport yang telah disahkan dan diterima kembali oleh wali kelas, kemudian wali kelas membagikan buku-buku raport tersebut kembali kepada siswa untuk melihat nilai yang mereka peroleh dan selanjutnya untuk diberikan kepada masing-masing orang tua siswa untuk ditandatangani.
 - 5) Raport yang telah diberikan siswa kepada orang tua mereka untuk dilihat dan ditandatangani, kemudian raport yang sudah ditandatangani tersebut kembali diserahkan pada masing-masing wali kelas mereka.
 - 6) Guru wali kelas memperoleh buku-buku raport murid untuk selanjutnya disimpan pada arsip wali kelas.
3. Prosedur Kehadiran Siswa yang Berjalan

Prosedur kehadiran siswa yang berjalan di MAN 1 Kabanjahe bisa diperhatikan di gambar 4.3 berikut :



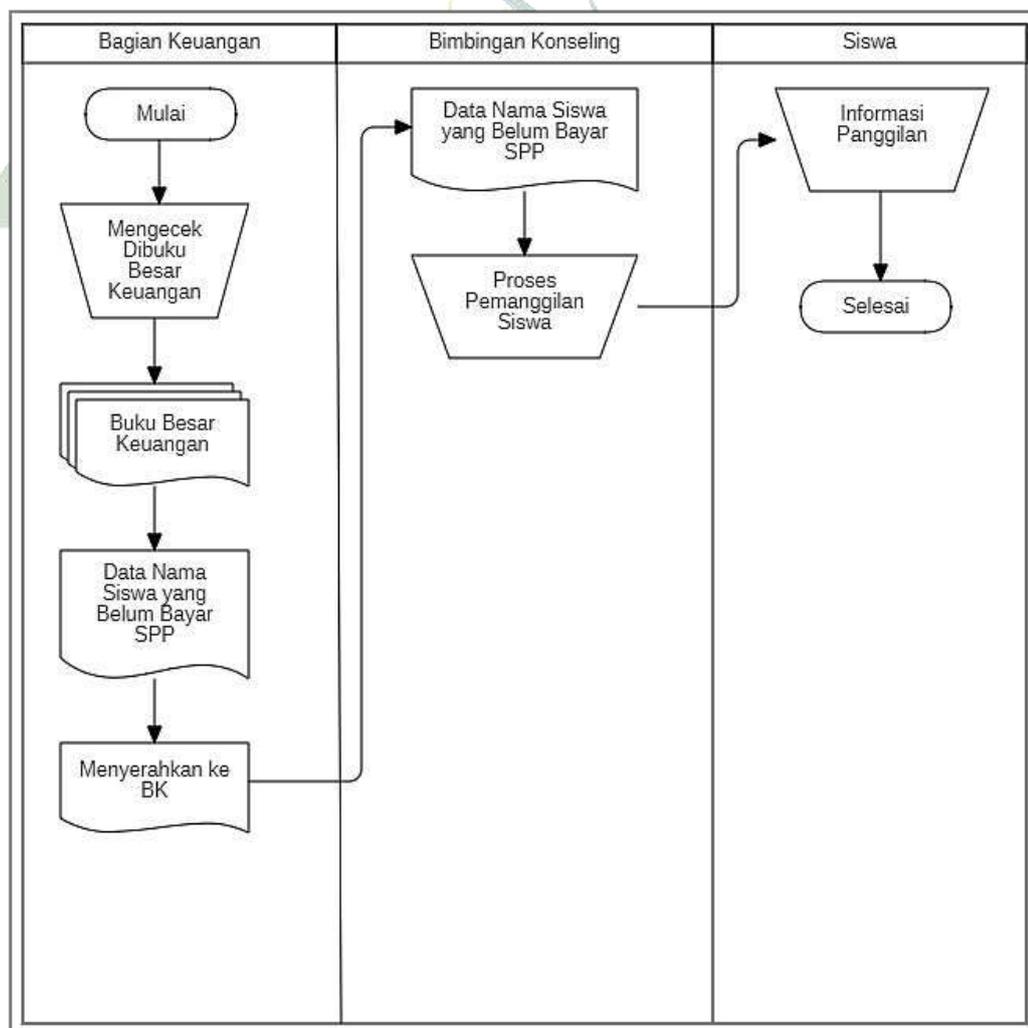
Gambar 4.3. Prosedur Kehadiran Siswa yang Berjalan

Berdasarkan gambar 4.3 prosedur kehadiran siswa yang berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Guru melaksanakan absensi didalam kelas dimana guru tersebut mengajar, lalu mencatat informasi mengenai kehadiran siswa pada buku laporan kehadiran siswa.
- 2) Selanjutnya catatan kehadiran yang telah dibuat oleh guru pengajar akan diberikan kepada wali kelas siswa, lalu wali kelas melakukan rekapitulasi kehadiran siswa, bagi siswa yang bermasalah dengan kehadiran mereka, maka wali murid selanjutnya memberikan laporan siswa yang bermasalah tersebut kepada pihak guru BK.
- 3) Guru BK yang menerima laporan siswa yang bermasalah kemudian membuat sebuah surat panggilan guna memanggil orang tua siswa tersebut untuk mengetahui permasalahan mengapa anak mereka jarang berhadir di sekolah.

- 4) Selanjutnya surat panggilan yang sudah ditandatangani oleh guru BK diserahkan kepada siswa guna diberikan kepada orang tua mereka masing-masing.
 - 5) Dan diakhir orang tua siswa yang menerima surat panggilan tersebut diharuskan berhadir ke sekolah guna berjumpa dengan guru yang bersangkutan.
4. Prosedur Informasi Tunggakan Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) yang Berjalan

Prosedur untuk mendapatkan informasi tunggakan pembayaran SPP yang sedang berjalan pada MAN 1 Kabanjahe dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut :



Gambar 4.4. Prosedur Informasi Tunggakan SPP yang Berjalan

Berdasarkan pada gambar 4.3 prosedur mendapatkan informasi tunggakan pembayaran SPP yang berjalan tersebut dijelaskan dibawah ini :

- 1) Bagian keuangan (bendahara) memeriksa pada buku besar keuangan, lalu melihat siapa saja murid yang menunggak/belum melakukan pembayaran SPP setelah lewat tanggal pembayaran.
- 2) Pihak keuangan mendata identitas murid yang menunggak/belum melakukan pembayaran SPP, yang kemudian data tersebut diserahkan kepada pihak Bimbingan Konseling (BK).
- 3) Bagian BK menerima laporan data tunggakan pembayaran SPP dari pihak keuangan, lalu melakukan proses pemanggilan terhadap siswa yang belum/menunggak pembayaran SPP.
- 4) Siswa mendapatkan informasi panggilan dari BK.

4.1.4. Analisis Kebutuhan

Hasil Analisis kebutuhan yang didapatkan mencakup atas kebutuhan pengguna serta kebutuhan aplikasi. Diantara kebutuhan-kebutuhan tersebut diantaranya :

1. Kebutuhan Pengguna
 - 1) Kebutuhan Tata Usaha
Tata Usaha bisa kelola data guru, data siswa, data kelas, data kelas, serta data pelajaran.
 - 2) Kebutuhan Siswa
Siswa dapat melihat nilai (Tugas, UTS, UAS), absensi, perilaku siswa, surat panggilan, serta informasi pembayaran SPP.
 - 3) Kebutuhan Guru
Guru dapat mengelola data absensi siswa sehari-harinya dan nilai baik nilai (UTS, UAS, serta Tugas Harian) murid.
 - 4) Kebutuhan Orang Tua Siswa
Orang tua siswa bisa membuka nilai (tugas,UTS, dan UAS), data absensi, data pembayaran SPP anak mereka, perilaku siswa, serta surat panggilan dari Bimbingan Konseling.

5) Kebutuhan Keuangan

Keuangan mampu memasukkan data pembayaran SPP siswa.

6) Kebutuhan Bimbingan Konseling

Guru Bimbingan Konseling dapat melihat nilai (tugas, UTS, dan UAS) siswa, data absensi, informasi pembayaran SPP siswa, serta memberikan peringatan kepada siswa yang bermasalah baik itu surat panggilan ke ruang BK ataupun surat panggilan kepada orang tua siswa.

2. Kebutuhan Aplikasi

1) Admin

Aplikasi memberikan admin hak akses untuk mengelola data *master* sekolah, yang meliputi data siswa, data kelas, data mata pelajaran, data jurusan, data tahun ajaran, serta data guru.

2) Guru dengan *level* (Admin, Pengajar, Bendahara, Bimbingan Konseling)

Aplikasi memberikan guru hak untuk mengelola data nilai (Tugas, UTS, UAS) siswa, data absensi siswa di setiap mata pelajaran nya, data pembayaran SPP siswa, data perilaku siswa, dan membuat surat panggilan kepada orang tua siswa.

3) Orang Tua Siswa

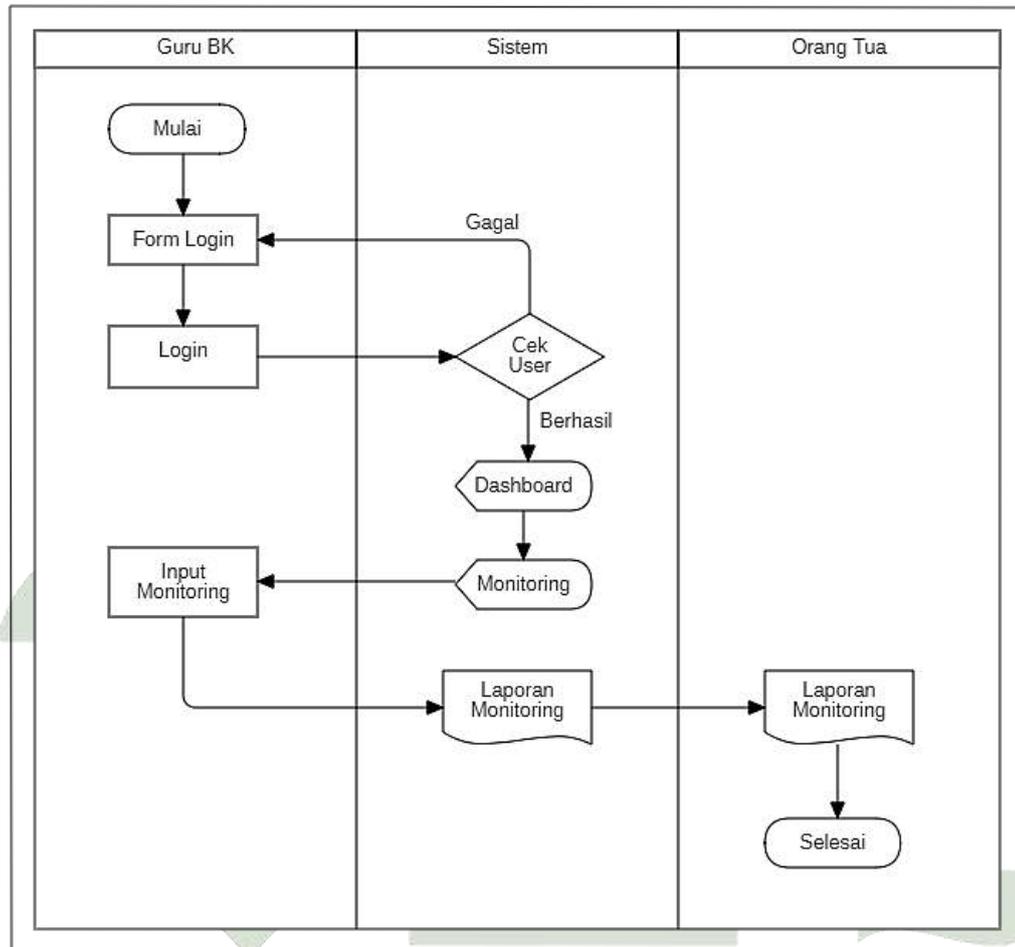
Aplikasi akan memberikan data nilai (Tugas, UTS, dan UAS) siswa, absensi siswa di setiap mata pelajaran nya, informasi pembayaran SPP siswa, laporan perilaku siswa selama di sekolah, serta surat panggilan yang diberikan oleh BK apabila anak mereka memperoleh prestasi ataupun melakukan kesalahan tertentu selama di sekolah.

4.1.5. Analisis Sistem Usulan

Alur sistem yang diusulkan oleh penulis ialah berupa alur sistem informasi. Alur sistem informasi tersebut menggambarkan alur sistem yang akan beroperasi di situs *web* Sistem Informasi *Monitoring* MAN 1 Kabanjahe.

1. Prosedur Bimbingan Konseling yang Diusulkan

Berikut merupakan prosedur Bimbingan Konseling yang diusulkan, terdapat pada gambar 4.5 berikut :

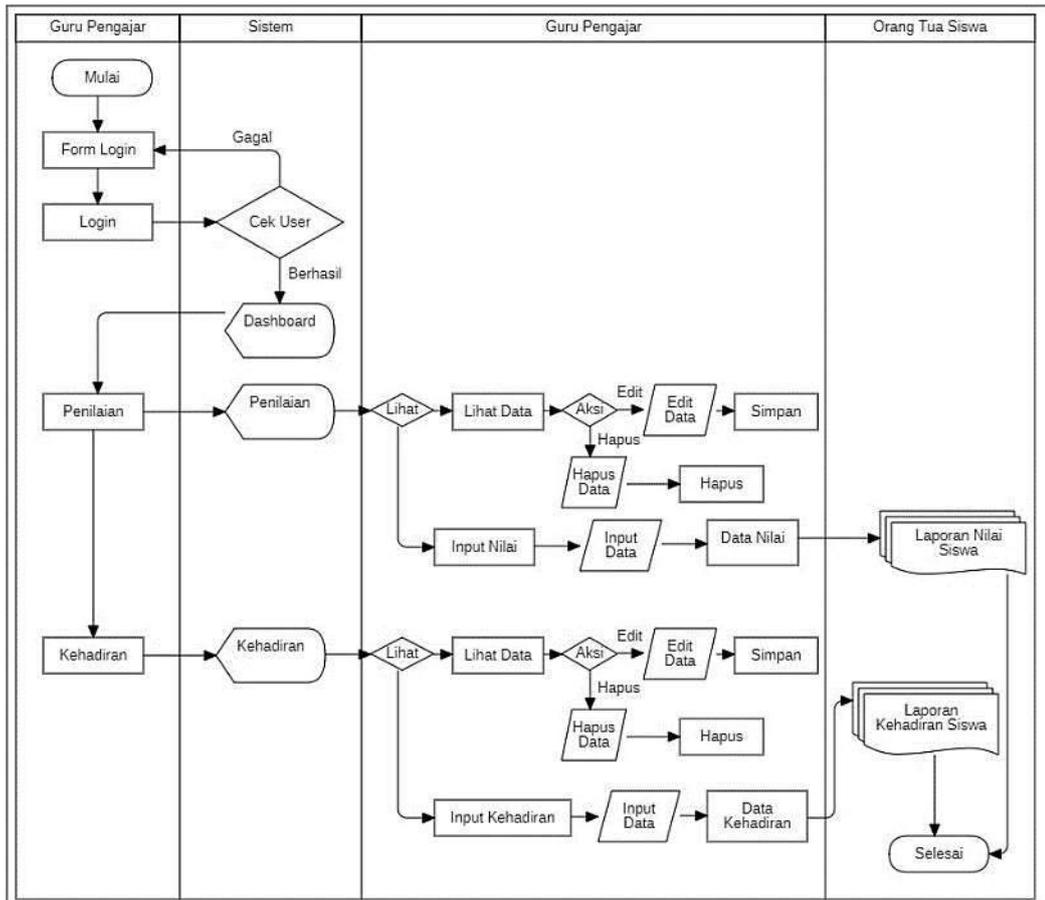


Gambar 4.5. Sistem Usulan Prosedur Bimbingan Konseling

Prosedur diatas dijelaskan pada dibawah ini :

- 1) Guru Bimbingan Konseling melakukan login.
- 2) Jika *user* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan melanjutkan ke dalam tampilan *dashboard*, dan apabila salah maka akan dikembalikan ke tampilan *form login*.
- 3) Guru Bimbingan Konseling membuka *menu monitoring* siswa.
- 4) Selanjutnya guru BK melakukan *input* data hasil dari *monitoring* siswa.

- 5) Laporan *Monitoring* yang telah di *input* tersebut selanjutnya diberikan kepada orang tua siswa.
2. Prosedur *Monitoring* Hasil Penilaian dan Kehadiran Siswa yang Diusulkan Berikut merupakan prosedur pada *Monitoring* hasil penilaian dan kehadiran siswa yang diusulkan, dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut :

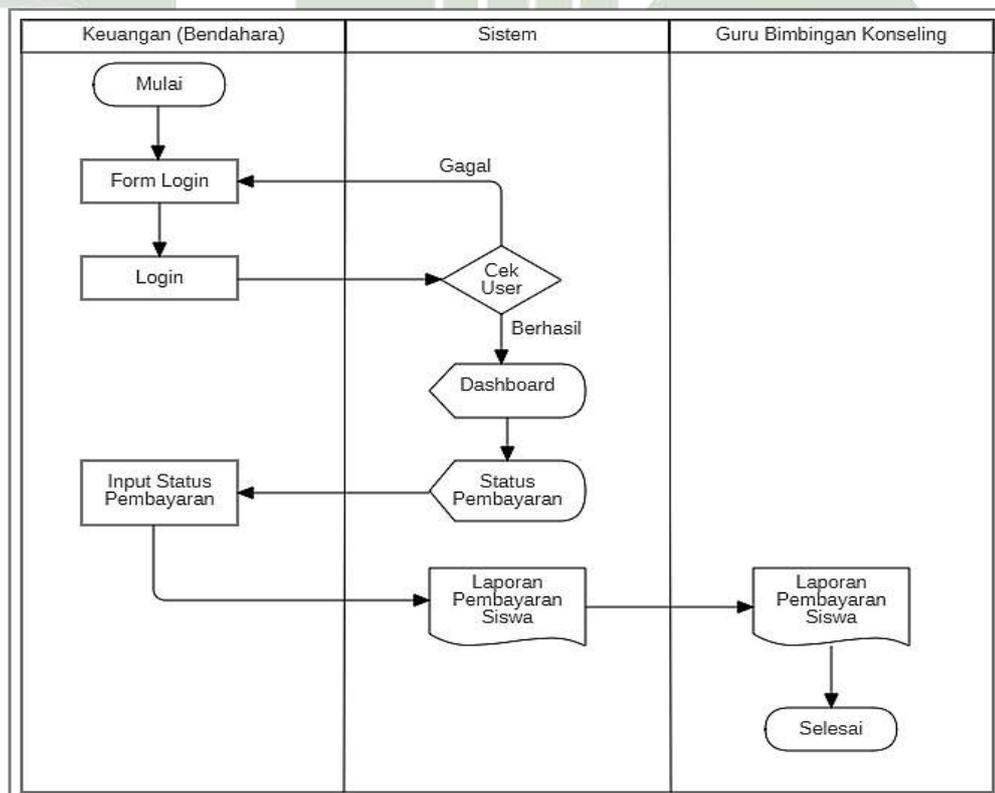


Gambar 4.6. Sistem Usulan *Monitoring* Hasil Penilaian dan Kehadiran Siswa
 Prosedur yang terdapat diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Guru pengajar melakukan *Login*.
- 2) Jika *user* dan *password* yang dimasukkan benar, maka akan dilanjutkan kedalam tampilan *dashboard*, dan apabila salah maka akan dikembalikan ke tampilan *form login*.
- 3) Guru pengajar memilih *menu* penilaian.

- 4) Pada *menu* penilaian, guru pengajar dapat melihat data nilai siswa, pada *menu* penilaian juga terdapat *action* untuk melakukan *edit* data dan hapus data. Selain *menu* lihat data juga terdapat *menu input* nilai. Pada *menu input* nilai, guru pengajar dapat mengisi data nilai siswa, yang kemudian diakhir data nilai tersebut dapat dilihat oleh pihak dari orang tua siswa.
- 5) Pada *menu* kehadiran, guru dapat melihat data kehadiran siswa, pada *menu* kehadiran ini juga terdapat *action* yang dimana guru pengajar dapat melakukan *edit* data dan hapus data. Selain *menu* lihat data tersebut juga terdapat *menu input* kehadiran siswa. Pada *menu input* kehadiran siswa, guru pengajar mengisi data absensi murid, dan selanjutnya data absensi tersebut dapat dilihat oleh orang tua siswa.
3. Prosedur *Monitoring* Informasi Tunggakan Pembayaran SPP yang Diusulkan

Berikut merupakan prosedur dari *monitoring* informasi tunggakan pembayaran SPP yang diusulkan, terdapat pada gambar 4.7 berikut :



Gambar 4.7. Sistem Usulan *Monitoring* Informasi Tunggakan Pembayaran SPP

Prosedur yang terdapat pada gambar 4.7 diterangkan pada dibawah ini :

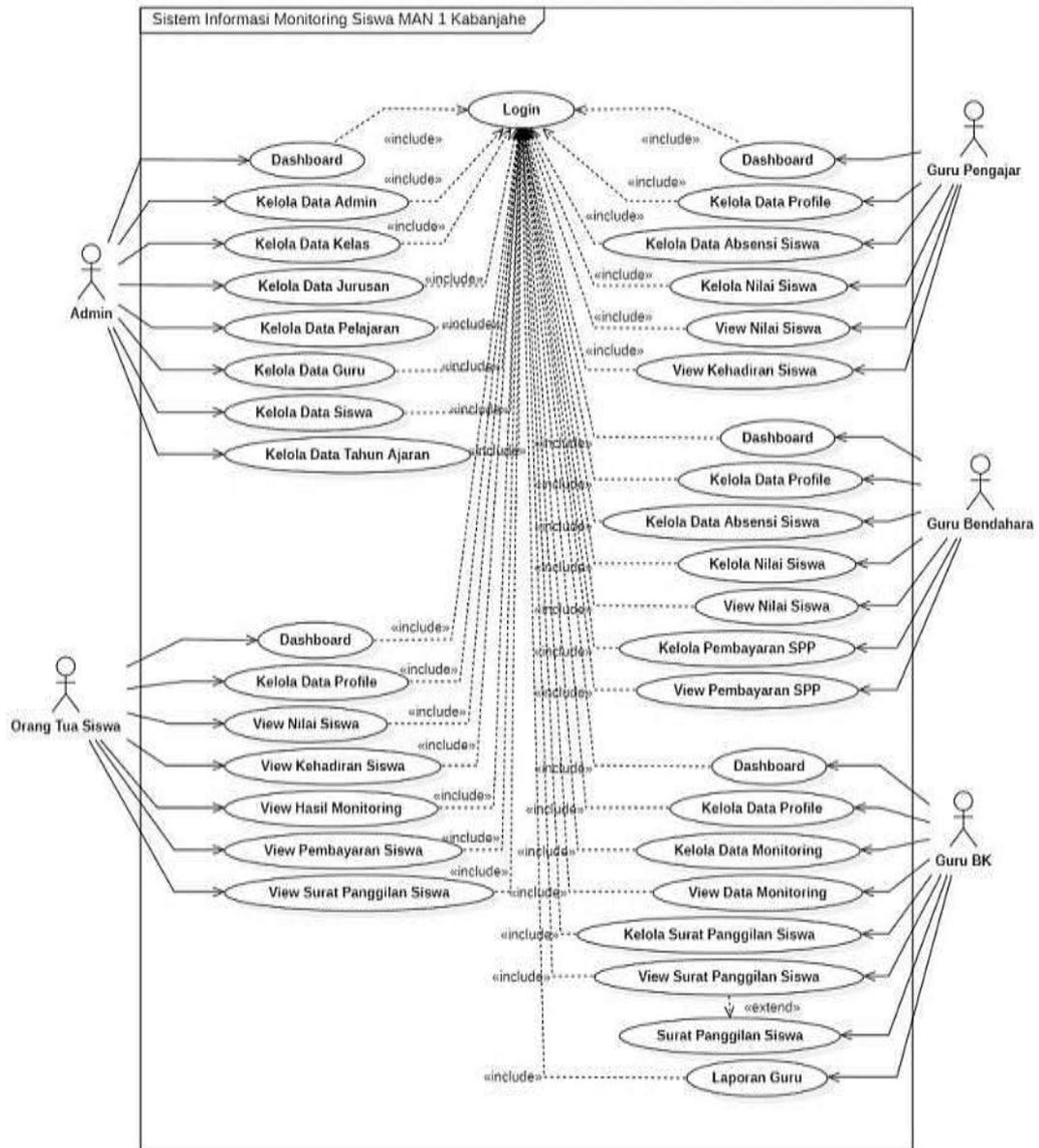
- 1) Bagian Keuangan (Bendahara) melakukan *login*.
- 2) Jika *user* dan *password* yang dimasukkan benar, maka sistem akan melanjutkan kedalam tampilan *dashboard*, namun jika salah, sistem akan mengembalikan ke bagian tampilan *form login*.
- 3) Selanjutnya bagian keuangan memilih pada bagian *menu* yaitu status pembayaran.
- 4) Pada bagian status pembayaran, bagian keuangan dapat melakukan *input* informasi tunggakan pembayaran.
- 5) Setelah selesai, data informasi tunggakan pembayaran tersebut diserahkan kepada pihak Bimbingan Konseling.

4.2. Rancangan Sistem

Setelah menganalisa sistem, tahap selanjutnya yaitu merancang sistem, rancangan sistem dibuat untuk memperoleh pemahaman tentang gambaran dari sistem tersebut. Pada fase ini, sistem dirancang menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) yang mencakup penggunaan diagram *use case*, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas.

4.2.1. Usecase Diagram

Diagram *use case* mengilustrasikan fungsionalitas sistem dilaksanakan oleh aktor (pengguna), selanjutnya yaitu diagram *use case* yang terkait dengan kasus *monitoring* siswa MAN 1 Kabanjahe :



Gambar 4.8. *Usecase Diagram* Sistem Informasi Monitoring Siswa

Deskripsi dari gambar diatas merupakan pengguna harus login ke sistem dengan cara memasukkan data terlebih dahulu. *Usecase* sistem informasi *monitoring* siswa ini terbagi atas 2 *user* yaitu admin yang memegang kendali atas segala data master; lalu guru yang memegang kendali atas mengelola data nilai siswa, absensi siswa, perilaku siswa, laporan BK, serta data tunggakan SPP siswa, dalam hal ini guru terbagi atas 4 level, yaitu admin, guru pengajar, guru bimbingan konseling (BK), dan guru bendahara; dan *user* kedua adalah orang tua siswa sebagai

pemegang kendali atas informasi mengenai hasil monitoring dari siswa baik itu nilai, absensi, tingkah laku, ekstrakurikuler yang diikuti, laporan SPP serta laporan BK.

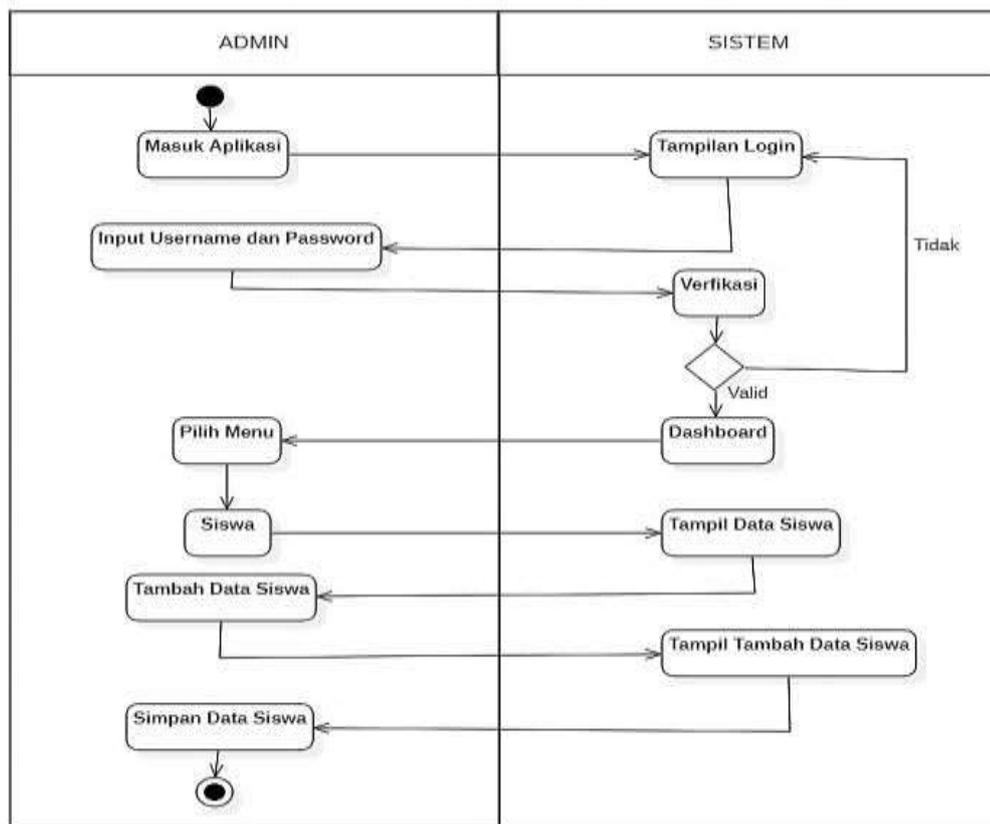
4.2.2. Activity Diagram

Activity Diagram memvisualkan jalan proses kegiatan pada suatu sistem dan suatu penggambaran sistem yang sedang berjalan pada sistem informasi *monitoring* dari masing-masing *user* nya.

1. Activity Diagram Admin dalam Mengelola Data Master

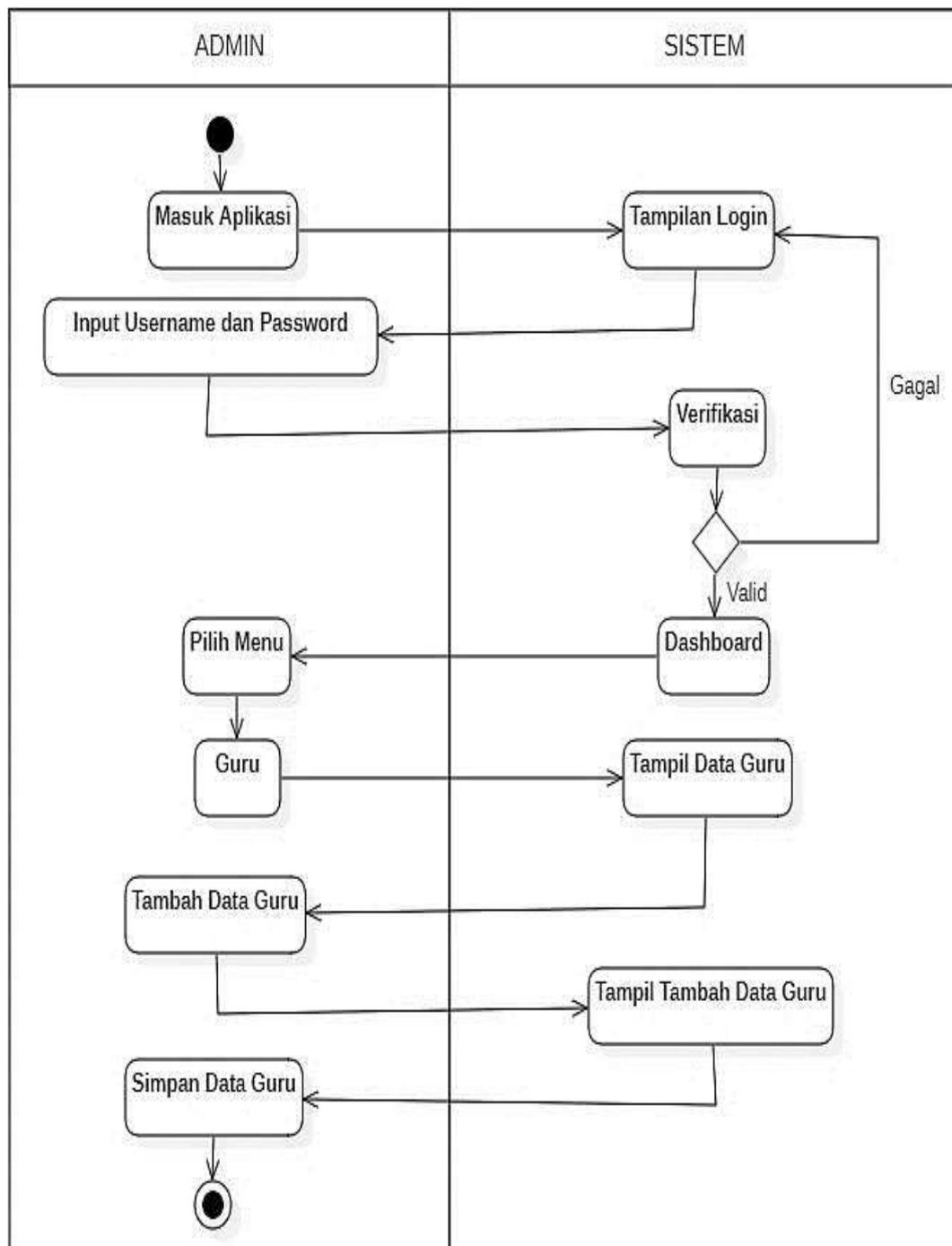
Diagram aktivitas berikut akan menampilkan bagaimana alur kerja dari seorang admin dalam mengelola data master, yaitu menampilkan data, menambah data, ataupun mengedit data master.

Berikut merupakan tampilan diagram aktivitas bagaimana admin mengelola data siswa, bisa diperhatikan di gambar 4.9. dibawah :

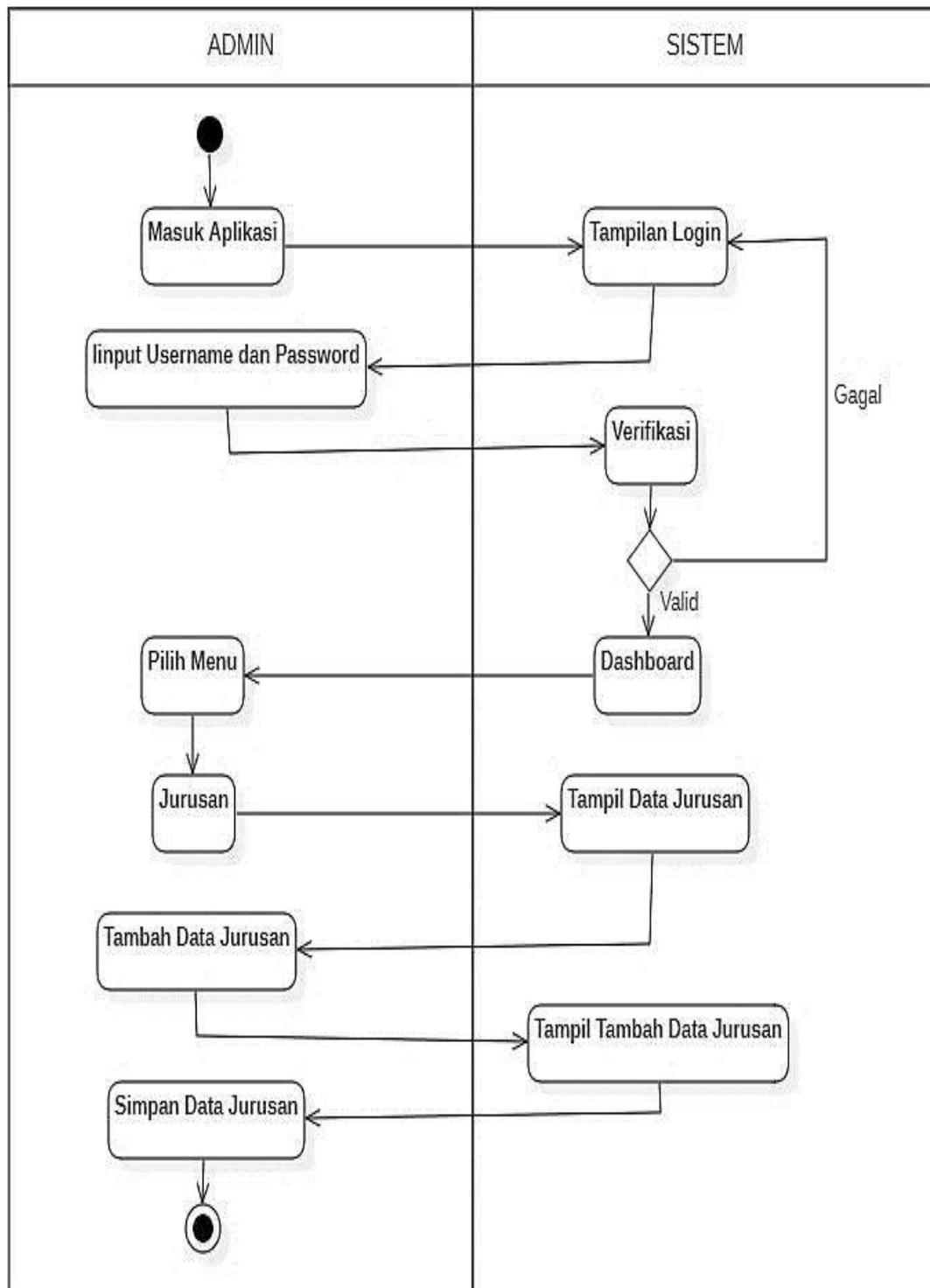


Gambar 4.9. Activity Diagram Admin dalam Mengelola Data Siswa

Berikut merupakan tampilan diagram aktivitas bagaimana admin dalam mengelola data guru, bisa diperhatikan di gambar 4.10. dibawah :

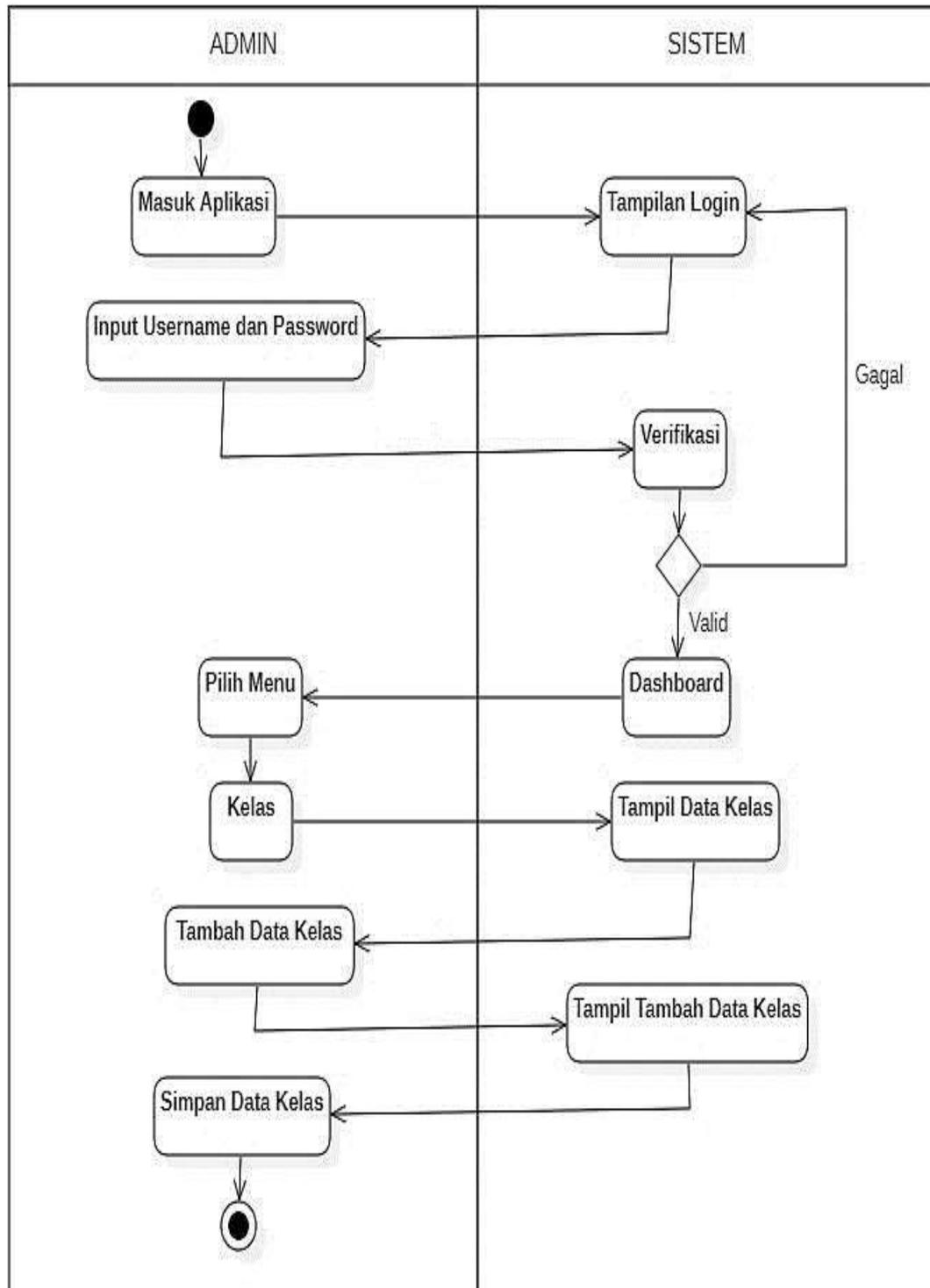


Gambar 4.10. Activity Diagram Admin dalam Mengelola Data Guru



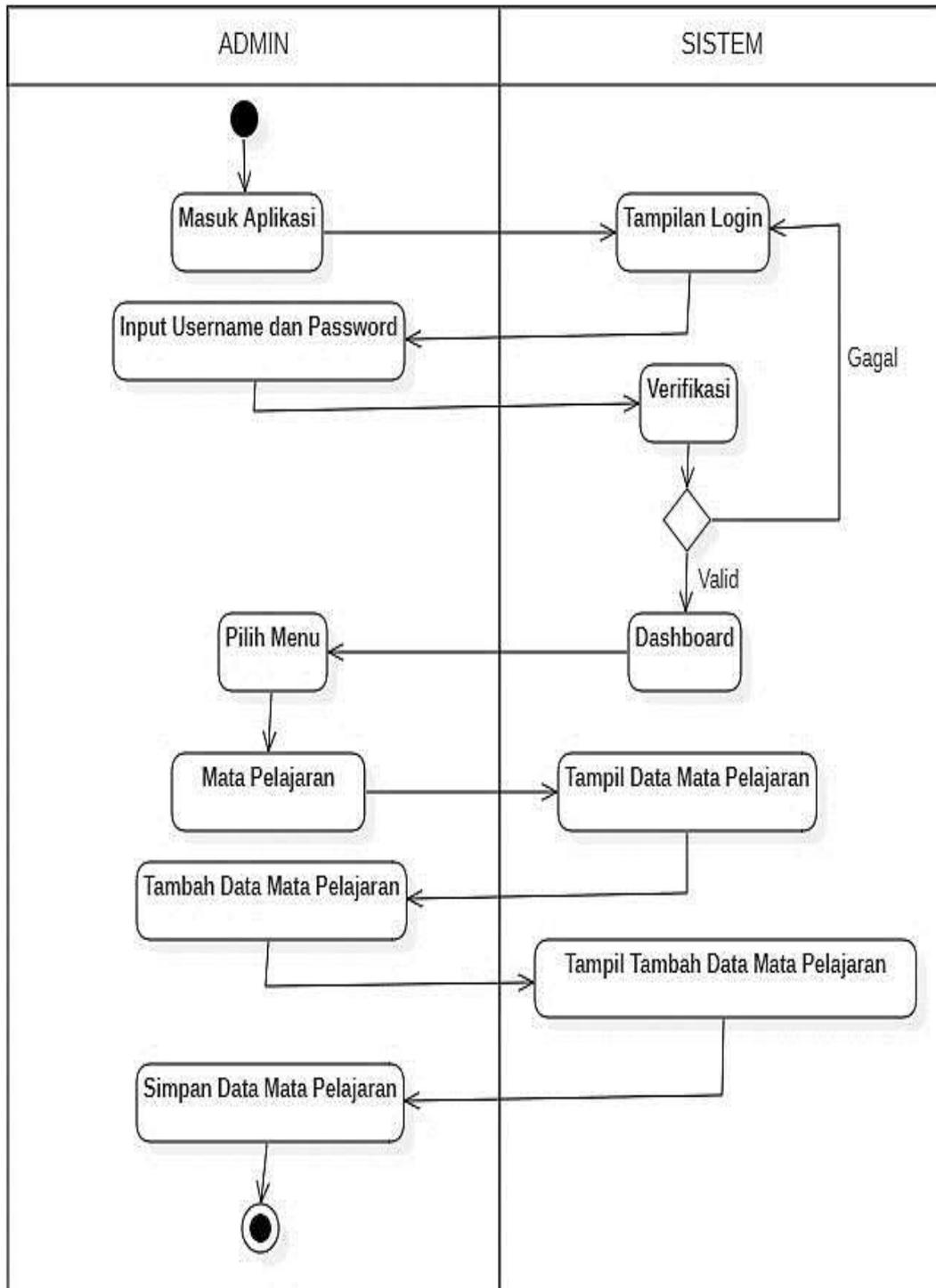
Gambar 4.11. *Activity Diagram* Admin dalam Mengelola Data Jurusan

Tampilan gambar 4.11. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana cara admin mengolah data jurusan.



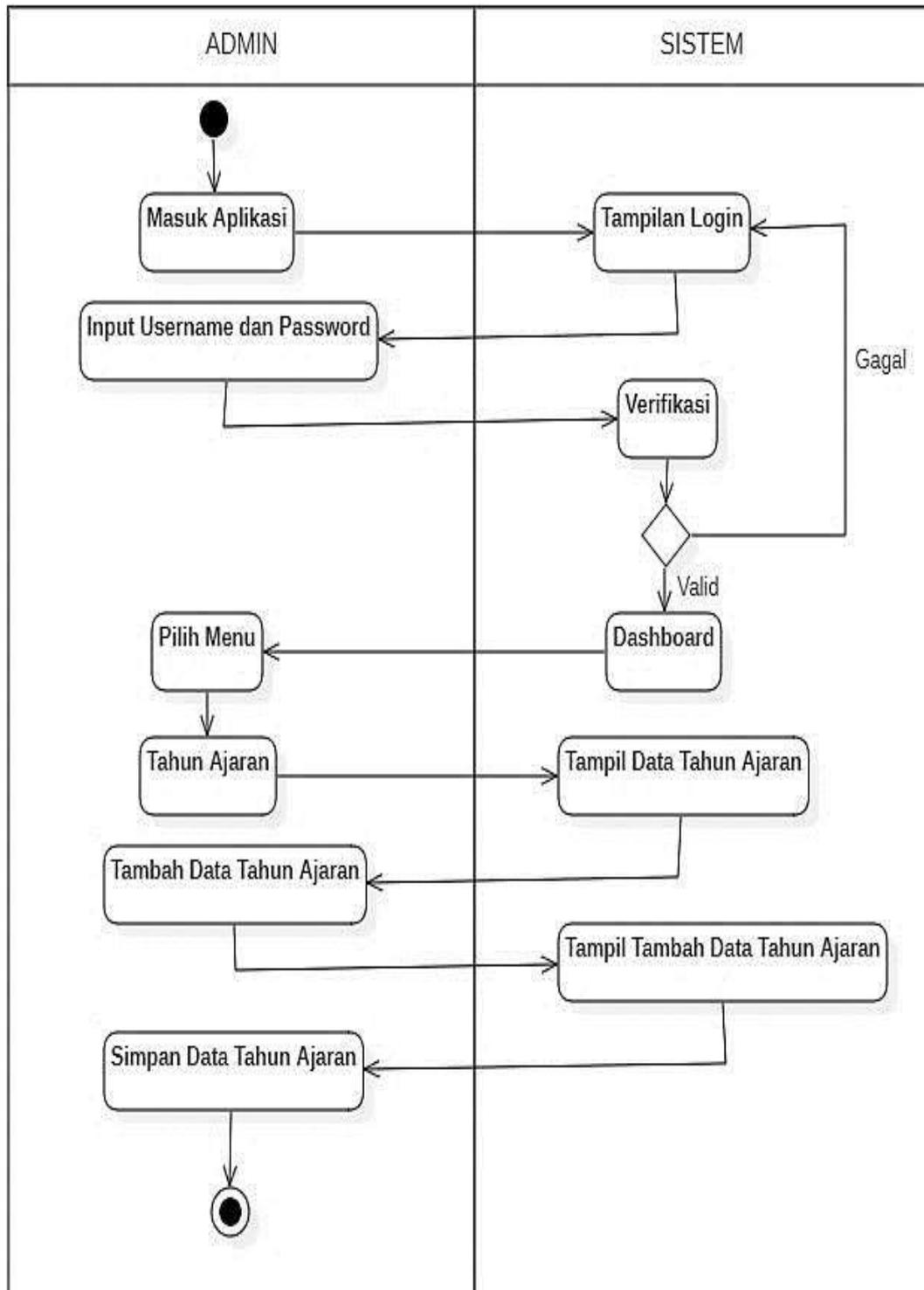
Gambar 4.12. Activity Diagram Admin dalam Mengelola Data Kelas

Tampilan gambar 4.12. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana cara admin mengolah data kelas.



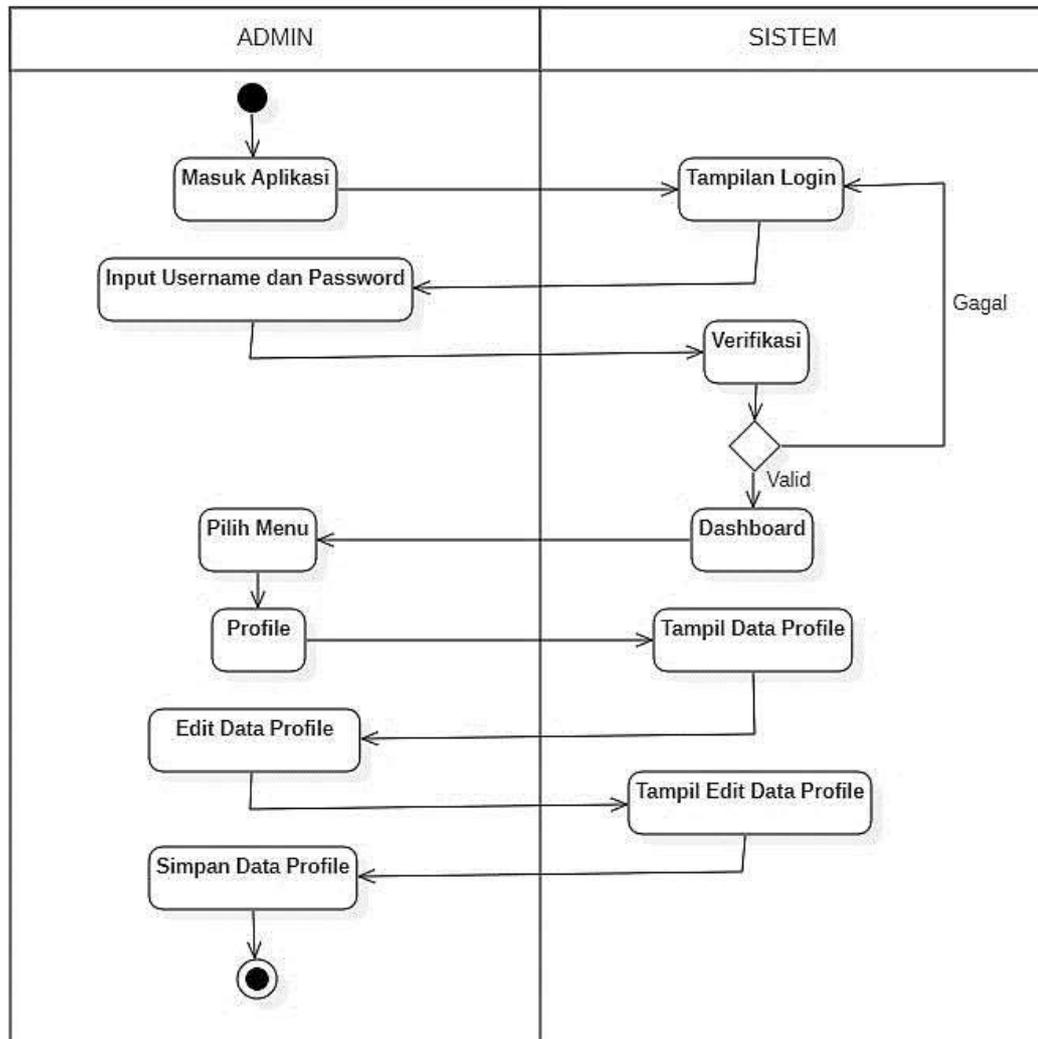
Gambar 4.13. *Activity Diagram* Admin dalam Mengelola Data Mata Pelajaran

Tampilan gambar 4.13. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana cara admin mengolah data mata pelajaran.



Gambar 4.14. *Activity Diagram* Admin dalam Mengelola Data Tahun Ajaran

Tampilan gambar 4.14. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana cara admin mengolah data tahun ajaran.

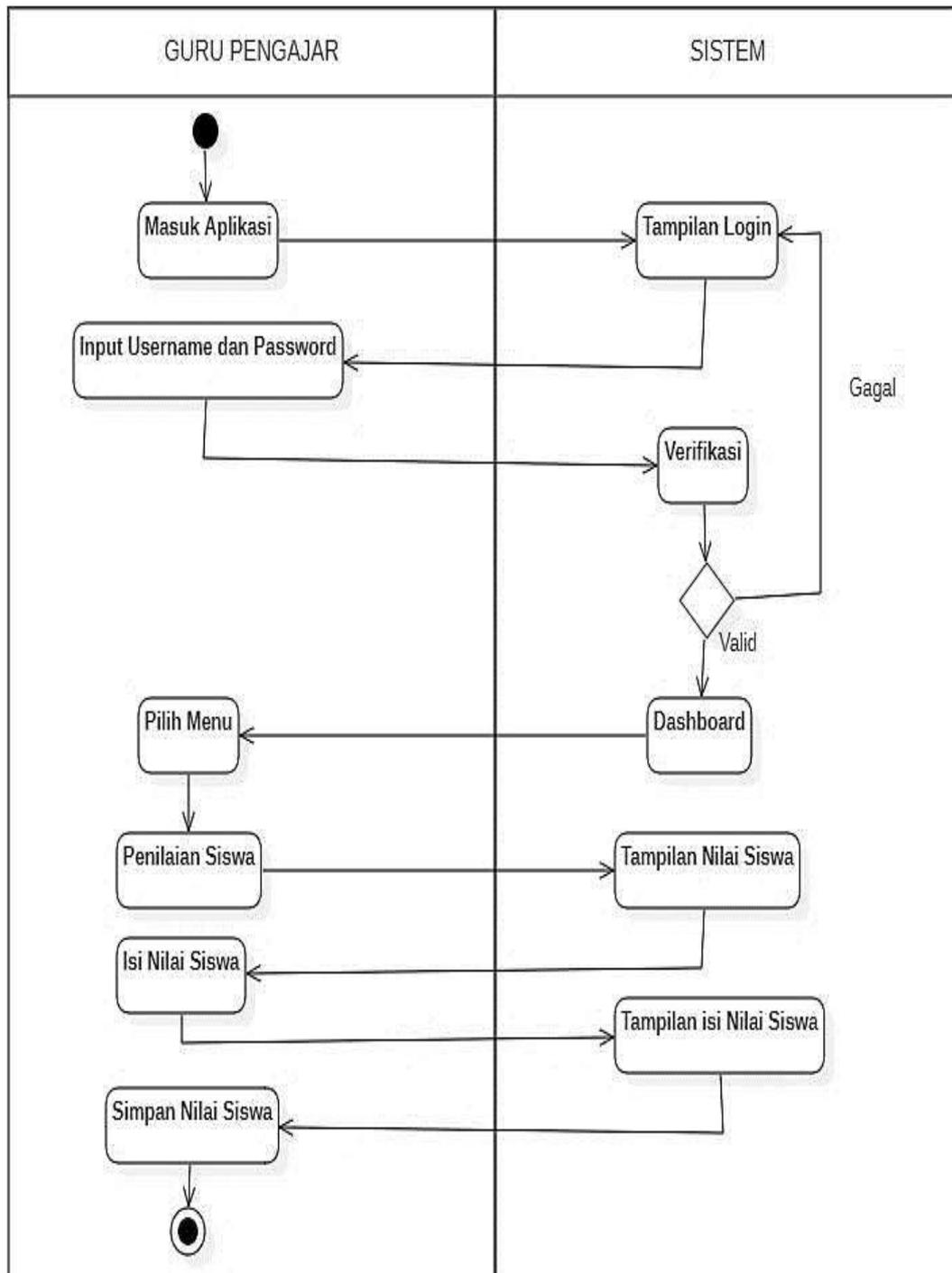


Gambar 4.15. *Activity Diagram* Admin dalam Mengelola Data *Profile*

Tampilan gambar 4.15. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana admin dalam mengolah data *profile*.

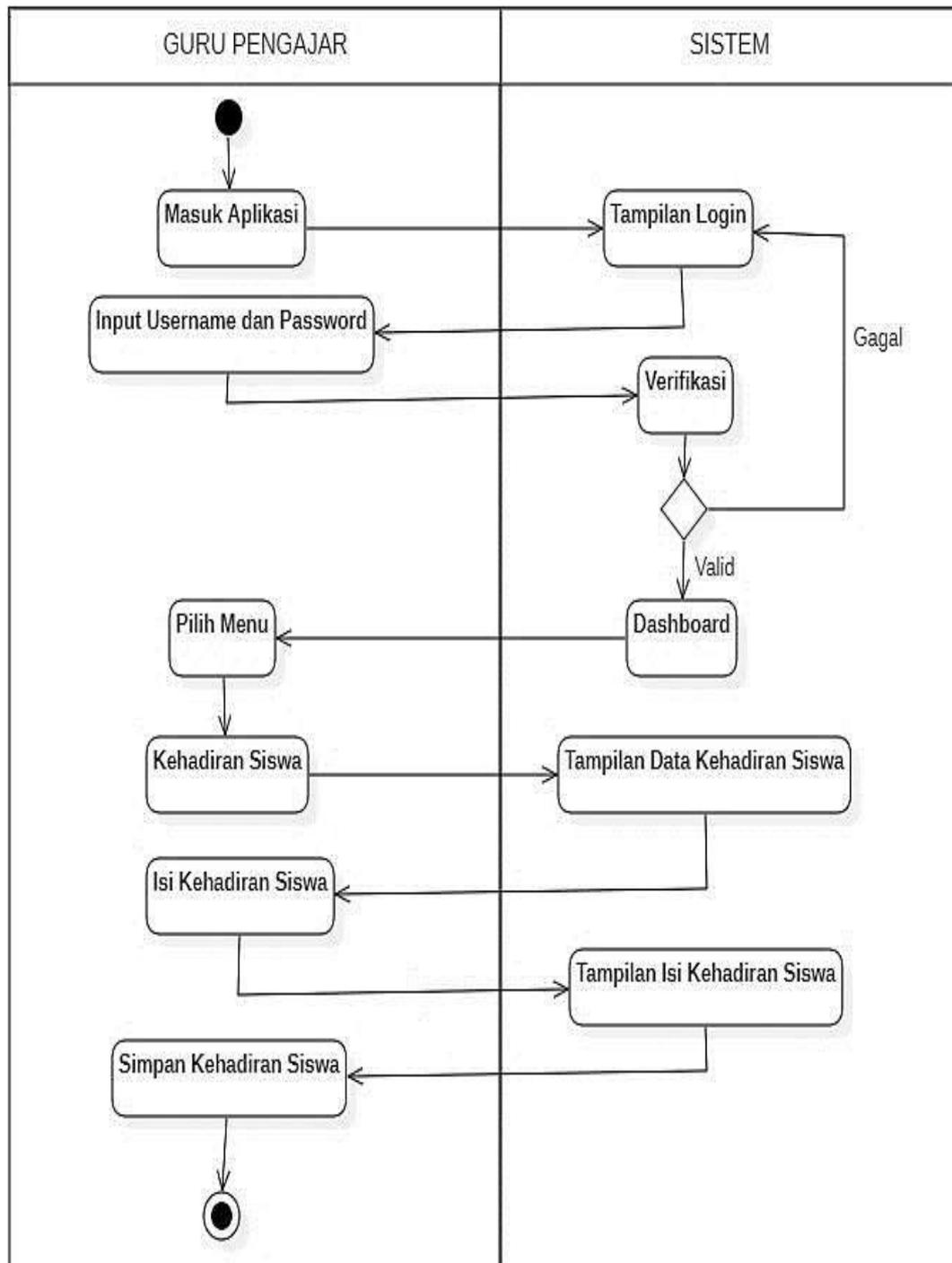
2. *Activity Diagram* Guru

Diagram aktivitas *user* Guru berikut akan menampilkan bagaimana proses alur kerja dari guru dalam mengelola data nilai siswa, data kehadiran siswa, perilaku siswa, pembayaran SPP siswa, serta surat-surat panggilan buat orang tua siswa.



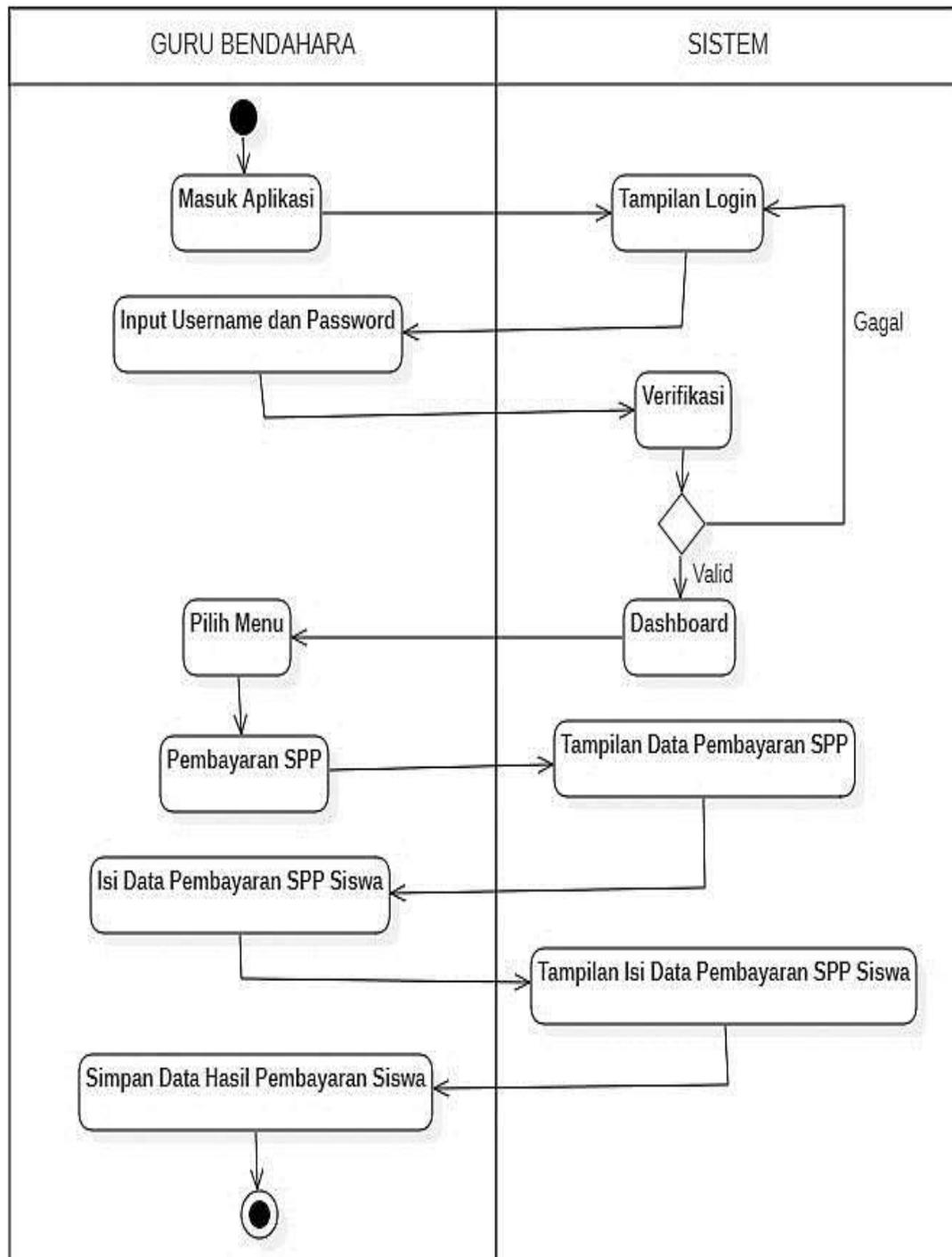
Gambar 4.16. Activity Diagram Guru dalam Mengelola Data Nilai Siswa

Tampilan gambar 4.16. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana guru pengajar dalam mengolah nilai siswa.



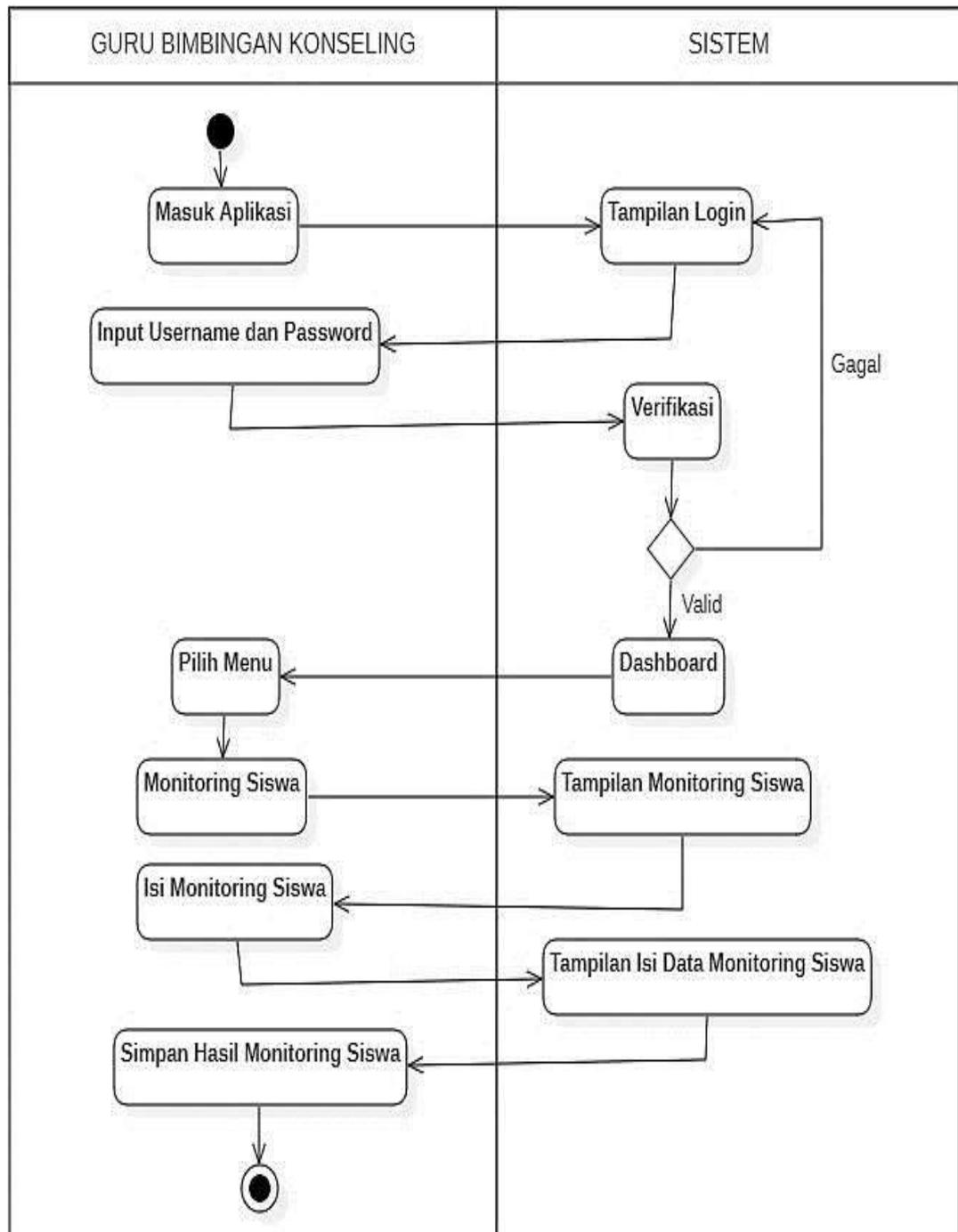
Gambar 4.17. Activity Diagram Guru dalam Mengelola Data Kehadiran Siswa

Tampilan gambar 4.17. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana guru pengajar dalam mengolah kehadiran siswa.



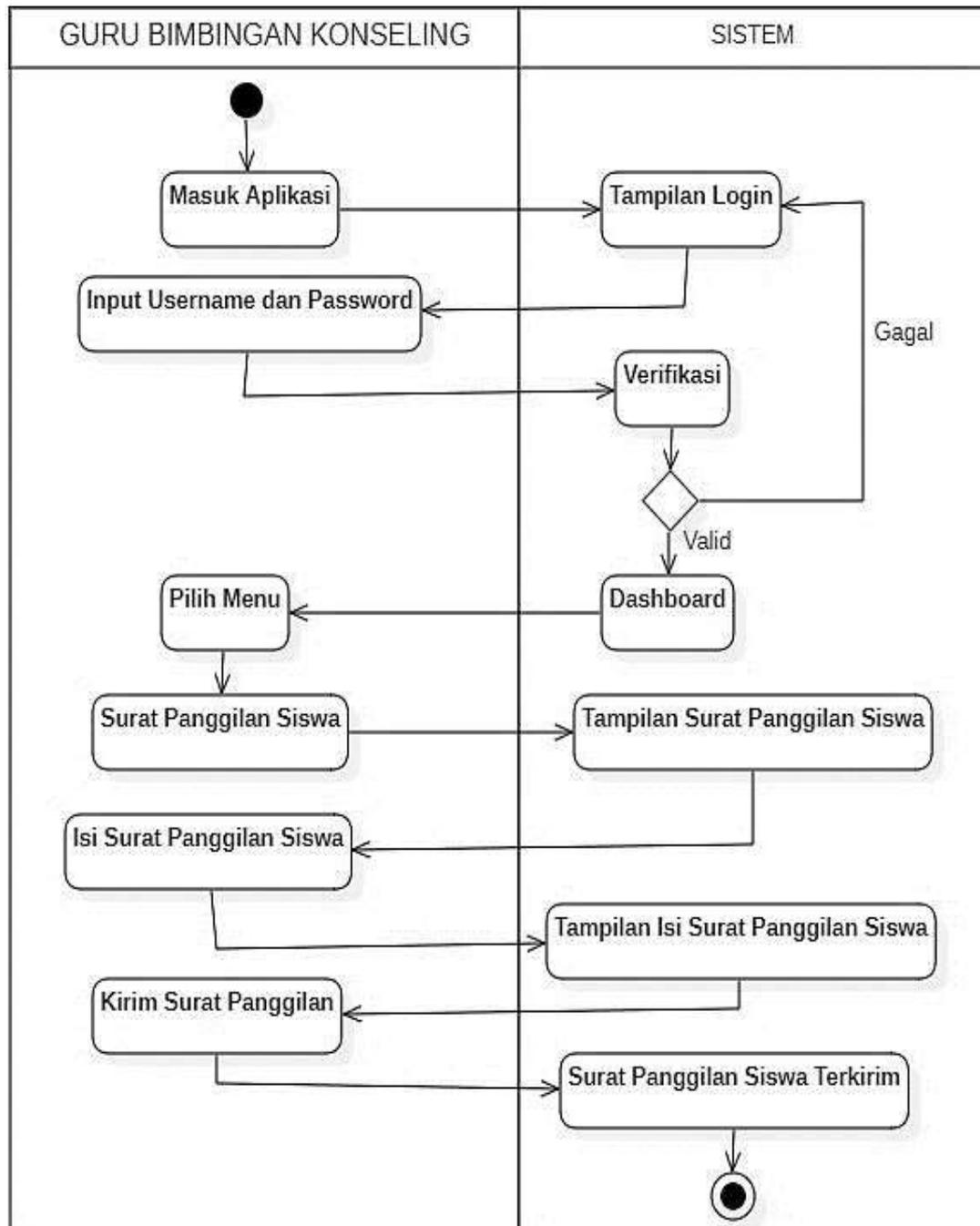
Gambar 4.18. *Activity Diagram* Guru Bendahara dalam Mengelola Data SPP

Tampilan gambar 4.18. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana guru bendahara dalam mengelola data pembayaran SPP siswa.



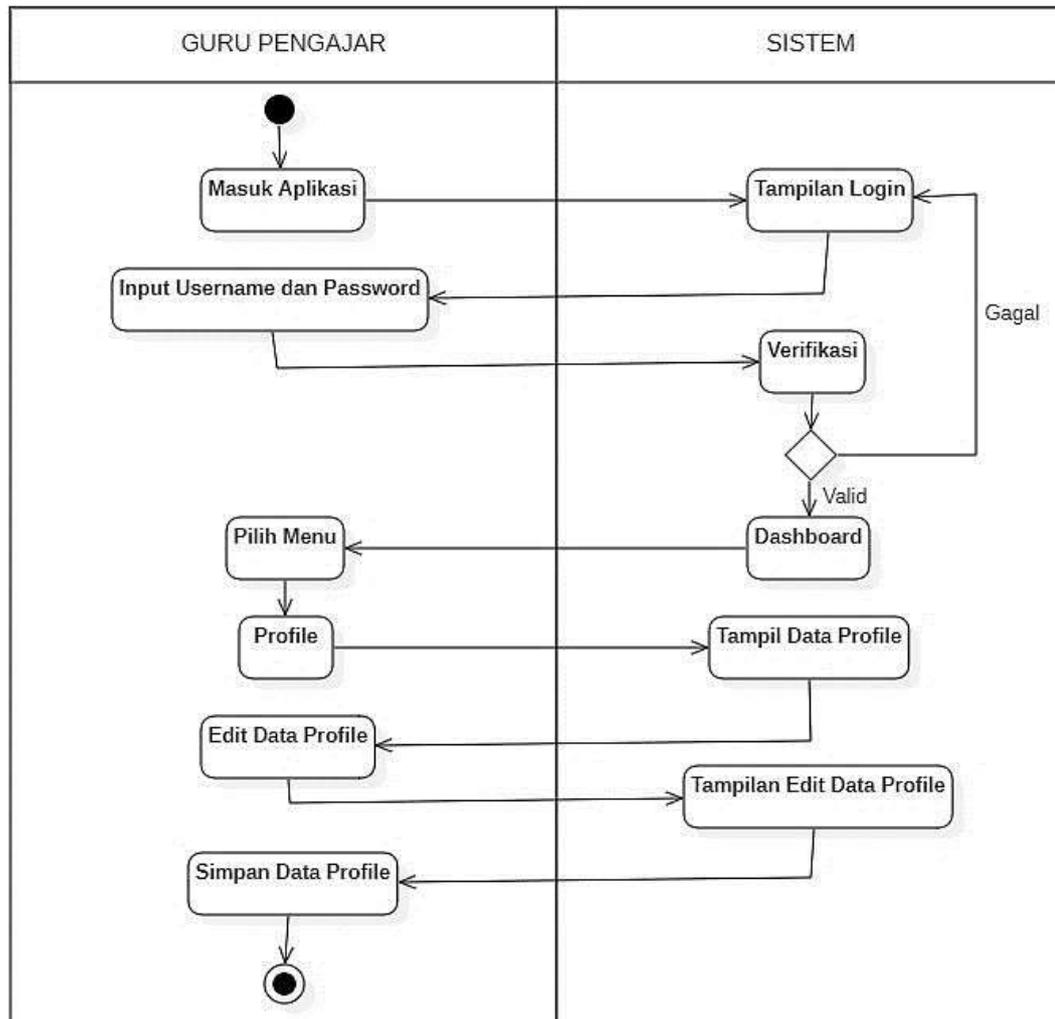
Gambar 4.19. Activity Diagram Guru BK dalam Mengelola Monitoring Siswa

Tampilan gambar 4.19. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana guru bimbingan konseling (BK) dalam mengolah monitoring siswa.



Gambar 4.20. *Activity Diagram* Guru BK dalam Mengelola Surat Panggilan Orang Tua Siswa

Tampilan gambar 4.20. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana guru bimbingan konseling (BK) dalam mengelola data surat panggilan siswa.

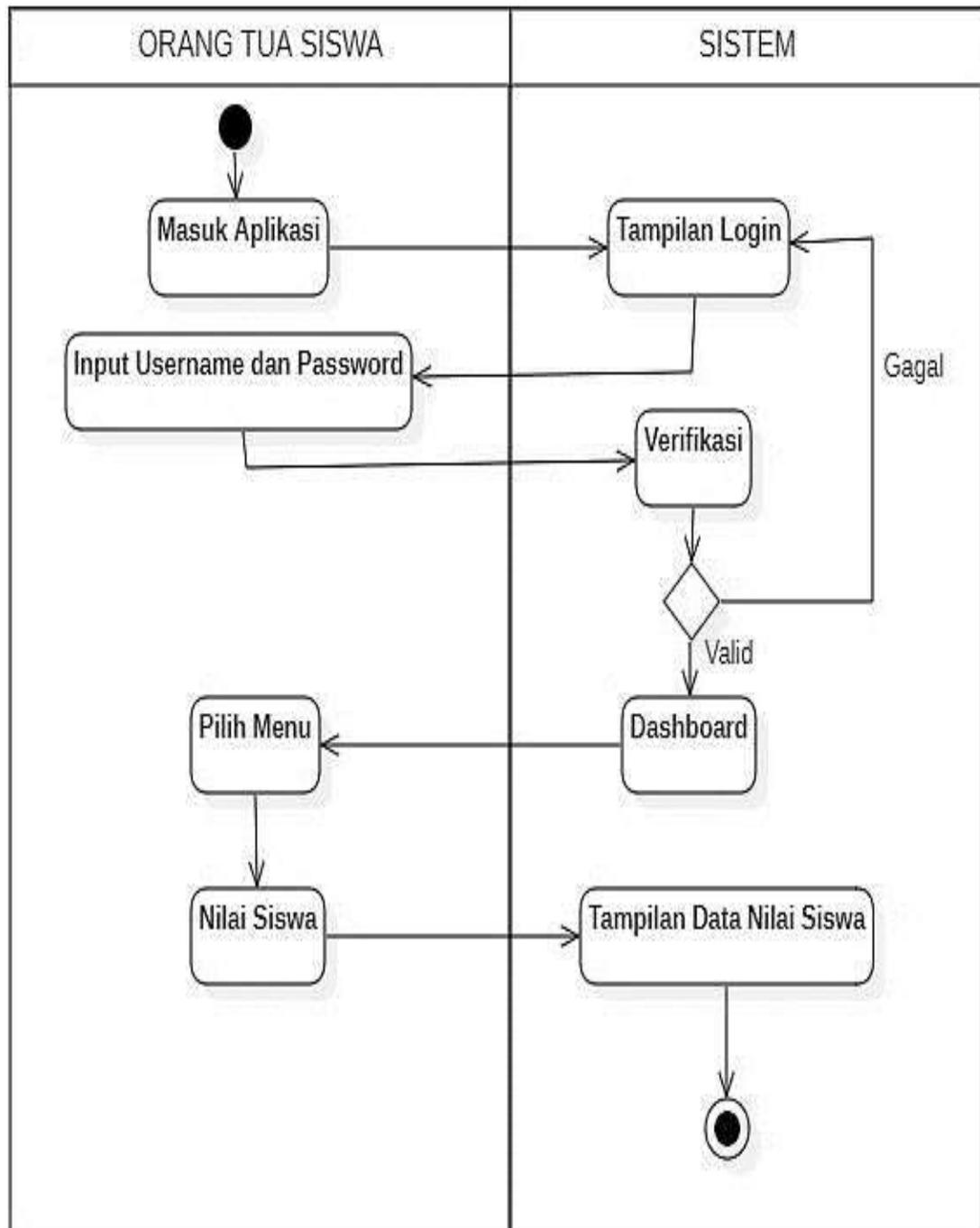


Gambar 4.21. *Activity Diagram* Guru dalam Mengelola Data *Profile*

Tampilan gambar 4.21. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana guru pengajar dalam mengelola data *profile*.

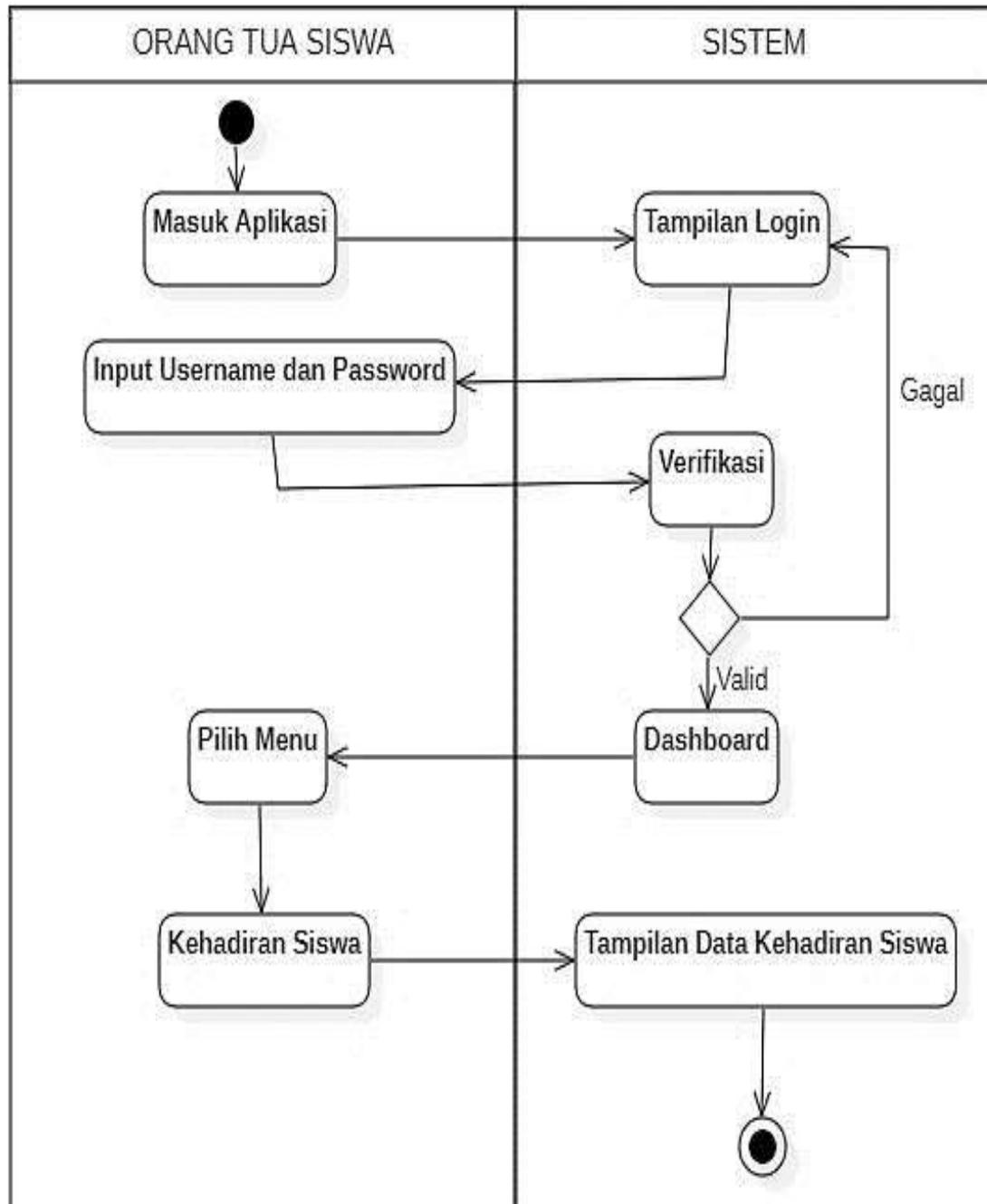
3. *Activity Diagram* Orang Tua Siswa

Pada diagram aktivitas berikut akan menampilkan bagaimana alur kerja sistem dari orang tua siswa dalam melihat hasil *monitoring* siswa selama disekolah, baik melihat laporan nilai siswa, laporan absensi siswa, laporan perilaku siswa, laporan SPP serta laporan berupa surat panggilan yang diberikan oleh BK kepada orang tua siswa.



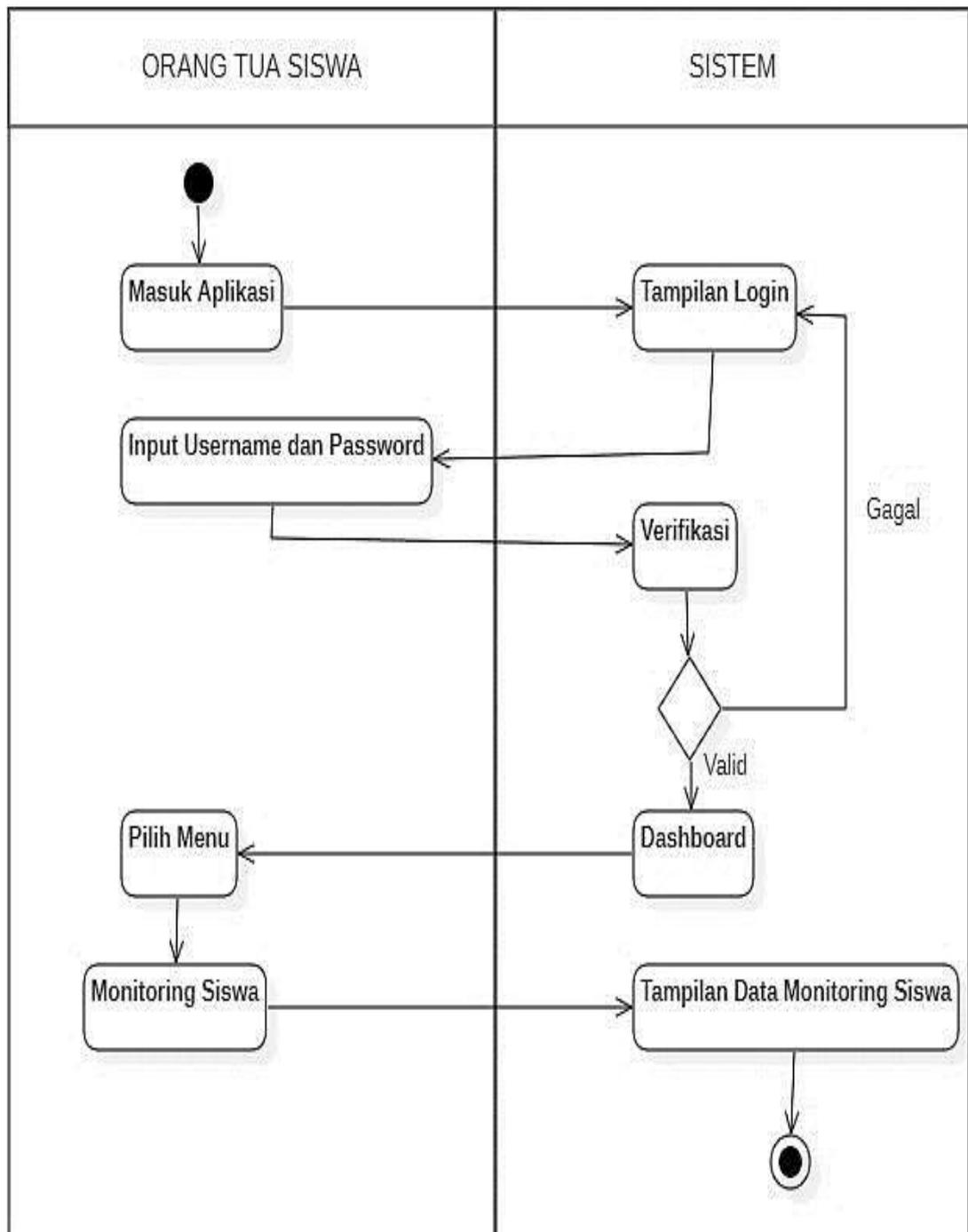
Gambar 4.22. Activity Diagram Orang Tua Siswa Tampilan Nilai Siswa

Tampilan gambar 4.22. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana orang tua siswa dalam melihat keterangan nilai anak mereka (siswa).



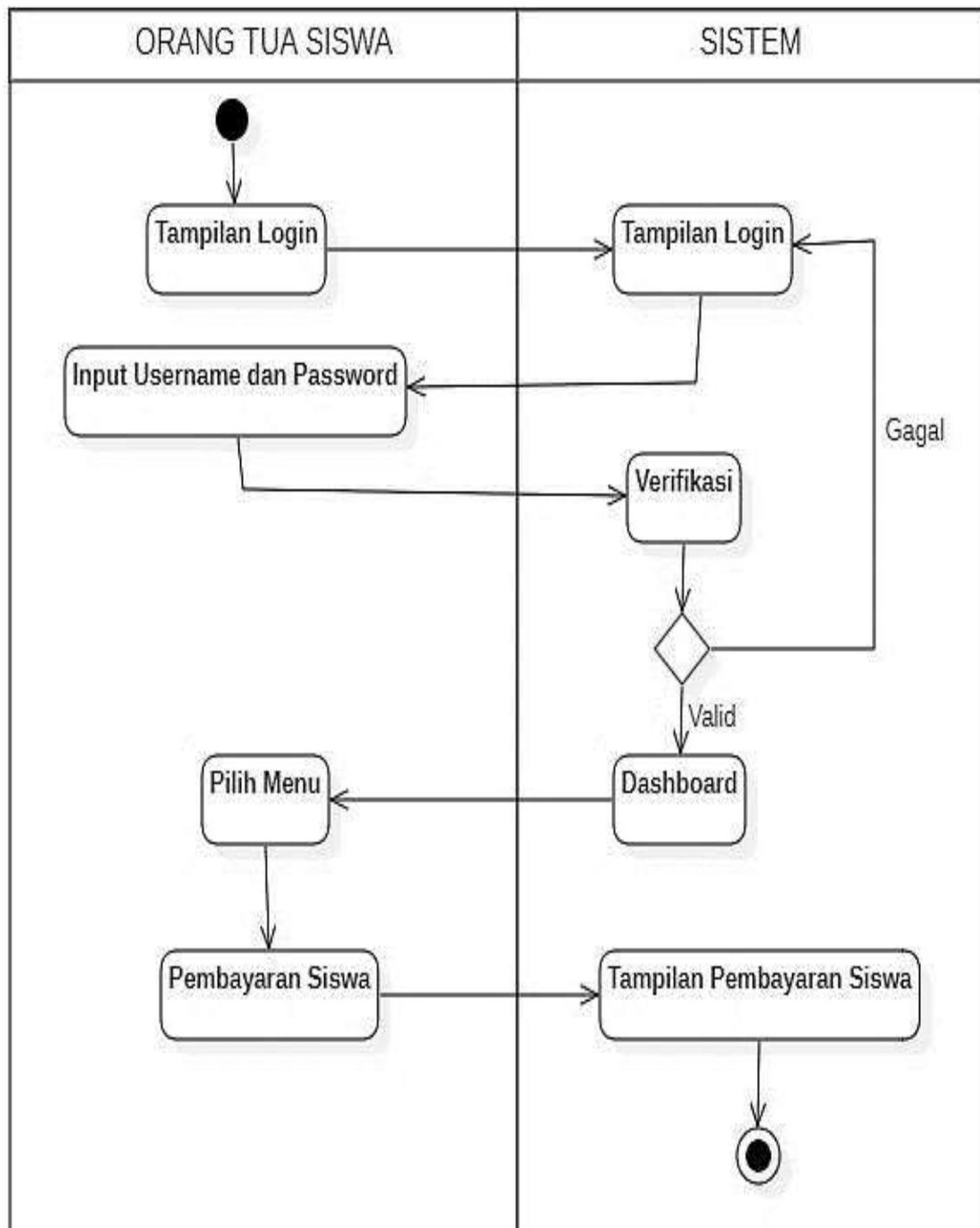
Gambar 4.23. *Activity Diagram* Orang Tua Siswa Tampilan Kehadiran Siswa

Tampilan gambar 4.23. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana orang tua siswa dalam melihat keterangan kehadiran anak mereka (siswa).



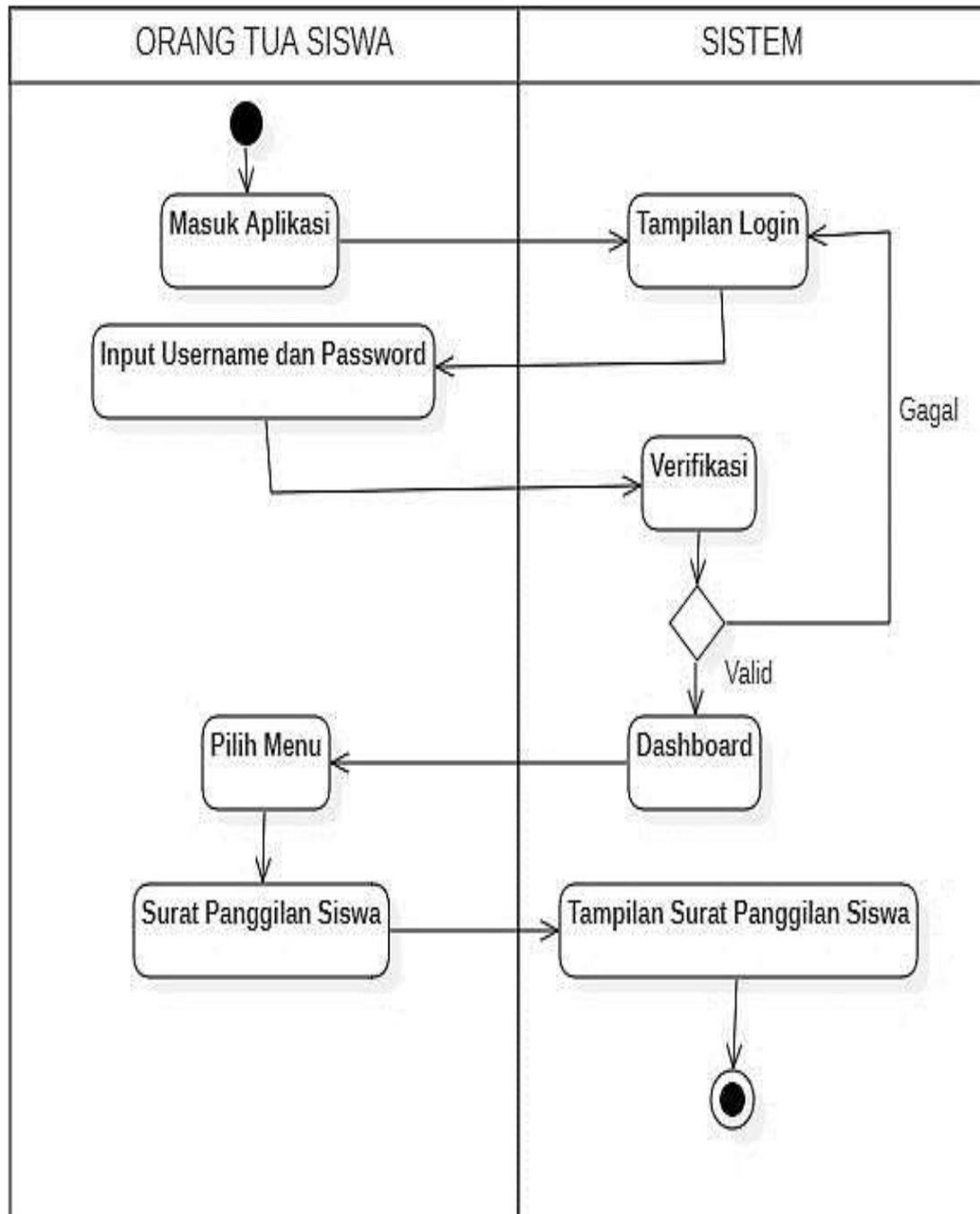
Gambar 4.24. Activity Diagram Orang Tua Siswa Tampilan Monitoring Siswa

Tampilan gambar 4.24. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana orang tua siswa dalam melihat keterangan hasil monitoring anak mereka (siswa).



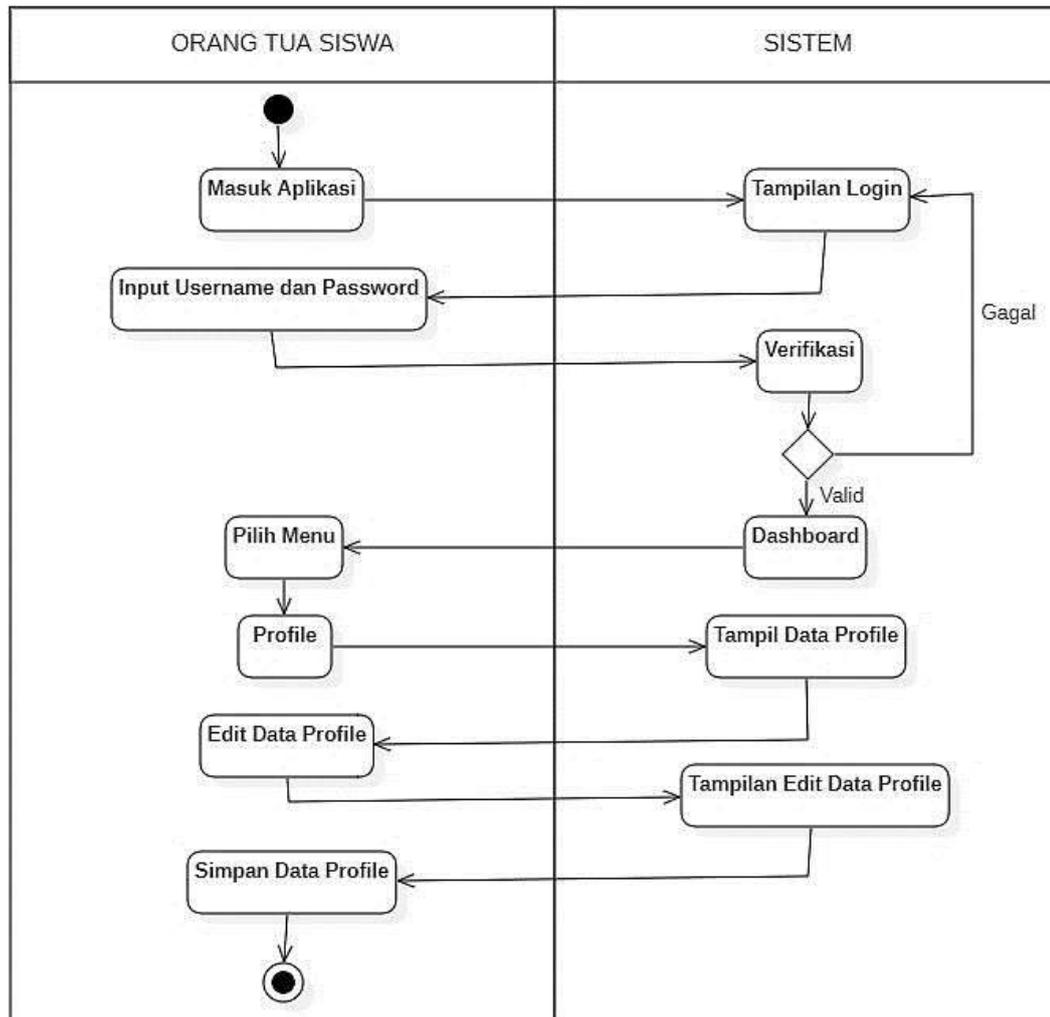
Gambar 4.25. *Activity Diagram* Orang Tua Siswa Tampilan Pembayaran SPP

Tampilan gambar 4.25. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana orang tua siswa dalam melihat keterangan tunggakan pembayaran SPP anak mereka (siswa).



Gambar 4.26. *Activity Diagram* Orang Tua Siswa Tampilan Surat Panggilan

Tampilan gambar 4.26. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana orang tua siswa dalam melihat keterangan surat panggilan anak mereka (siswa).



Gambar 4.27. Activity Diagram Orang Tua Siswa Tampilan Profile

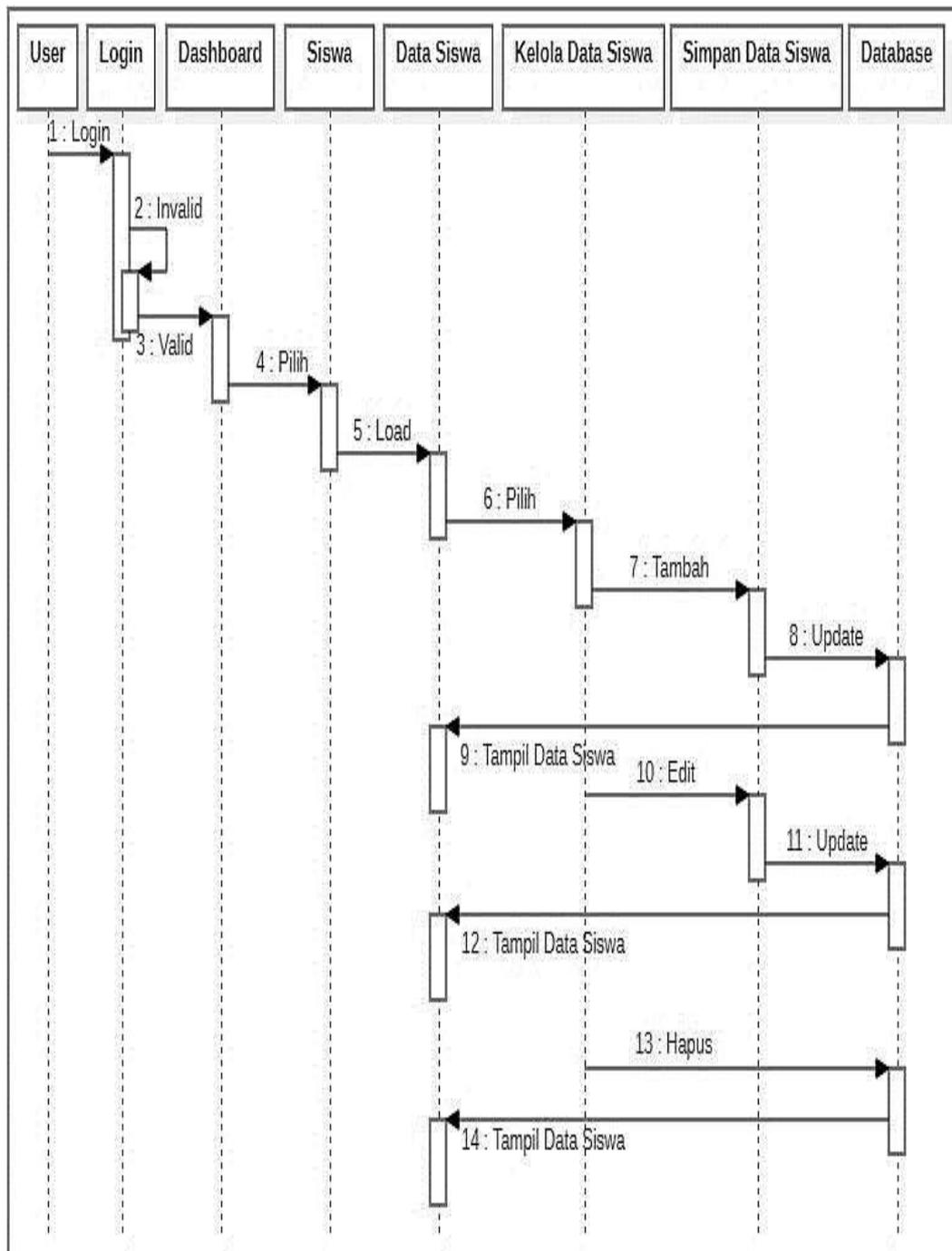
Tampilan gambar 4.27. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan diagram aktivitas bagaimana orang tua siswa dalam mengelola data *profile* siswa.

4.2.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram mengilustrasikan cara objek berkomunikasi antara satu dengan yang lain dengan pertukaran perintah yang terkirim dan diterima.

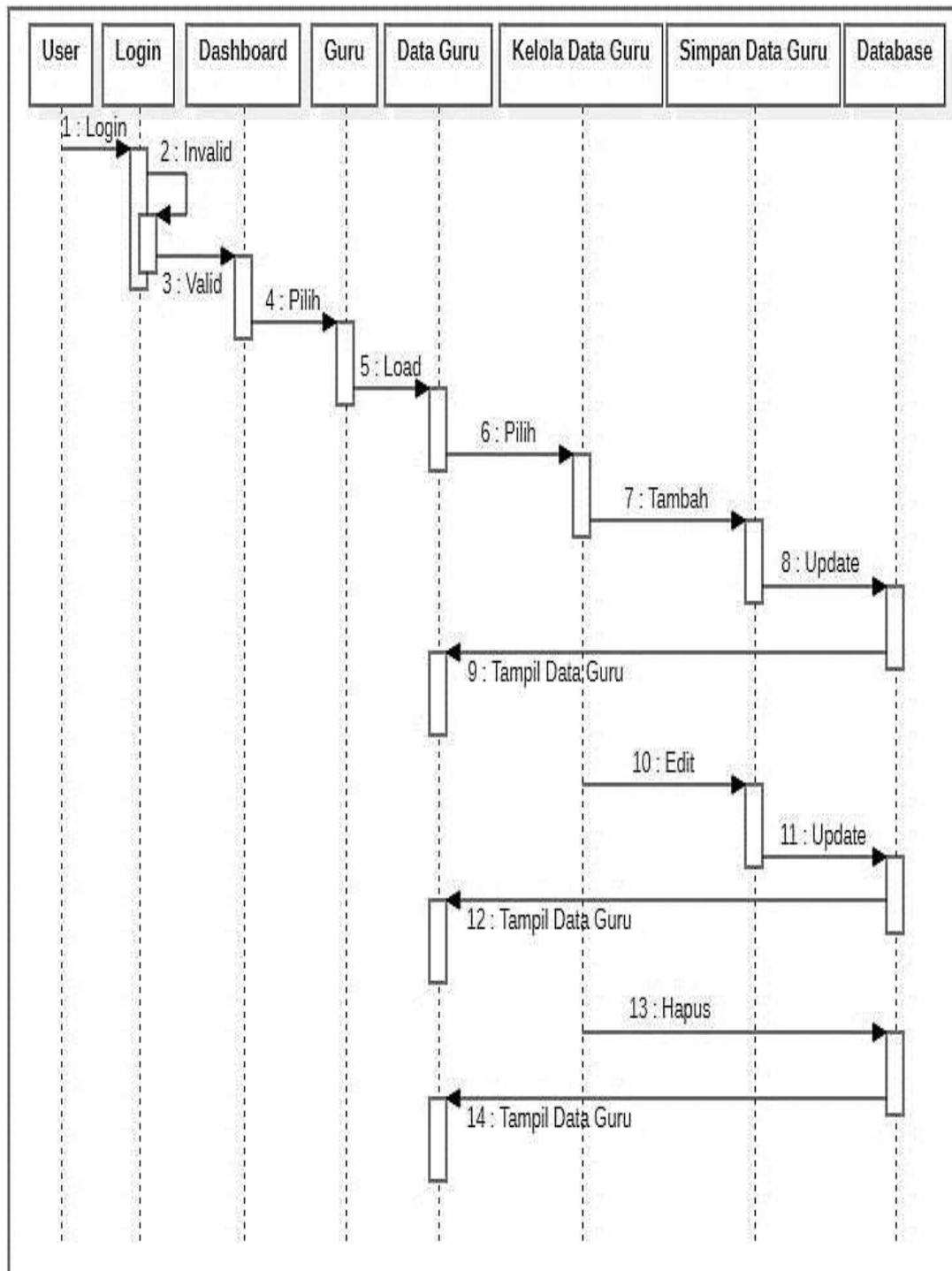
1. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Master

Pada *Sequence Diagram* berikut akan menunjukkan proses administrasi data master yang dilakukan oleh admin.



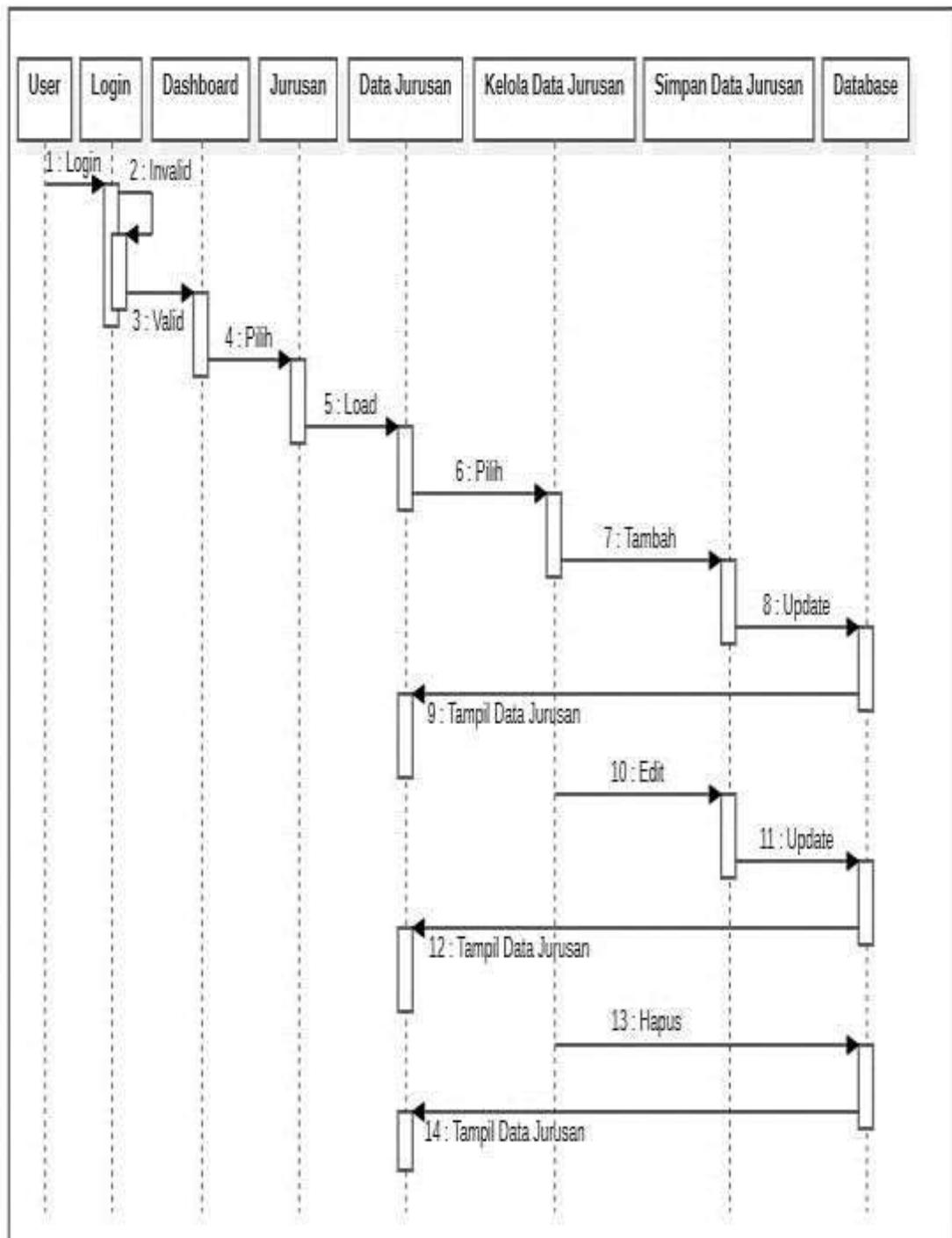
Gambar 4.28. *Sequence Diagram* Admin dalam Mengelola Data Siswa

Tampilan pada gambar 4.28. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana admin mengolah data siswa.



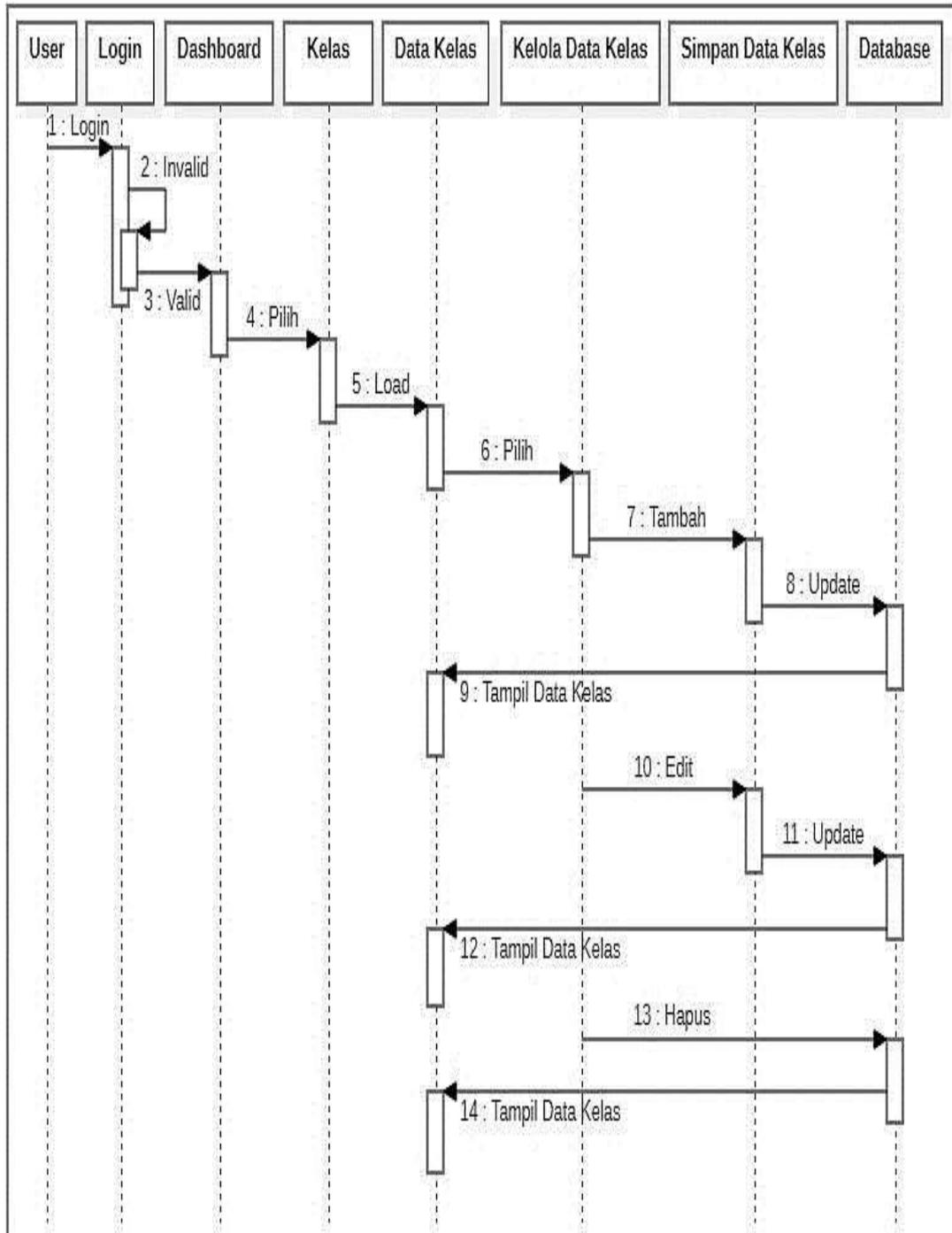
Gambar 4.29. *Sequence Diagram* Admin dalam Mengelola Data Guru

Tampilan pada gambar 4.29. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana admin mengolah data guru.



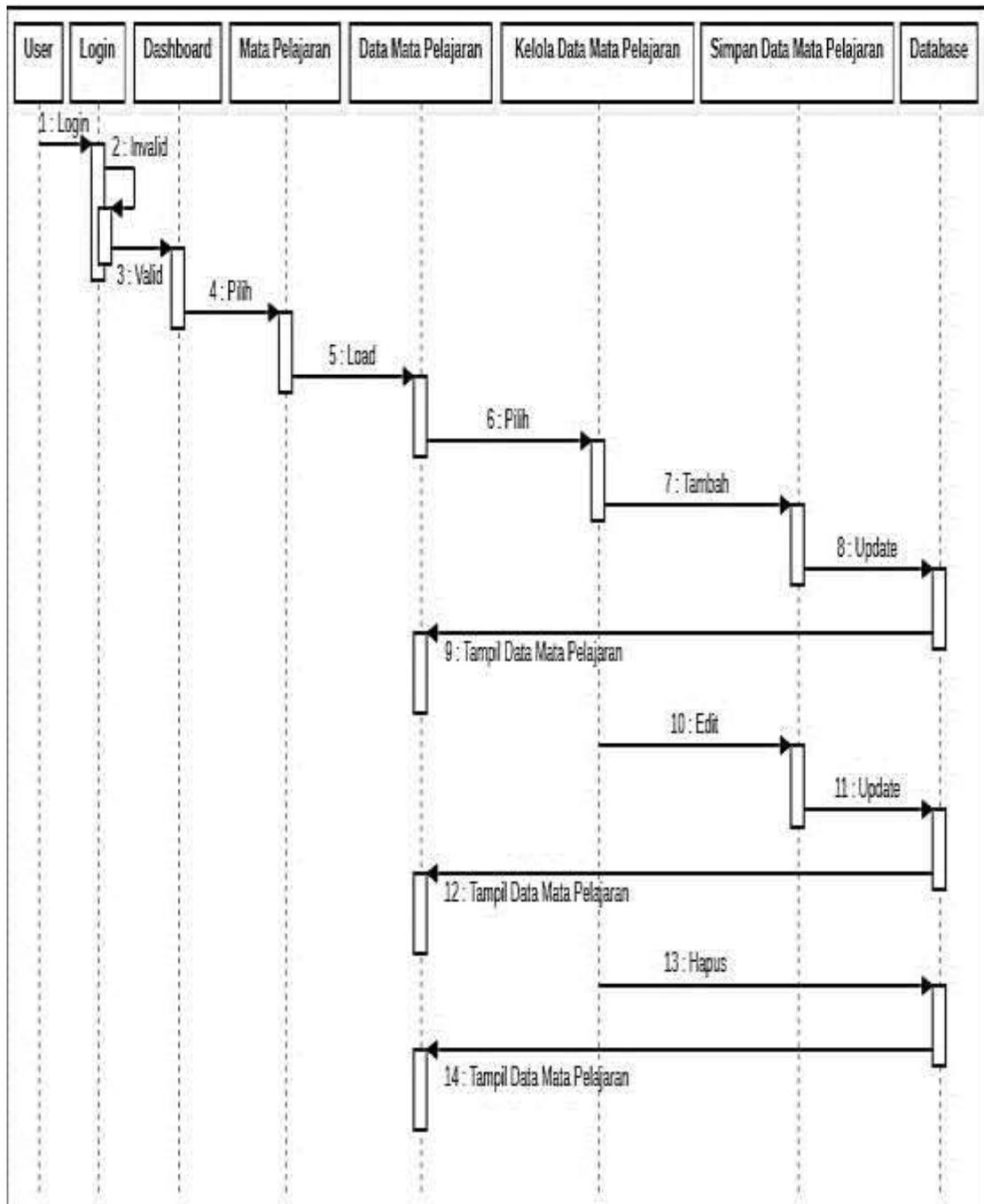
Gambar 4.30. *Sequence Diagram* Admin dalam Mengelola Data Jurusan

Tampilan pada gambar 4.30. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana admin dalam mengelola data jurusan.



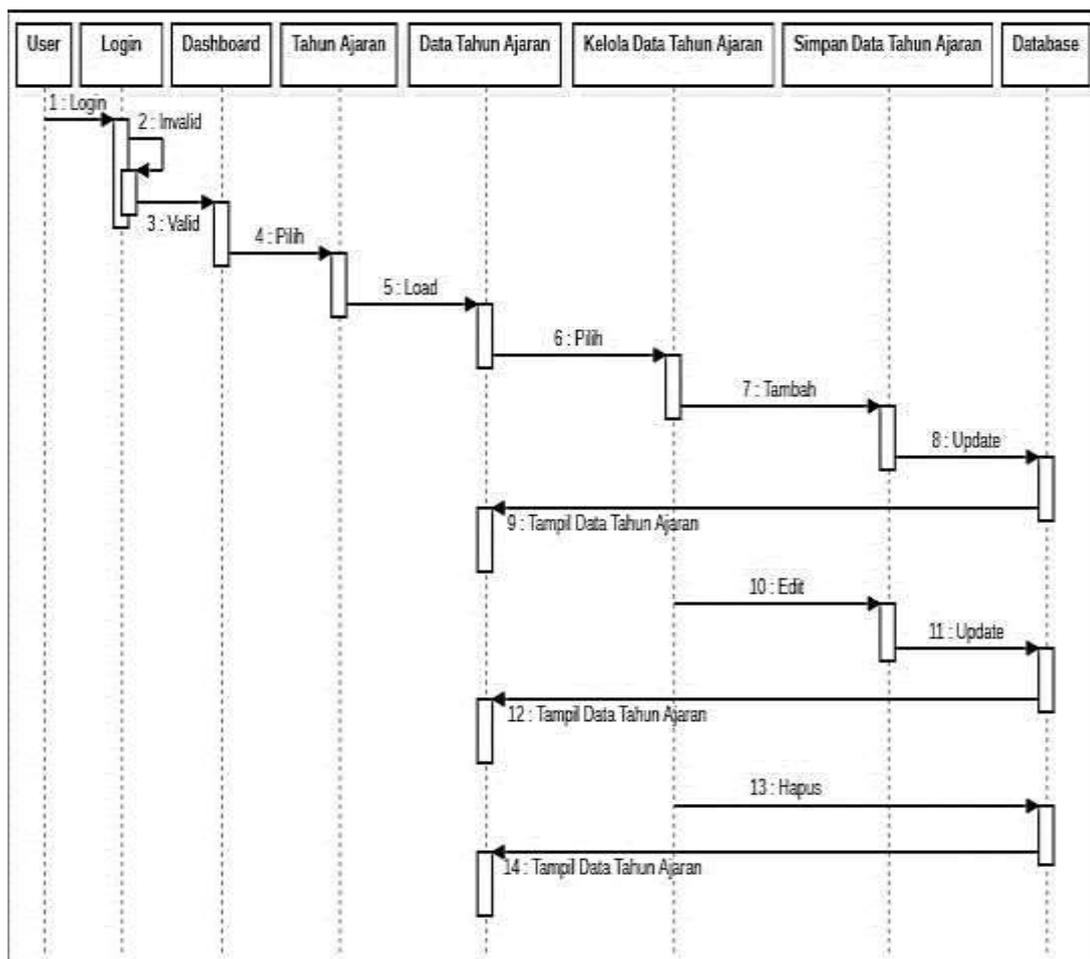
Gambar 4.31. *Sequence Diagram* Admin dalam Mengelola Data Kelas

Tampilan pada gambar 4.31. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana admin dalam mengelola data kelas.



Gambar 4.32. *Sequence Diagram* Admin dalam Mengelola Data Mata Pelajaran

Tampilan pada gambar 4.32. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana admin dalam mengelola data mata pelajaran.

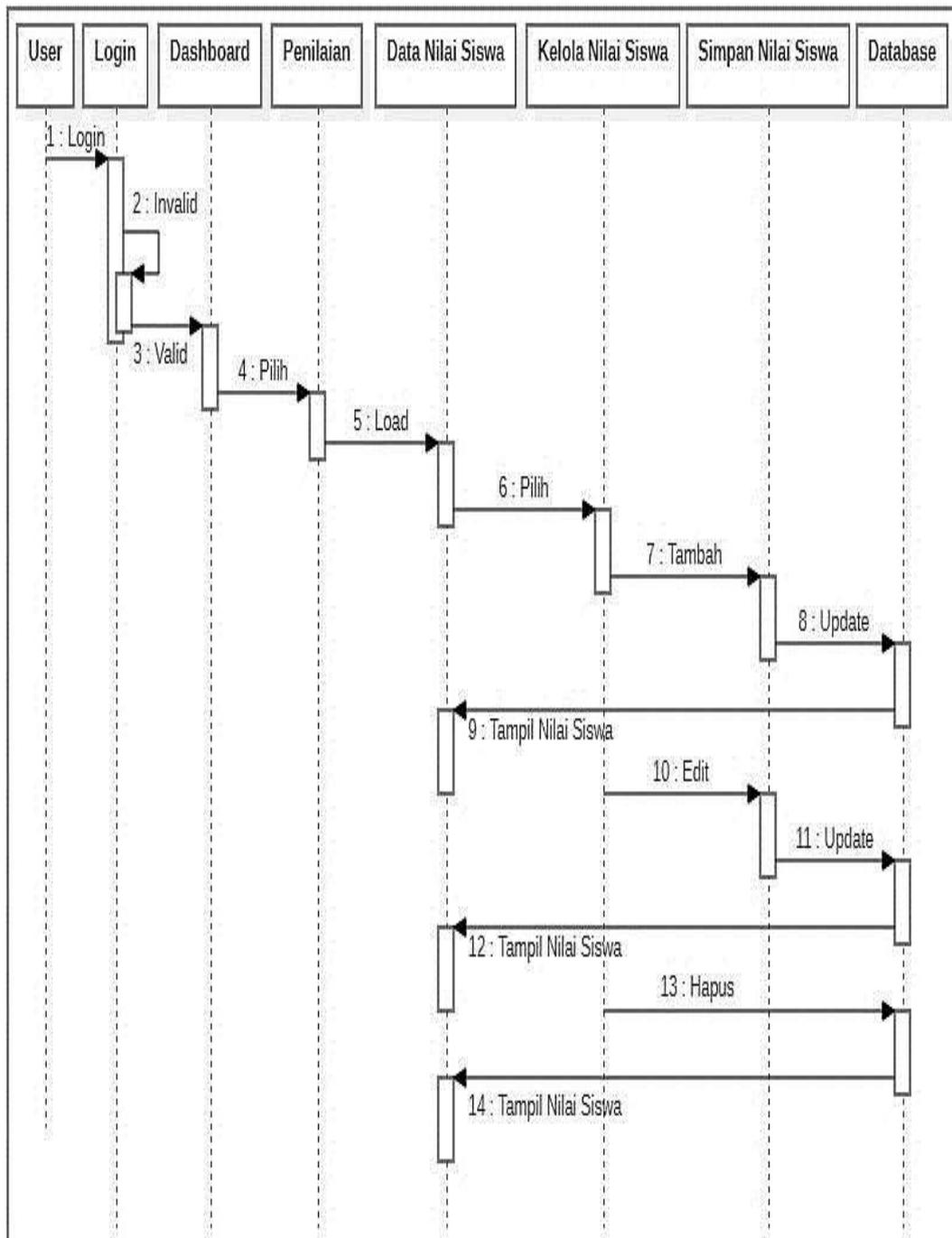


Gambar 4.33. *Sequence Diagram* Admin dalam Mengelola Data Tahun Ajanan

Tampilan pada gambar 4.33. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana admin dalam mengelola data tahun ajaran.

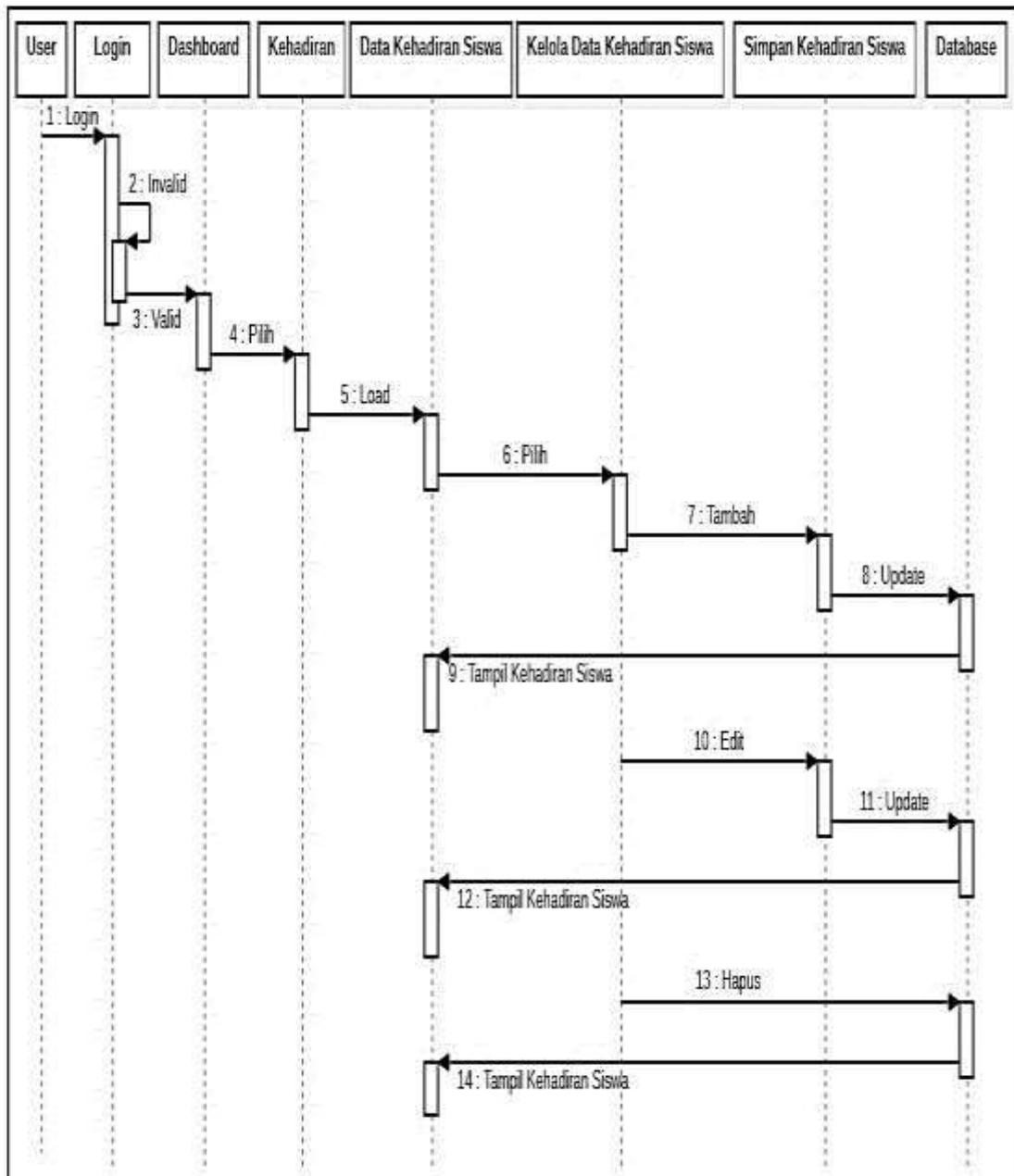
2. *Sequence Diagram* Guru

Pada *Sequence Diagram* berikut akan menampilkan bagaimana guru dalam mengelola data yang berkaitan dengan mereka, mulai dari mengelola data *profile* pribadi, data nilai siswa, data kehadiran siswa, perilaku siswa, pembayaran SPP siswa oleh guru bendahara, hingga surat panggilan yang diberikan oleh pihak guru BK kepada siswa.



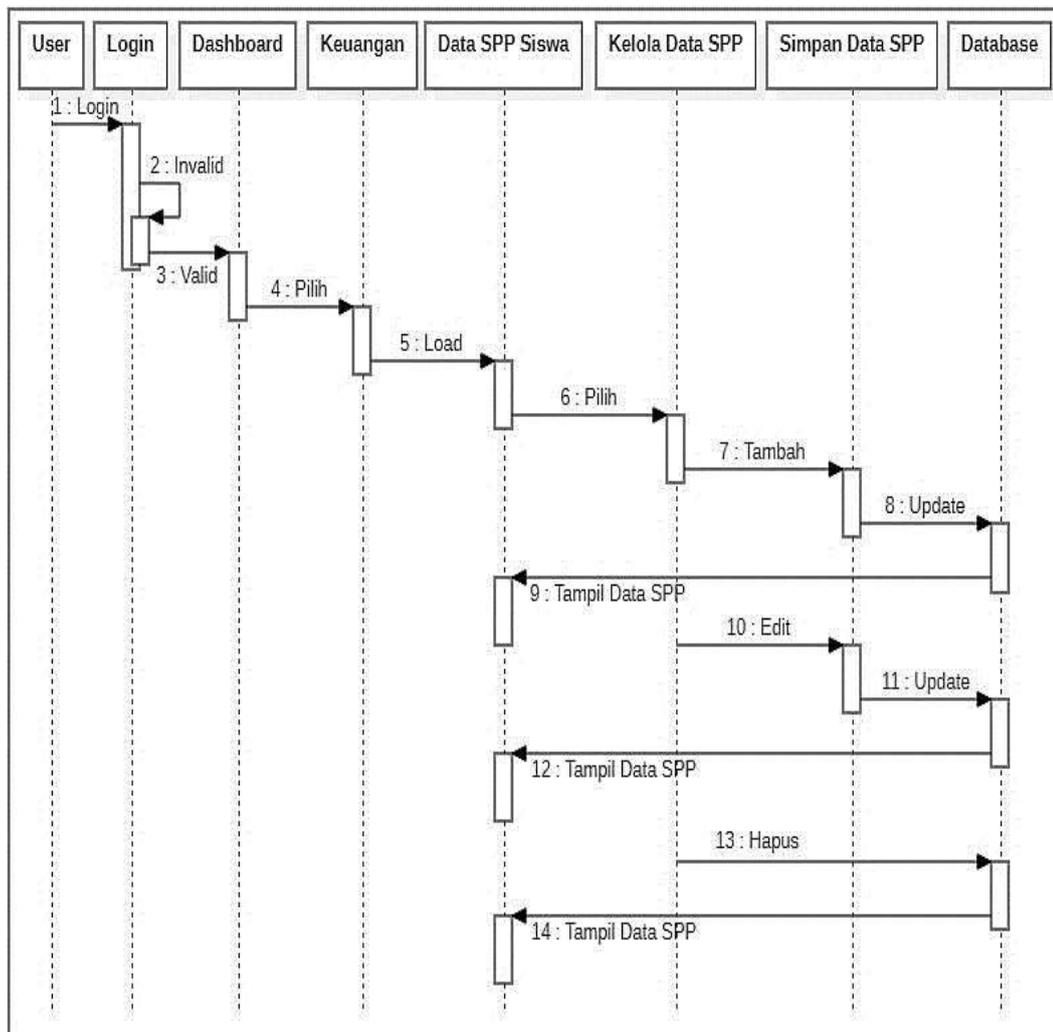
Gambar 4.34. *Sequence Diagram* Guru dalam Mengelola Nilai Siswa

Tampilan di gambar 4.34. adalah sebuah penampakan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana guru pengajar dalam mengolah data nilai siswa.



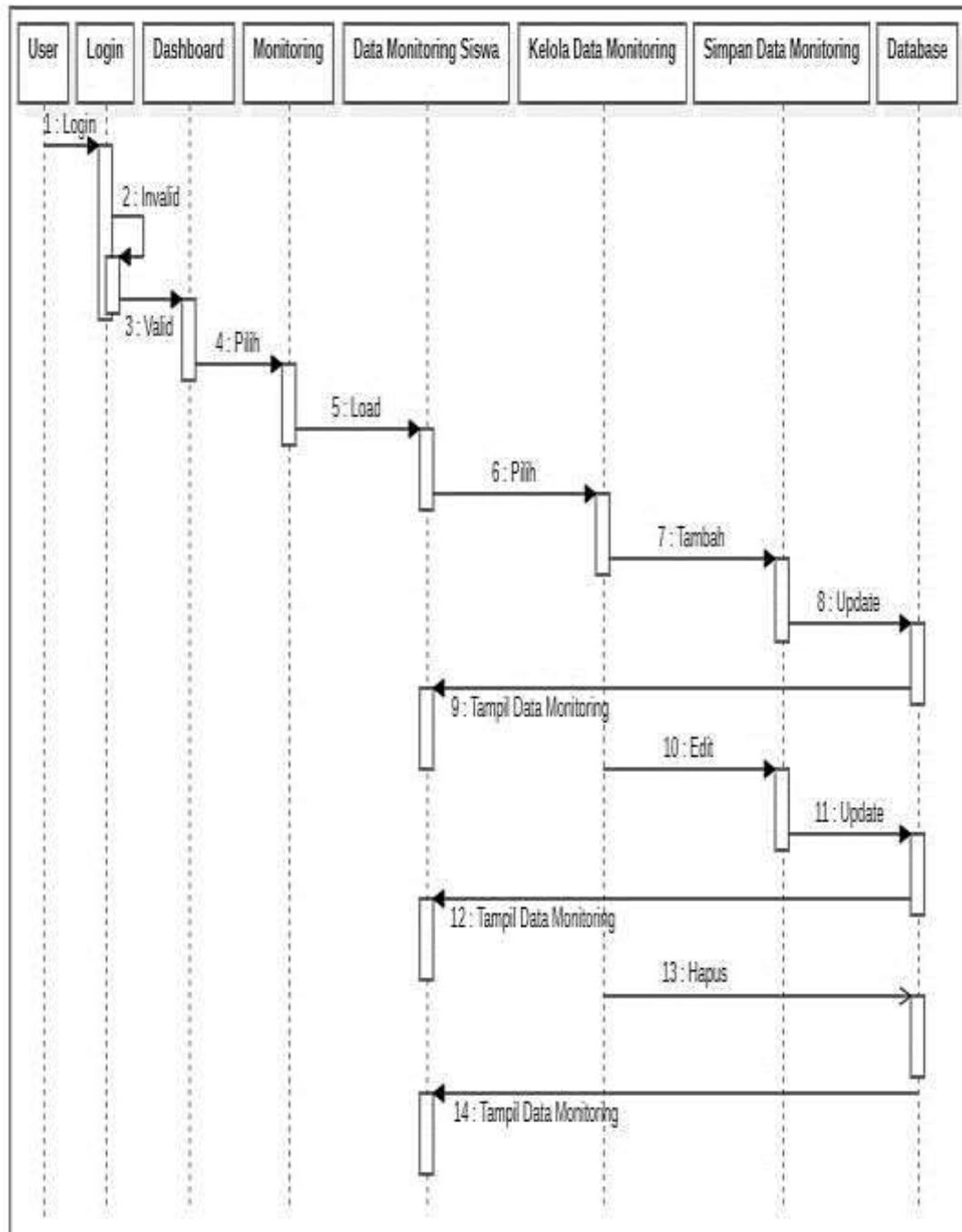
Gambar 4.35. *Sequence Diagram* Guru dalam Mengelola Kehadiran Siswa

Tampilan di gambar 4.35. adalah sebuah penampakan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana guru pengajar dalam mengelola data kehadiran siswa.



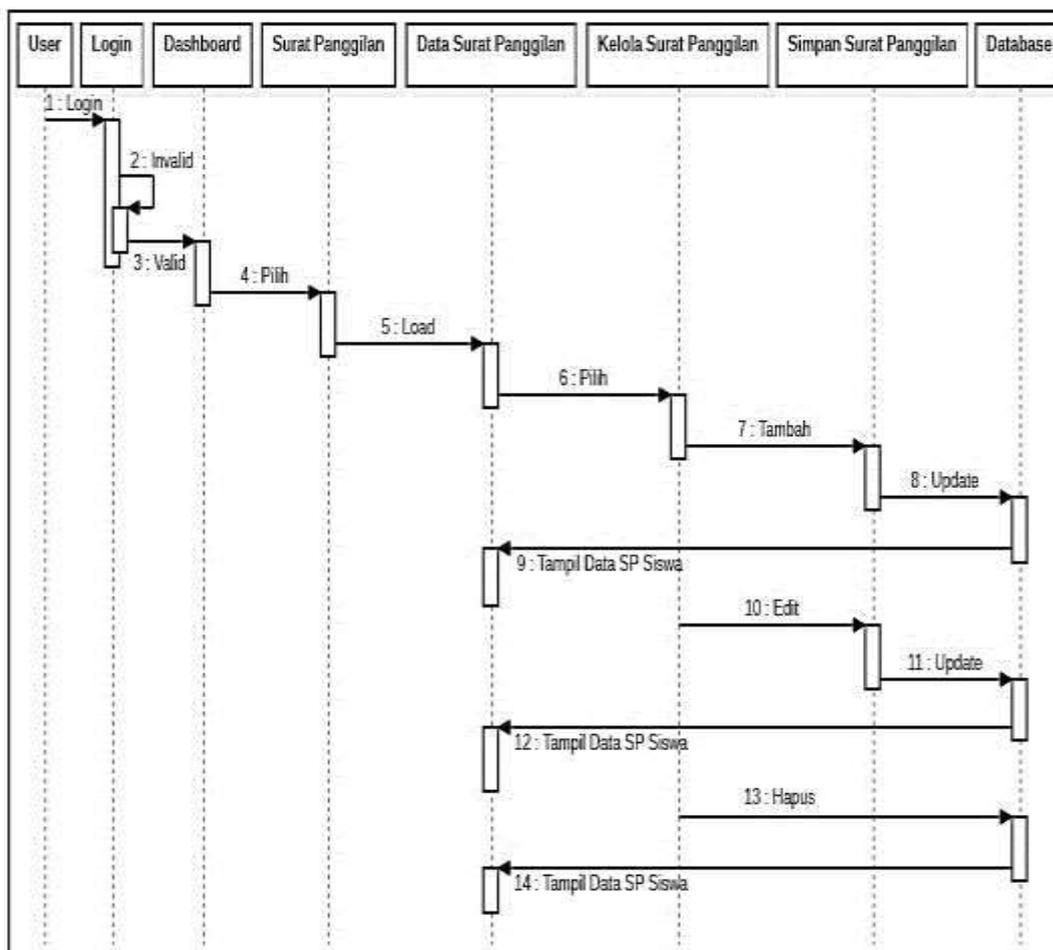
Gambar 4.36. *Sequence Diagram* Guru dalam Mengelola Data Pembayaran SPP

Tampilan gambar 4.36. yaitu sebuah penampakan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana guru bendahara dalam mengelola data pembayaran SPP siswa.



Gambar 4.37. *Sequence Diagram* Guru dalam Mengelola *Data Monitoring*

Tampilan pada gambar 4.37. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana guru bimbingan konseling (BK) dalam mengelola data monitoring siswa.

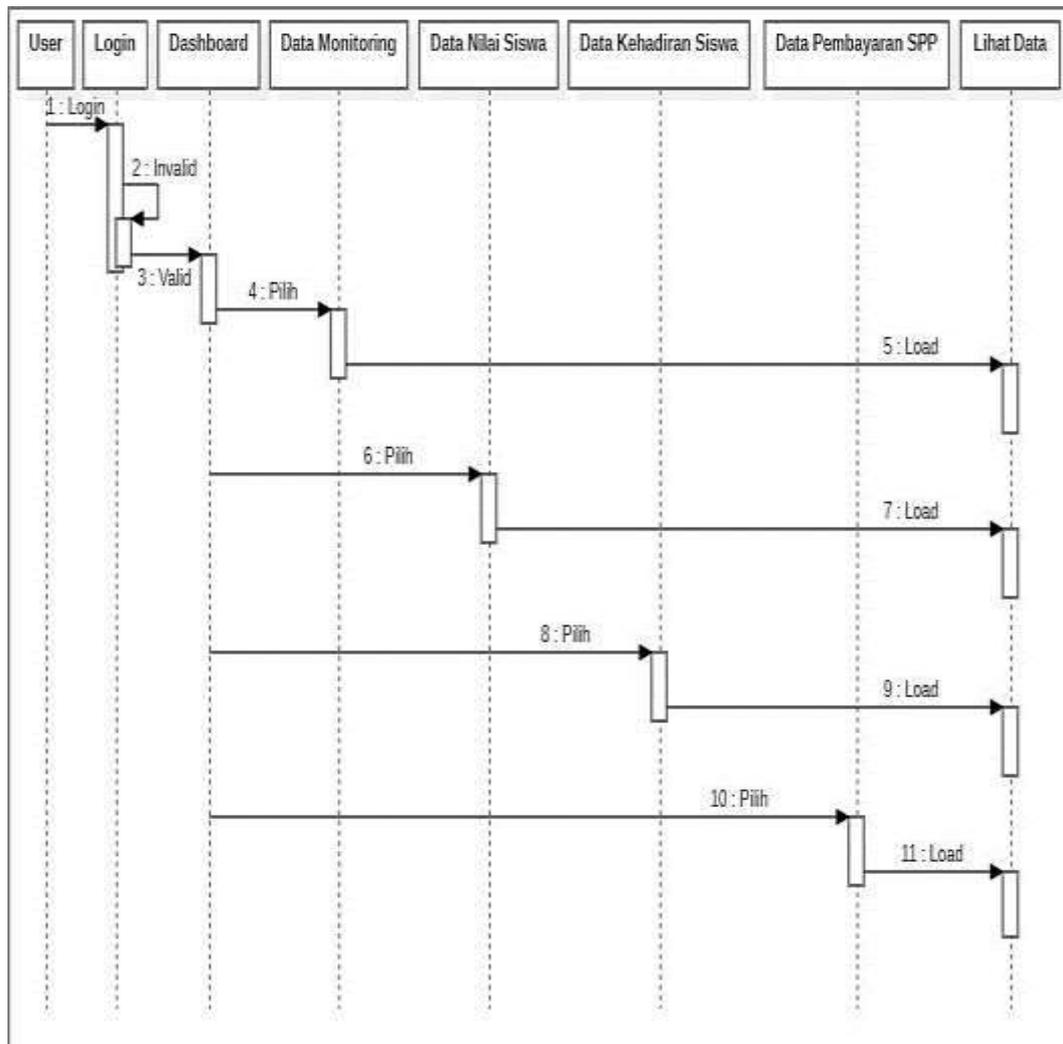


Gambar 4.38. *Sequence Diagram* Guru dalam Mengelola Data Surat Panggilan

Tampilan pada gambar 4.38. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana guru bimbingan konseling (BK) dalam mengelola data surat panggilan siswa.

3. *Sequence Diagram* Orang Tua Siswa

Pada *Sequence Diagram* berikut akan menampilkan bagaimana orang tua siswa dalam melihat data yang berkaitan dengan anak mereka (siswa), baik melihat nilai, kehadiran, tingkah laku/perilaku siswa, tunggakan pembayaran SPP maupun melihat surat panggilan yang dilampirkan oleh pihak sekolah kepada anak mereka.

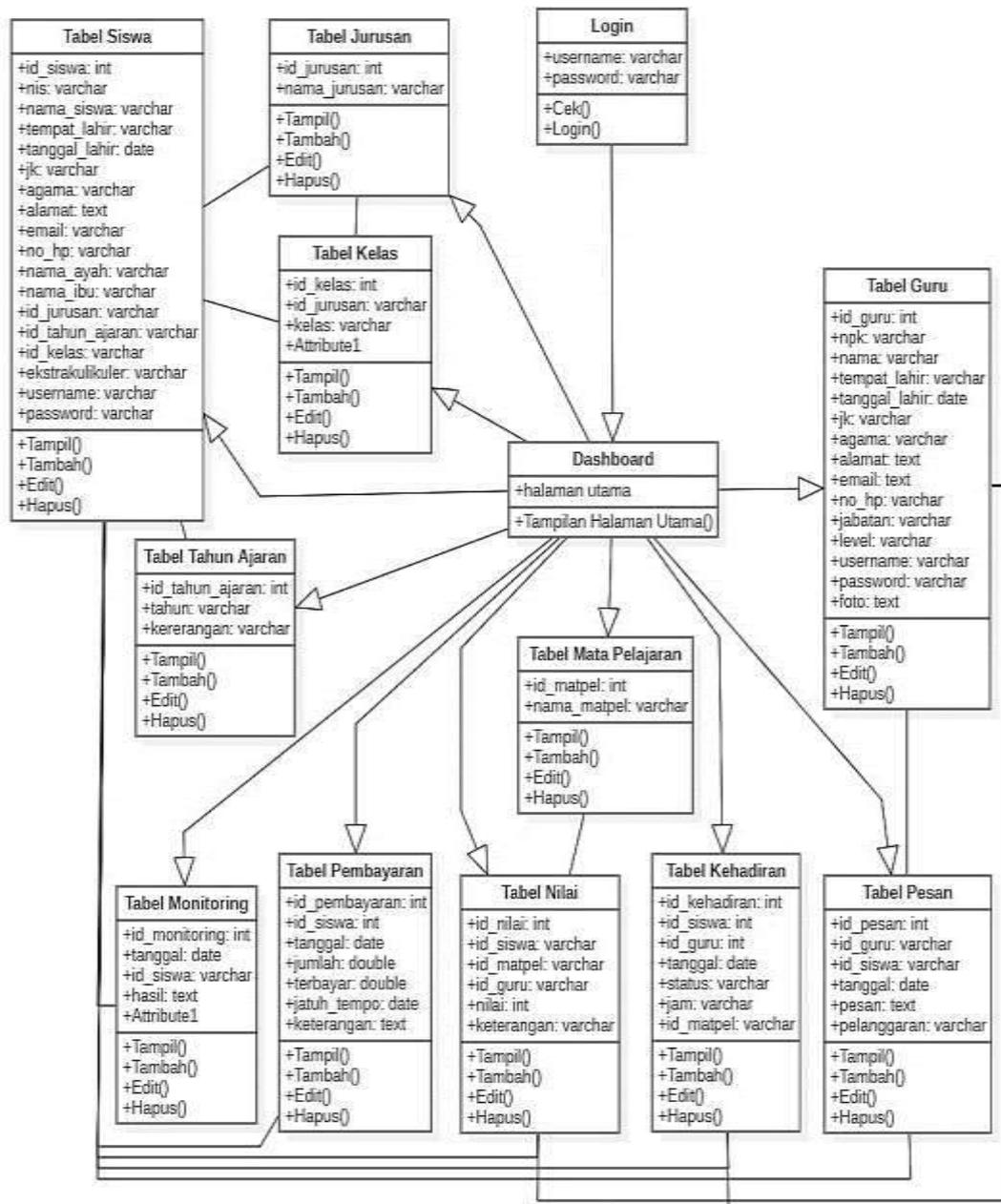


Gambar 4.39. *Sequence Diagram* Orang Tua dalam Melihat Hasil Monitoring Siswa

Tampilan pada gambar 4.39. diatas merupakan sebuah tampilan yang menunjukkan alur *sequence diagram* bagaimana orang tua siswa dalam melihat hasil dari monitoring siswa selama di sekolah.

4.2.4. *Class Diagram*

Class Diagram mengilustrasikan atau menampilkan interaksi antara kelas-kelas dalam suatu sistem yang sedang tengah dibangun.



Gambar 4.40. *Class Diagram* Sistem Informasi *Monitoring* Siswa MAN 1 Kabanjahe

Tampilan di gambar 4.40 adalah sebuah penampakan *class diagram* yang menampilkan keterhubungan antar *class* yang terdapat dalam sistem yang dibangun demi mencapai suatu tujuan yaitu membangun sebuah Sistem Informasi *Monitoring* Siswa pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe Berbasis *Web* dengan baik.

4.3. Rancangan Database

Rancangan *database* pada sistem ini menggunakan 11 tabel dengan menggunakan nama *database* yaitu db_monitoring-siswa. Berikut adalah uraian dari tabel-tabel tersebut :

4.3.1. Tabel Guru

Nama tabel yaitu : tb_guru. Dan struktur tabel dari tb_guru dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.11. Tabel Guru

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_guru	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	Npk	VARCHAR	55	Nomor Pegawai Kemenag
3	Nama	VARCHAR	55	Nama Guru
4	tempat_lahir	VARCHAR	55	Tempat Lahir Guru
5	tanggal_lahir	DATE	-	Tanggal Lahir Guru
6	Jk	VARCHAR	55	Jenis Kelamin Guru
7	Agama	VARCHAR	55	Agama Guru
8	Alamat	TEXT	-	Alamat Tempat Tinggal Guru
9	Email	TEXT	-	Email Aktif Guru
10	no_hp	VARCHAR	55	Nomor HP Aktif Guru
11	Jabatan	VARCHAR	55	Jabatan Guru di Sekolah
12	Level	VARCHAR	55	Tingkat Level Untuk Login (Admin, Guru Pengajar, Guru Bendahara, Guru Bimbingan Konseling/BK)
13	Username	VARCHAR	55	Username yang Digunakan untuk Login
14	Password	VARCHAR	55	Password yang Digunakan untuk Login
15	Foto	TEXT	-	Foto Profil Guru

4.3.2. Tabel Jurusan

Nama tabel yaitu : tb_jurusan. Adapun struktur tabel dari tb_jurusan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12. Tabel Jurusan

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_jurusan	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	nama_jurusan	VARCHAR	55	Nama Jurusan

4.3.3. Tabel Tahun Ajaran

Nama tabel yaitu : tb_tahun_ajaran. Adapun struktur tabel dari tb_tahun_ajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13. Tabel Tahun Ajaran

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_tahun_ajaran	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	Tahun	VARCHAR	55	Tahun Ajaran
3	Keterangan	VARCHAR	55	Detail Tahun Ajaran

4.3.4. Tabel Kelas

Nama tabel yaitu : tb_kelas. Adapun struktur tabel dari tb_kelas adalah pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.14. Tabel Kelas

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_kelas	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	id_jurusan	VARCHAR	55	ID Index Jurusan (<i>Foreign Key</i>)
3	kelas	VARCHAR	55	Tingkatan Kelas (X,XI,XII)
4	nama_kelas	VARCHAR	55	Nama Kelas

4.3.5. Tabel Siswa

Nama tabel yaitu : tb_siswa. Adapun struktur tabel dari tb_siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15. Tabel Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_siswa	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	nis	VARCHAR	55	Nomor Induk Siswa
3	nama_siswa	VARCHAR	55	Nama Siswa
4	tempat_lahir	VARCHAR	55	Tempat Lahir Siswa
5	tanggal_lahir	DATE	-	Tanggal Lahir Siswa
6	jk	VARCHAR	55	Jenis Kelamin Siswa
7	agama	VARCHAR	55	Agama Siswa
8	alamat	TEXT	-	Alamat Tempat Tinggal Siswa
9	email	VARCHAR	55	Email Aktif Siswa
10	no_hp	VARCHAR	55	Nomor HP Aktif Siswa
11	nama_ayah	VARCHAR	55	Nama Ayah dari Siswa
12	nama_ibu	VARCHAR	55	Nama Ibu dari Siswa
13	id_jurusan	VARCHAR	55	ID Index Jurusan (<i>Foreign Key</i>)
14	id_tahun_ajaran	VARCHAR	55	ID Index Tahun Ajaran (<i>Foreign Key</i>)
15	id_kelas	VARCHAR	55	ID Index Kelas (<i>Foreign Key</i>)
16	ekstrakurikuler	VARCHAR	55	Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa
17	username	VARCHAR	55	Username yang Digunakan Login Untuk Orang Tua Siswa
18	password	VARCHAR	55	Password yang Digunakan Login Untuk Orang Tua Siswa

4.3.6. Tabel Mata Pelajaran

Nama tabel yaitu : tb_matpel. Adapun struktur tabel dari tb_matpel adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16. Tabel Mata Pelajaran

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_matpel	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	nama_matpel	VARCHAR	55	Nama Mata Pelajaran

4.3.7. Tabel Nilai Siswa

Nama tabel yaitu : tb_nilai. Adapun kerangka tabel dari tb_nilai ialah sebagaimana dibawah ini :

Tabel 4.17. Tabel Nilai Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_nilai	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	id_siswa	VARCHAR	55	ID Index Siswa (<i>Foreign Key</i>)
3	id_matpel	VARCHAR	55	ID Index Mata Pelajaran (<i>Foreign Key</i>)
4	id_guru	VARCHAR	55	ID Index Guru (<i>Foreign Key</i>)
5	nilai	INTEGER	11	Nilai Siswa
6	keterangan	VARCHAR	55	Detail Nilai Siswa

4.3.8. Tabel Kehadiran Siswa

Nama tabel yaitu : tb_kehadiran. Adapun susunan tabel dari tb_kehadiran yaitu dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 4.18. Tabel Kehadiran Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_kehadiran	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	id_siswa	INTEGER	11	ID Index Siswa (<i>Foreign Key</i>)

3	id_guru	INTEGER	11	ID Index Guru (<i>Foreign Key</i>)
4	tanggal	DATE	-	Tanggal Kehadiran Siswa
5	status	VARCHAR	55	Status Kehadiran Siswa (Alpa,Izin, dan Sakit)
6	jam	VARCHAR	55	Jam Kehadiran Siswa
7	id_matpel	VARCHAR	55	ID Index Mata Pelajaran (<i>Foreign Key</i>)

4.3.9. Tabel Pembayaran SPP Siswa

Nama tabel yaitu : tb_pembayaran. Adapun struktur tabel dari tb_pembayaran ialah dapat dilihat sebagaimana dibawah ini :

Tabel 4.19. Tabel Pembayaran SPP Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_pembayaran	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	id_siswa	INTEGER	11	ID Index Siswa (<i>Foreign Key</i>)
3	tanggal	DATE	-	Tanggal Pembayaran SPP
4	jumlah	DOUBLE	-	Jumlah SPP yang Harus Dibayar
5	terbayar	DOUBLE	-	Jumlah SPP yang Sudah Terbayar
6	jatuh_tempo	DATE	-	Jatuh Tempo Pembayaran SPP
7	keterangan	TEXT	-	Detail Pembayaran SPP

4.3.10. Tabel Monitoring Siswa

Nama tabel yaitu : tb_monitoring. Adapun struktur tabel dari tb_monitoring adalah sebagai berikut :

Tabel 4.20. Tabel Monitoring Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_monitoring	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	tanggal	DATE	-	Tanggal Monitoring Siswa

3	id_siswa	VARCHAR	55	ID Index Siswa (<i>Foreign Key</i>)
4	hasil	TEXT	-	Hasil <i>Monitoring</i>
5	status	VARCHAR	55	Status dari Hasil <i>Monitoring</i>

4.3.11. Tabel Pesan (Surat Panggilan)

Nama tabel yaitu : tb_pesan. Adapun struktur tabel dari tb_pesan ialah sebagaimana dibawah ini :

Tabel 4.21. Tabel Pesan (Surat Panggilan)

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_pesan	INTEGER	11	ID (<i>Primary Key</i>)
2	id_guru	VARCHAR	11	ID Index Guru (<i>Foreign Key</i>)
3	id_siswa	VARCHAR	11	ID Index Siswa (<i>Foreign Key</i>)
4	tanggal	DATE	-	Tanggal Pesan Dibuat
5	pesan	TEXT	-	Isi Pesan (Surat Panggilan)
6	pelanggaran	VARCHAR	55	Pelanggaran yang Dilakukan Oleh Siswa

4.4. Rancangan Interface

Desain antarmuka (*interface*) adalah representasi visual sistem yang hendak dibuat. Dan selanjutnya adalah rancangan tampilan pada sistem informasi *monitoring* siswa yang akan dibuat.

4.4.1. Form Login

Form Login adalah suatu antarmuka untuk mengakses sistem dengan memasukkan kredensial pengguna, pada rancangan *form login* ini tersedia logo dan juga *text input* berupa *username*, *password*, *level* dan tombol *login*.

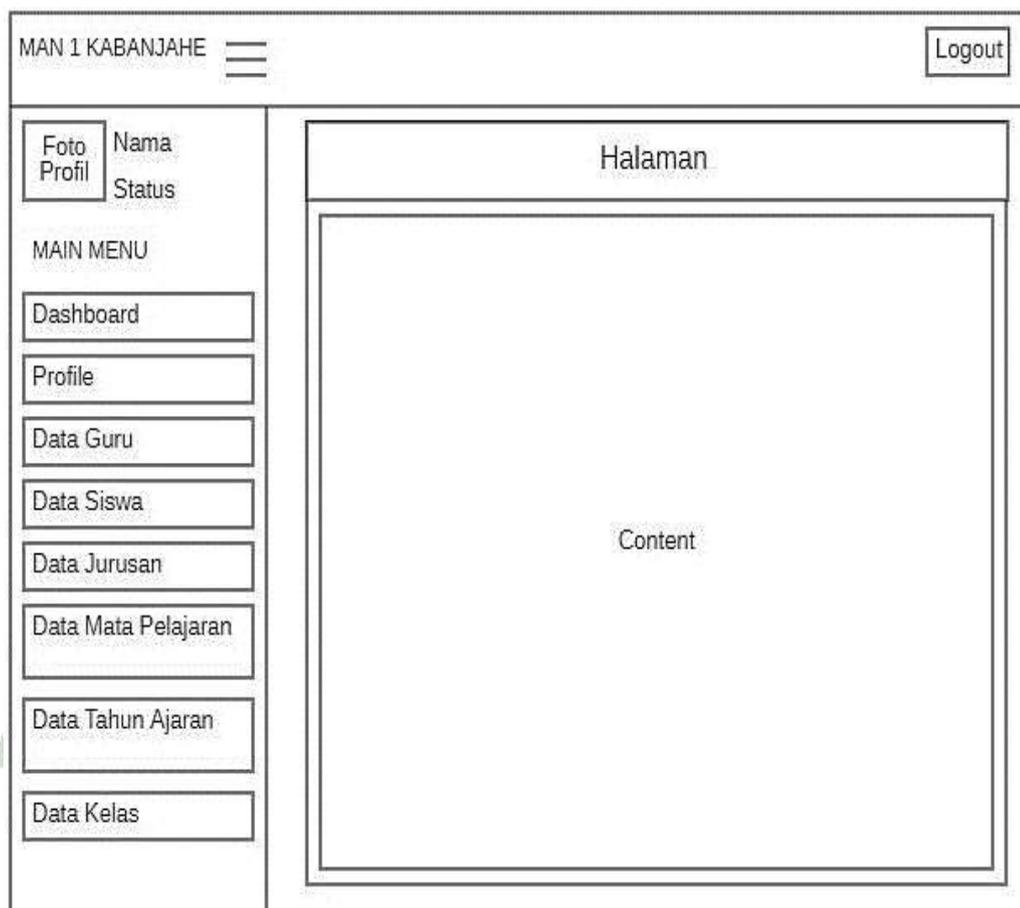
Gambar 4.41. Desain Rancangan *Interface Form Login*

Pada tampilan gambar 4.41 tersebut, desain rancangan *form login* untuk tiap *user* yang login adalah sama, tidak berbeda, hanya saja pada bagian *level*, nantinya akan tersedia *option* untuk memilih login sebagai level guru atau sebagai wali murid/orang tua siswa.

4.4.2. *Form Dashboard*

Halaman *dashboard* adalah bagian yang menampilkan tampilan awal ketika dapat melakukan *login*, dan pada sistem ini akan terdapat 4 tampilan *dashboard* yang berbeda, hal ini dikarenakan tampilan *menu dashboard* akan menampilkan sesuai dengan *user* apa yang *login*.

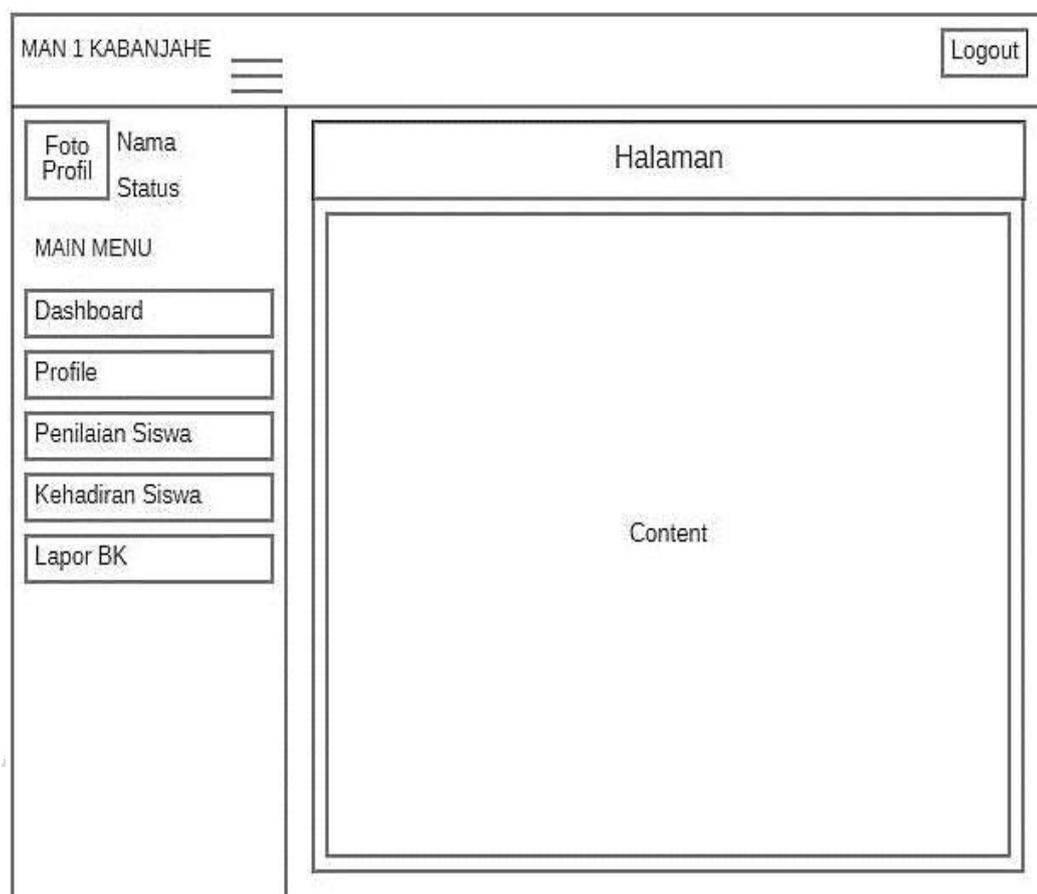
1. Tampilan *Dashboard* pada *Form Admin*



Gambar 4.42. Desain Rancangan *Dashboard* pada *Form Admin*

Pada tampilan gambar 4.42 diatas, tampilan pada *dashboard* admin akan menampilkan 8 *menu* yang dapat diolah datanya oleh admin. *Menu* diantaranya yaitu *dahsboard* sebagai *menu* tampilan awal ketika *login* yang berisikan informasi mengenai sekolah Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe. Pada *menu Profile*, admin dapat mengelola data pribadi miliknya sendiri. Pada *menu* Data Guru, Data Siswa, Data Jurusan, Data Mata Pelajaran, Data Tahun Ajaran, serta Data Kelas, admin dapat mengelola keseluruhan data tersebut, baik mengubah (*edit*), menambahkan, serta menghapus (*delete*) masing-masing dari data tersebut sesuai dengan kebutuhan di Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe.

2. Tampilan *Dashboard* pada *Form Guru Pengajar*



Gambar 4.43. Desain Rancangan *Dashboard* pada *Form Guru Pengajar*

Pada tampilan gambar 4.43 diatas menampilkan desain rancangan *dashboard* pada *login* guru pengajar. Terdapat beberapa *menu* yang dapat dikelola oleh guru pengajar, diantaranya *menu Profile* untuk mengelola data pribadi guru tersebut, lalu *menu Penilaian Siswa* yang dimana berfungsi untuk memasukkan nilai dari siswa-siswi yang diajar oleh guru pengajar, *menu Kehadiran Siswa* untuk mengisi absensi siswa ditiap kali guru pengajar masuk ke dalam kelas siswa yang dia ajar, serta *menu Lapor BK* yang berfungsi untuk menilai perilaku siswa selama didalam kelas, yang nantinya laporan tersebut akan dikirim pada *menu* yang terdapat pada *login* guru Bimbingan Konseling.

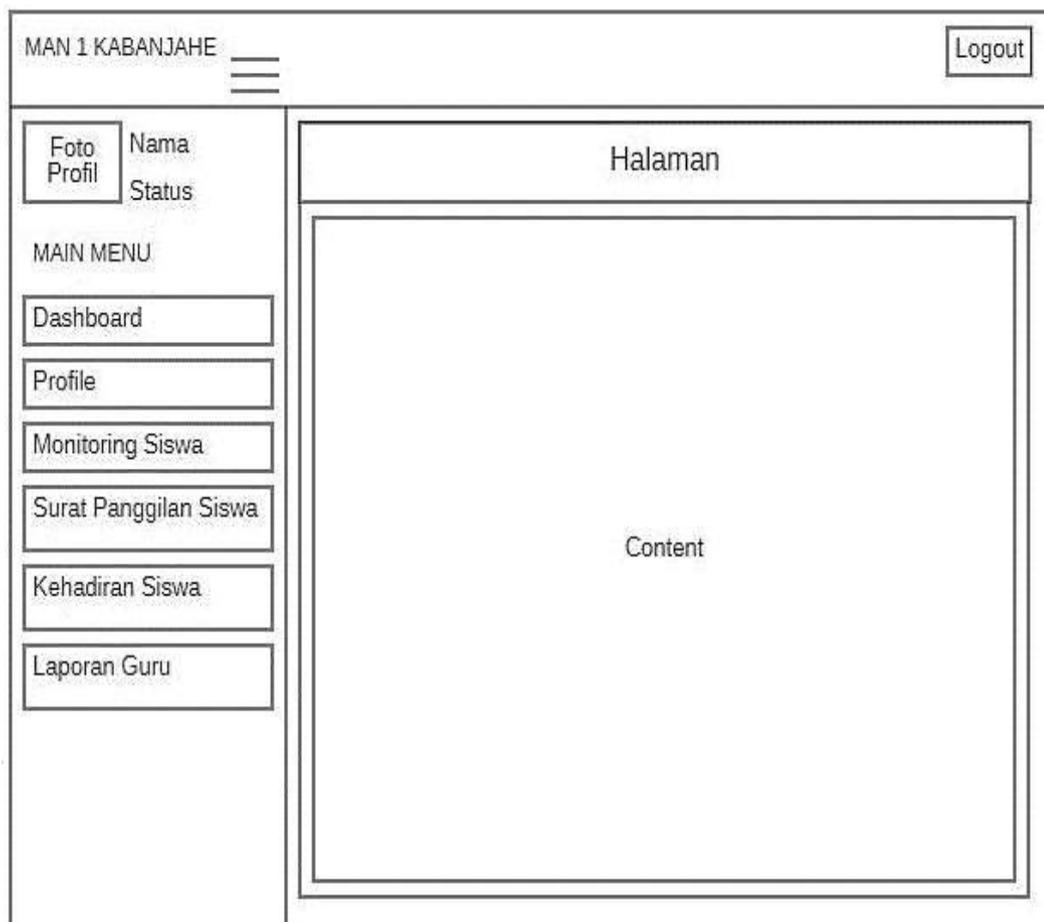
3. Tampilan *Dashboard* pada *Form* Guru Bendahara

The image shows a web dashboard for a school treasurer. At the top left, it says 'MAN 1 KABANJAHE' next to a hamburger menu icon. At the top right, there is a 'Logout' button. On the left side, there is a profile section with 'Foto Profil', 'Nama', and 'Status'. Below that is a 'MAIN MENU' section with four buttons: 'Dashboard', 'Profile', 'Lapor BK', and 'Status Pembayaran (SPP)'. The main content area has a header 'MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KABANJAHE' and a large box containing the text 'Identitas Sekolah'.

Gambar 4.44. Desain Rancangan *Dashboard* pada *Form* Guru Bendahara

Tampilan pada gambar 4.44 diatas menampilkan tampilan *dashboard* dari rancangan *form* guru bendahara yang telah login. Terdapat beberapa *menu* juga yang dapat dikelola oleh guru bendahara, namun pada *form* guru bendahara ini terdapat 1 *menu* tambahan dibanding dengan guru pengajar, yaitu *menu* Status Pembayaran (SPP), yang dimana guru bendahara dapat mengisi informasi mengenai pembayaran SPP dari siswa.

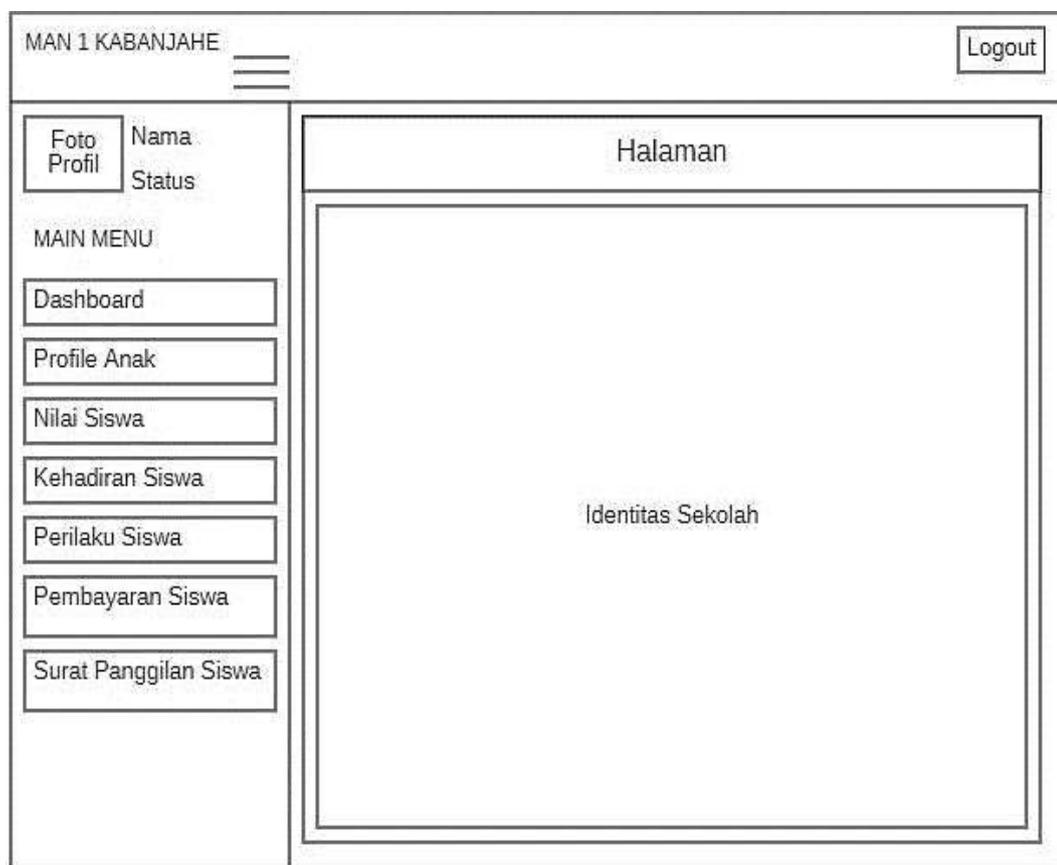
4. Tampilan *Dashboard* pada *Form* Guru Bimbingan Konseling (BK)



Gambar 4.45. Desain Rancangan *Dashboard* pada *Form* Guru BK

Tampilan pada gambar 4.45 menampilkan tampilan dari *dashboard* guru bimbingan konseling. Pada *menu dashboard* guru bimbingan konseling terdapat 6 *menu* yang dapat dikelola oleh guru BK, dan yang terpenting adalah pada *menu monitoring* siswa, yang dimana berfungsi memasukkan informasi mengenai perilaku siswa. Lalu terdapat *menu* kehadiran siswa guna melihat informasi siswa yang telah melewati batas absensi yang ditentukan pihak sekolah. Dan juga terdapat *menu* laporan guru serta *menu* surat panggilan siswa yang berisikan surat pemberitahuan resmi yang dikirim kepada orang tua siswa., dikarenakan pelanggaran ataupun prestasi yang diperoleh anak mereka.

5. Tampilan *Dashboard* pada *Form* Orang Tua Siswa



Gambar 4.46. Desain Rancangan *Dashboard* pada *Form* Orang Tua Siswa

Tampilan pada gambar 4.46 diatas menampilkan tampilan dari *form dashboard* orang tua siswa/wali murid. Yang dimana terdapat beberapa *menu* yang dapat dilihat, yaitu *Dashboard* itu sendiri, *Profile* anak yang berisikan informasi biodata anak dan orang tua juga dapat mengelola beberapa data pribadi anak mereka, *menu* Nilai yang berisikan informasi mengenai nilai yang diperoleh anak mereka selama disekolah, *menu* Kehadiran yang berisikan absensi mereka di setiap harinya dan di setiap mata pelajaran yang masuk setiap jam nya, lalu *menu* perilaku siswa yang berisikan informasi perilaku anak selama disekolah, *menu* Pembayaran yang berisikan informasi tunggakan bayaran SPP anak, serta *menu* Surat Panggilan Siswa yang ditujukan kepada orang tua siswa.

4.4.3. *Form Tampilan Menu dan Form Tambah Data*

Halaman pada tampilan *form menu* menampilkan data yang disajikan dan yang telah disimpan pada masing-masing *menu* nya, seperti *menu* data siswa, data guru, data *monitoring*, data nilai, data pembayaran SPP, data surat panggilan dan lainnya. Sedangkan pada *form* tambah data akan menampilkan tampilan untuk menambah, mengubah, ataupun menghapus data.

1. *Form Tampilan Menu*

MAN 1 KABANJAHE Logout

Foto Profile Nama Status

MAIN MENU

Dashboard

Profile

xxxxxxx

xxxxxxx

xxxxxxx

xxxxxxx

Halaman

Show 10 entries Search

xx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxx
----	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	----------

Previous 1 Next

Gambar 4.47. Desain Rancangan *Form* pada Tampilan *Menu*

Tampilan pada gambar 4.47 menampilkan rancangan dari *form* tampilan *menu* pada tiap-tiap *menu* yang tersedia di sistem nantinya.

2. *Form Tampilan Tambah Data*

The image shows a web form titled "Tambah Data". It consists of six input fields arranged vertically. Each field is preceded by a label "xxxxxxx". The first five fields are of standard height, while the sixth field is much larger. At the bottom of the form, there are two buttons: "Kembali" (Back) and "Simpan" (Save).

Gambar 4.48. Desain Rancangan Tampilan *Form Tambah Data*

Pada tampilan gambar 4.48 merupakan tampilan dari *form* tambah data, namun bukan hanya tambah data saja, melainkan untuk edit data juga memiliki tampilan yang sama dengan tampilan *form* tambah data.

4.5. Implementasi

Implementasi merupakan pengembangan sistem dengan mengikuti langkah-langkah yang didasarkan pada desain proses, desain basis data, dan desain antarmuka yang telah disiapkan sebelumnya. Pengembangan ini akan menggunakan bahasa pemrograman dan *framework* yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang dibangun.

Terdapat beberapa implementasi pada rancangan *interface* yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Form Login

Form login adalah sebuah halaman akses untuk masuk kedalam suatu sistem, dalam hal tersebut *user* dapat masuk kedalam sistem apabila telah memasukkan *username*, *password* serta level yang sesuai.

Gambar 4.49. Interface Form Login

2. Tampilan Form Dashboard

Tampilan halaman pada *form dashboard* akan menampilkan *menu-menu* yang dapat dipilih dari masing-masing user yang telah berhasil *login*.

Informasi Sekolah	
Nama Madrasah	Madrasah Aliyah Negeri 1 Kabanjahe
Alamat Madrasah	Jl. Samura Gang Madrasah No. 6
Kelurahan	Gung Negeri
Kecamatan	Kabanjahe
Kabupaten	Karo
Provinsi	Sumatera Utara
Kode Pos	22112
No. Telepon	0828-21280
Website	+
Email	c.man_kabanjahe@yahoo.com
Nama Kepala Madrasah	Ashari Fahmi, S.Pd, M.M
Status Madrasah	Negeri
Akreditasi Madrasah	A (Unggul)

Gambar 4.50. Interface Form Dashboard

3. Tampilan *Form Admin*

Tampilan halaman *form admin* berisikan beberapa *menu-menu* yang hanya dapat dikelola oleh admin, diantaranya adalah sebagaimana dibawah ini :

1) *Profile Admin*

Di *Form* ini admin bisa mengolah data pribadi yang berkaitan dengan biodata diri mereka sendiri.

The screenshot displays a web interface for an admin's profile. At the top, there's a red header with 'KABANJAHÉ' and a user profile icon. Below the header, the user is identified as 'Fahdy Rivaldy (Admin)'. The main content area is titled 'Halaman Profil' and contains a form with the following fields:

- NPM:** 0702182113
- Nama Guru:** Fahdy Rivaldy
- Tempat Lahir:** Bendojati
- Tanggal Lahir:** 22/10/1999
- Jenis Kelamin:** Laki-laki
- Agama:** Islam
- Alamat:** Dusun 1 Sempajaya Bendojati
- Email:** fahdyrivaldy75@gmail
- No HP:** 08570744290
- Username:** admin
- Password:** admin
- Foto Profil:** A 'Choose File' button with the text 'No file chosen' and a note: 'Kosongkan jika tidak ada update foto profil...'. Below this is a green 'Update' button.

A sidebar menu on the left lists various data management options: Dashboard, Profil, Data Guru, Data Siswa, Data Jurusan, Data Mata Pelajaran, Data Tahun Ajaran, and Data Kelas. The footer of the page reads 'Copyright © 2023 Fahdy Rivaldy'.

Gambar 4.51. *Interface Form Admin Profile*

2) *Admin Kelola Data Guru*

Pada *form* ini admin mengelola data guru, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus data guru sesuai dengan kebutuhan dan ketetapan dari sekolah.

MAN

Halaman Data Guru

show 10 entries search

No	NPK	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	JK	Agama	Mamat	Nomor HP	Jabatan	Level	Username	Aksi
1	8702151021	Fitriy Rully	Desong	1994-10-23	Laki-laki	Islam	Dokter & Sempajne Desong	08770741500	Admin	Admin	admin	 
2	60874965000000	Ardian Fidiy, S.Pd, M.Pd	Medan	1971-02-07	Laki-laki	Islam	Waktu Sempajne (Mati, Kabanjahe)	08120647000	Kepala Sekolah SD/PA Sempajne I Kabanjahe	Pengajar	ardian	 
3	40347440000000	Hendri G. Siring, S.Pd, M.Pd	Tiga Beranga	1976-10-22	Pemeguan	Islam	Kabanjahe	08123456700	Wali Bidang Akademi	Pengajar	hendri	 
4	03740030200002011	Nasran, S.Pd	Desong	1974-05-00	Pemeguan	Islam	Desong	08123450700	Wali Bidang Sarana Prasarana	Pengajar	nasran	 
5	300740001200000	Juniel Sireja, S.Ag, S.Pd	Kirepen	1971-03-00	Laki-laki	Islam	Kabanjahe	08123450700	Wali Bidang Kelembagaan	Pengajar	juniel	 
6	700000011000	Ahyad Yoni Sinda, M.Pd	Kabanjahe	1994-11-00	Laki-laki	Islam	Gg. Desanta, Kabanjahe	08123450700	Wali Bidang Humas	Pengajar	ahyadyoni	 
7	00074000000000	Dr. Helman Effendi Tanjung, M.Med	Lalang Tengah	1961-06-05	Laki-laki	Islam	Kabanjahe	08120000000	Anggota CAK-PA	Pengajar	helman	 
8	20074000000000	Sriani H. Siring, S.Ag	Sampans	1994-03-05	Pemeguan	Islam	Kabanjahe	08124507000	Guru Madia Kurikulum Matematika	KK	sriani	 
9	20074004200000	Dr. Anem Sialit	Pemarang Siantar	1952-00-20	Laki-laki	Islam	Kabanjahe	08123450700	Guru Madia Bidang Kual. Hala	Pengajar	anem	 
10	70087200000000	Zuhal, S.Pd	Medan	1977-00-20	Pemeguan	Islam	Kabanjahe	08123450700	Bendahara BGS	Bendahara	zuhal	 

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 2 3 4 5 6 7 Next

Copyright © 2023 Faculty Rully.

Gambar 4.52. Interface Form Admin Kelola Data Guru

KABANJAHE

Faculty Rully (Admin)

Halaman Tambah Data Guru

Dashboard

Profil

Data Guru

Data Siswa

Data Jurusan

Data Mata Pelajaran

Data Tahun Ajaran

Data Kelas

NPK

Nama Guru

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

Agama

Mamat

Alamat

Email

No HP

Jabatan

Level User

MaxValue

Password

Simpan

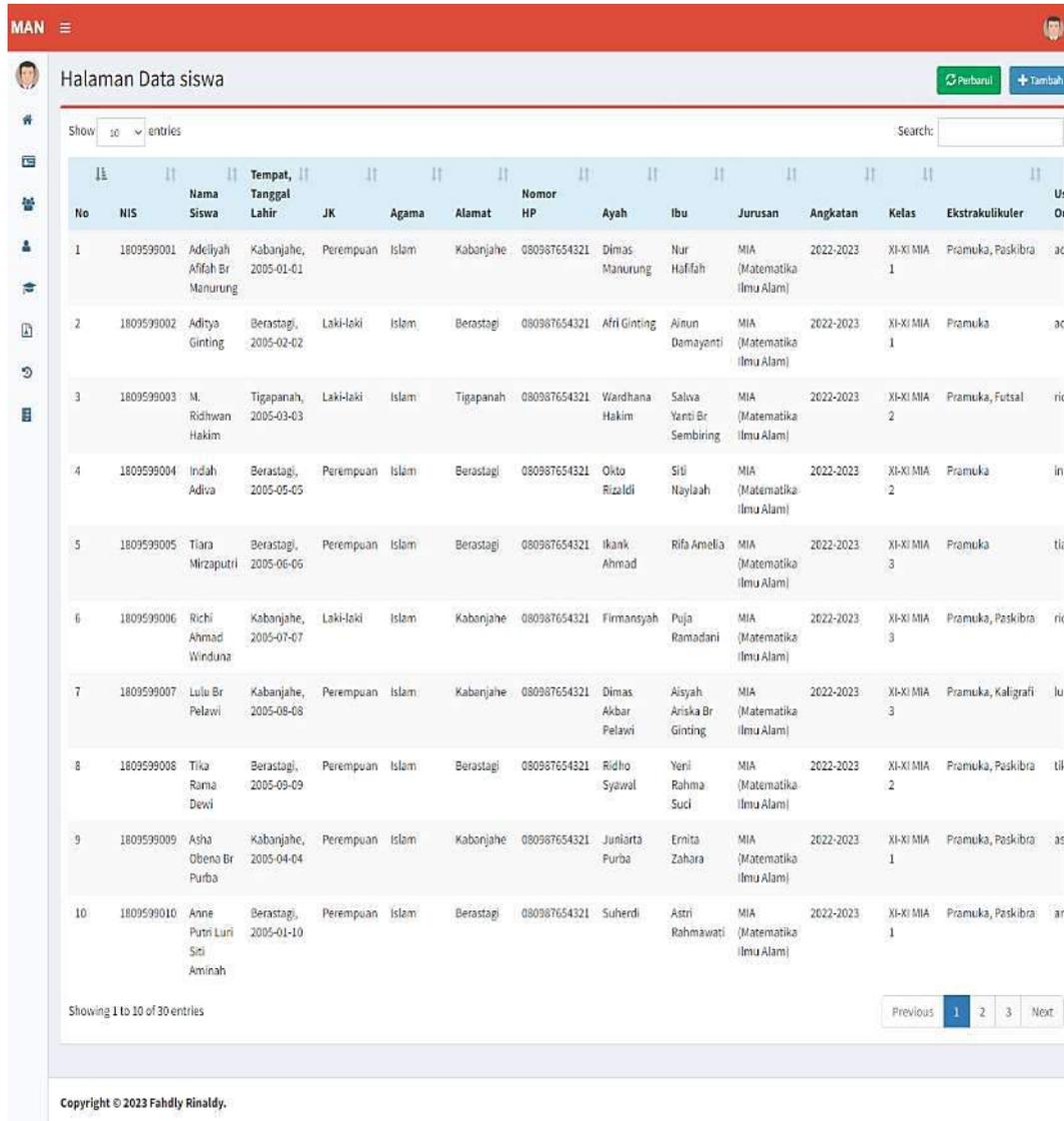
Tutup

Copyright © 2023 Faculty Rully.

Gambar 4.53. Interface Form Admin Tambah Data Guru

3) Admin Kelola Data Siswa

Pada *form* ini admin mengelola data siswa, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus data siswa sesuai dengan kebutuhan sekolah.



MAN

Halaman Data siswa

Show 10 entries

Search:

No	NIS	Nama Siswa	Tempat, Tanggal Lahir	JK	Agama	Alamat	Nomor HP	Ayah	Ibu	Jurusan	Angkatan	Kelas	Ekstrakurikuler	User
1	1809599001	Adeliyah Afifah Br Manurung	Kabangjahe, 2005-01-01	Perempuan	Islam	Kabangjahe	080987654321	Dimas Manurung	Nur Hajfah	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 1	Pramuka, Peskibra	ac
2	1809599002	Aditya Ginting	Berastagi, 2005-02-02	Laki-laki	Islam	Berastagi	080987654321	Afri Ginting	Ainun Damayanti	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 1	Pramuka	ac
3	1809599003	M. Ridhwan Hakim	Tigapanah, 2005-03-03	Laki-laki	Islam	Tigapanah	080987654321	Wardhana Hakim	Salwa Yanti Br Sembiring	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 2	Pramuka, Futsal	ric
4	1809599004	Indah Adiva	Berastagi, 2005-05-05	Perempuan	Islam	Berastagi	080987654321	Okto Rizaldi	Siti Naylaah	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 2	Pramuka	in
5	1809599005	Tiara Mirzaputri	Berastagi, 2005-06-06	Perempuan	Islam	Berastagi	080987654321	Ikan Ahmad	Rifa Amella	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 3	Pramuka	ti
6	1809599006	Richi Ahmad Windana	Kabangjahe, 2005-07-07	Laki-laki	Islam	Kabangjahe	080987654321	Firmansyah	Puja Ramadani	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 3	Pramuka, Peskibra	ric
7	1809599007	Lulu Br Pelawi	Kabangjahe, 2005-08-08	Perempuan	Islam	Kabangjahe	080987654321	Dimas Akbar Pelawi	Aisyah Ariska Br Ginting	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 3	Pramuka, Kaligrafi	lu
8	1809599008	Tika Rama Dewi	Berastagi, 2005-09-09	Perempuan	Islam	Berastagi	080987654321	Ridho Syawal	Yeni Rahma Suci	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 2	Pramuka, Peskibra	ti
9	1809599009	Asha Dbeno Br Purba	Kabangjahe, 2005-04-04	Perempuan	Islam	Kabangjahe	080987654321	Juniarta Purba	Ernita Zahara	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 1	Pramuka, Peskibra	as
10	1809599010	Aine Putri Luri Siti Aminah	Berastagi, 2005-01-10	Perempuan	Islam	Berastagi	080987654321	Suherdi	Astri Rahmawati	MIA (Matematika Ilmu Alam)	2022-2023	XI-XI MIA 1	Pramuka, Peskibra	ar

Showing 1 to 10 of 30 entries

Previous 1 2 3 Next

Copyright © 2023 Fahdly Rinaldy.

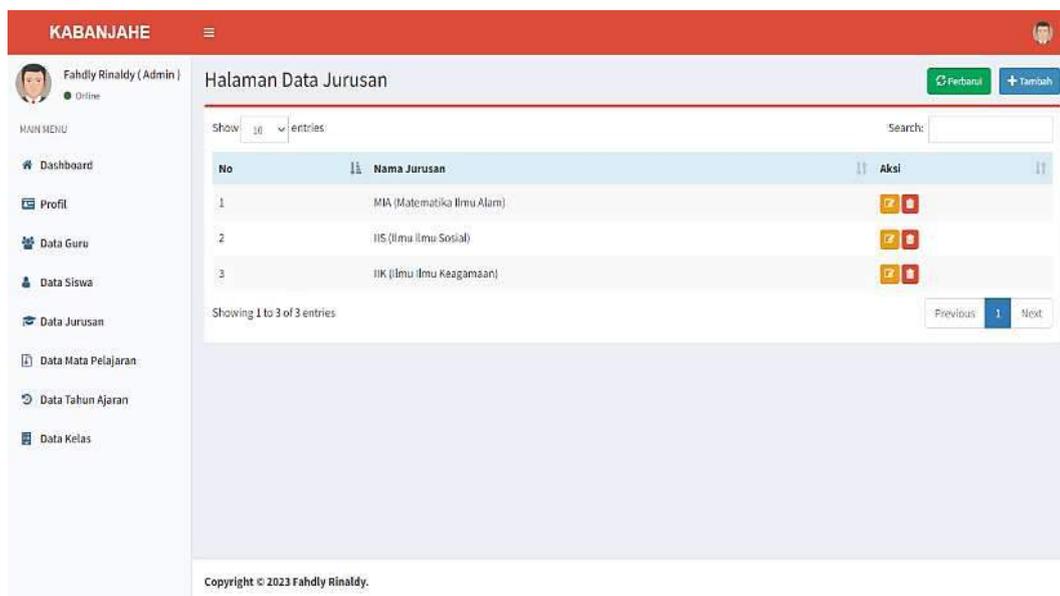
Gambar 4.54. Interface Form Admin Kelola Data Siswa

The image shows a web interface for adding student data. The header is red with 'KABANJAHE' and a user profile. The left sidebar lists menu items: Dashboard, Profil, Data Guru, Data Siswa, Data Jurusan, Data Mata Pelajaran, Data Tahun Ajaran, and Data Kelas. The main content area is titled 'Halaman Tambah Data siswa' and contains a form with the following fields: NIS, Nama Siswa, Tempat Lahir, Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy), Jenis Kelamin (Laki-laki), Agama (Islam), Alamat, Email, No HP, Nama Ayah, Nama Ibu, Jurusan (MIA (Matematika Ilmu Alam)), Angkatan (2021-2022), Kelas (X - X MIA 1), Ekstrakurikuler, Username, and Password. At the bottom of the form are two buttons: 'Kembali' (red) and 'Simpan' (green). The footer of the page reads 'Copyright © 2023 Fahdly Rinaldy.'

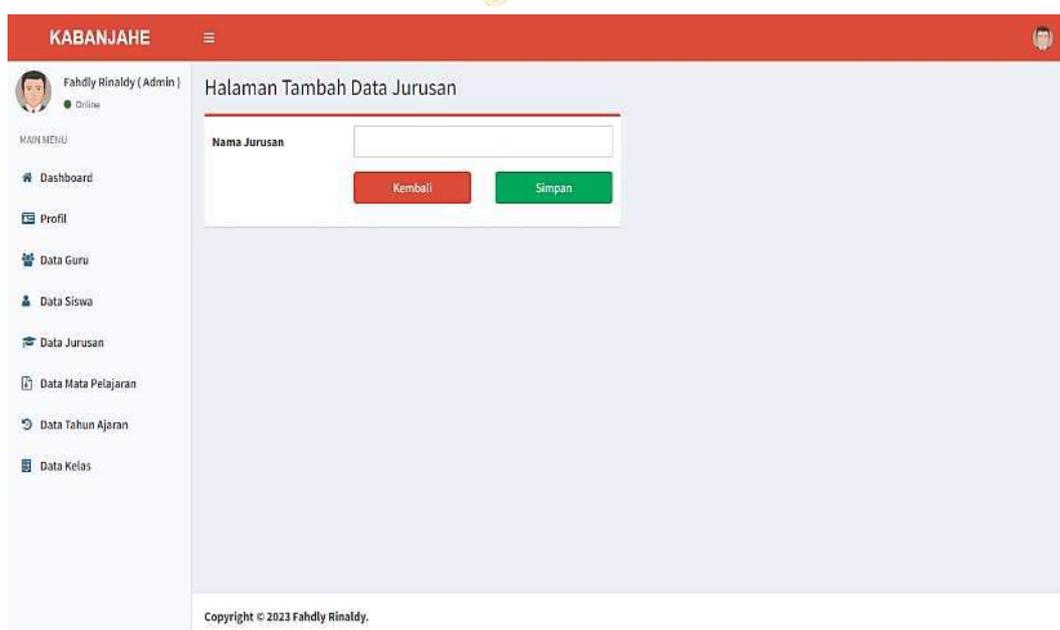
Gambar 4.55. *Interface Form Admin Tambah Data Siswa*

4) Admin Kelola Data Jurusan

Pada *form* ini admin mengelola data jurusan, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus data jurusan sesuai dengan kebutuhan sekolah, diantaranya yaitu jurusan Matematika Ilmu Alam (MIA), Ilmu Ilmu Sosial (IIS), dan Ilmu Ilmu Keagamaan (IIK).



Gambar 4.56. *Interface Form Admin Kelola Data Jurusan*



Gambar 4.57. *Interface Form Admin Tambah Data Jurusan*

5) Admin Kelola Data Mata Pelajaran

Pada *form* ini admin mengelola data mata pelajaran, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus data mata pelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang tersedia di MAN 1 Kabanjahe.

Halaman Data Mata Pelajaran

No	Nama Mata Pelajaran	Aksi
1	Biologi	[Edit] [Hapus]
2	Matematika MIPA	[Edit] [Hapus]
3	Bahasa Indonesia	[Edit] [Hapus]
4	Ekonomi	[Edit] [Hapus]
5	LM Eksponen	[Edit] [Hapus]
6	Seni	[Edit] [Hapus]
7	Infeksi Virus	[Edit] [Hapus]
8	Daun	[Edit] [Hapus]
9	Al-Qur'an Hadist	[Edit] [Hapus]
10	Matematika Perikanan	[Edit] [Hapus]
11	Manajemen	[Edit] [Hapus]
12	Bahasa Arab	[Edit] [Hapus]
13	Bahasa Arab Perikanan	[Edit] [Hapus]
14	Sejarah Kebudayaan Islam (SKI)	[Edit] [Hapus]
15	Geografi	[Edit] [Hapus]
16	LM Biologi	[Edit] [Hapus]
17	Sejarah	[Edit] [Hapus]
18	LM Geografi	[Edit] [Hapus]
19	Bahasa Inggris	[Edit] [Hapus]
20	Seni Rupa	[Edit] [Hapus]
21	Prakarya dan Nelayan (PDR)	[Edit] [Hapus]
22	Wabah Penyakit	[Edit] [Hapus]
23	Pendidikan Pancasila	[Edit] [Hapus]
24	Kelembagaan Keperikanan (KK)	[Edit] [Hapus]
25	Pendidikan Pancasila	[Edit] [Hapus]

Showing 1 to 25 of 25 entries.

Copyright © 2023 Fahdy Rizkiy.

Gambar 4.58. *Interface Form* Admin Kelola Data Mata Pelajaran

Halaman Tambah Data Mata Pelajaran

Nama Mata Pelajaran:

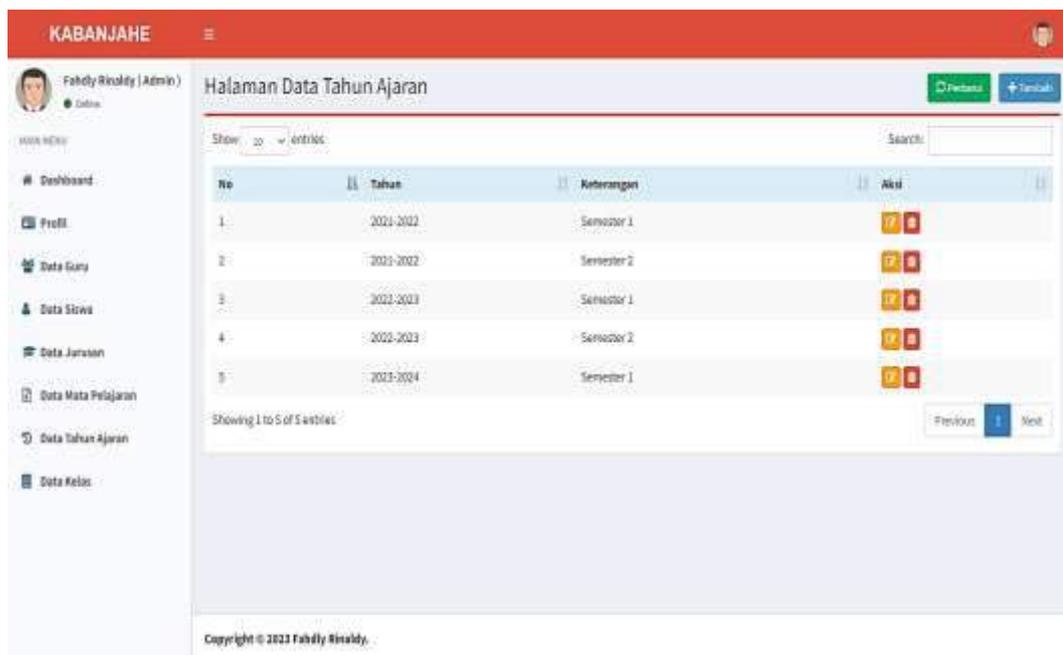
[Kembali] [Simpan]

Copyright © 2023 Fahdy Rizkiy.

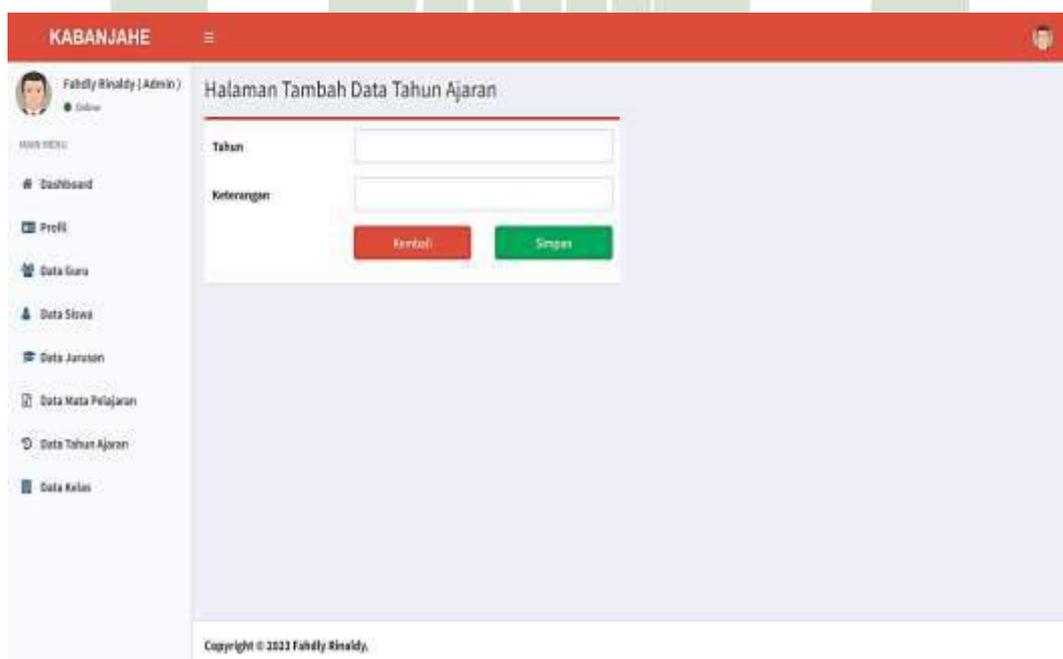
Gambar 4.59. *Interface Form* Admin Tambah Data Mata Pelajaran

6) Admin Kelola Data Tahun Ajaran

Pada *form* ini admin mengelola data tahun ajaran, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus data tahun ajaran sesuai dengan tahun ajaran yang berlangsung.



Gambar 4.60. *Interface Form* Admin Kelola Data Tahun Ajaran



Gambar 4.61. *Interface Form* Admin Tambah Data Tahun Ajaran

7) Admin Kelola Data Kelas

Pada *form* ini admin mengelola data kelas, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus data kelas sesuai dengan kebutuhan kelas yang tersedia.

The screenshot displays the 'Halaman Data Kelas' (Class Data Page) in the Kabanjahe system. The page title is 'Halaman Data Kelas' and the user is 'Fahdy Rinaldy (Admin)'. The interface includes a sidebar menu with options like Dashboard, Profil, Data Guru, Data Siswa, Data Jurusan, Data Mata Pelajaran, Data Tahun Ajaran, and Data Kelas. The main content area shows a table with 21 entries, each representing a class. The table columns are No, Kelas, Jurusan, Nama Kelas, and Aksi. The Aksi column contains edit and delete icons. The interface also includes a search bar, pagination controls, and a sidebar menu.

No	Kelas	Jurusan	Nama Kelas	Aksi
1	X	MIA (Matematika Ilmu Alam)	X MIA 1	[Edit] [Delete]
2	X	MIA (Matematika Ilmu Alam)	X MIA 2	[Edit] [Delete]
3	X	MIA (Matematika Ilmu Alam)	X MIA 3	[Edit] [Delete]
4	X	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	X IIS 1	[Edit] [Delete]
5	X	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	X IIS 2	[Edit] [Delete]
6	X	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	X IIS 3	[Edit] [Delete]
7	X	IKK (Ilmu Ilmu Keagamaan)	X IKK	[Edit] [Delete]
8	XI	MIA (Matematika Ilmu Alam)	XI MIA 1	[Edit] [Delete]
9	XI	MIA (Matematika Ilmu Alam)	XI MIA 2	[Edit] [Delete]
10	XI	MIA (Matematika Ilmu Alam)	XI MIA 3	[Edit] [Delete]
11	XI	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	XI IIS 1	[Edit] [Delete]
12	XI	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	XI IIS 2	[Edit] [Delete]
13	XI	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	XI IIS 3	[Edit] [Delete]
14	XI	IKK (Ilmu Ilmu Keagamaan)	XI IKK	[Edit] [Delete]
15	XII	MIA (Matematika Ilmu Alam)	XII MIA 1	[Edit] [Delete]
16	XII	MIA (Matematika Ilmu Alam)	XII MIA 2	[Edit] [Delete]
17	XII	MIA (Matematika Ilmu Alam)	XII MIA 3	[Edit] [Delete]
18	XII	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	XII IIS 1	[Edit] [Delete]
19	XII	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	XII IIS 2	[Edit] [Delete]
20	XII	IIS (Ilmu Ilmu Sosial)	XII IIS 3	[Edit] [Delete]
21	XII	IKK (Ilmu Ilmu Keagamaan)	XII IKK	[Edit] [Delete]

Gambar 4.62. Interface Form Admin Kelola Data Kelas

The screenshot displays the 'Halaman Tambah Data Kelas' (Add Class Data Page) in the Kabanjahe system. The page title is 'Halaman Tambah Data Kelas' and the user is 'Fahdy Rinaldy (Admin)'. The interface includes a sidebar menu with options like Dashboard, Profil, Data Guru, Data Siswa, Data Jurusan, Data Mata Pelajaran, Data Tahun Ajaran, and Data Kelas. The main content area shows a form with fields for Jurusan, Kelas, and Nama Kelas. The Jurusan field is set to 'IIS (Ilmu Ilmu Sosial)'. The Kelas field is set to 'X'. The Nama Kelas field is empty. The form includes 'Batal' and 'Simpan' buttons.

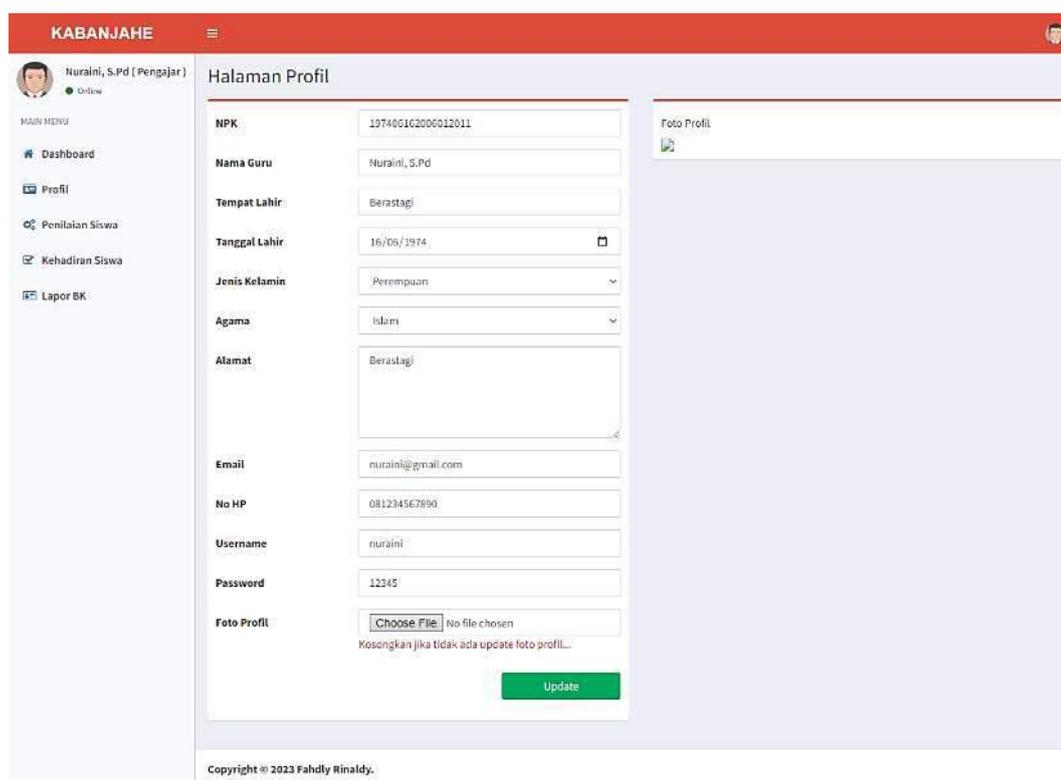
Gambar 4.63. Interface Form Admin Kelola Data Kelas

4. Tampilan *Form* Guru Pengajar

Tampilan halaman *form* guru pengajar berisikan beberapa *menu-menu* yang hanya dapat dikelola oleh guru pengajar, diantaranya adalah sebagai berikut :

1) *Profile* Guru Pengajar

Pada *Form* ini guru pengajar dapat mengelola data pribadi yang berkaitan dengan biodata diri mereka sendiri.



Gambar 4.64. *Interface Form* Guru Pengajar *Profile*

2) Guru Pengajar Kelola Nilai Siswa

Pada *form* ini guru pengajar mengelola data nilai siswa, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus nilai siswa sesuai dengan capaian nilai dari masing-masing tiap siswa di tiap kelasnya.

KABANJAHE

Maulia, S.Pd (Pengajar)

Halaman Penilaian Siswa

1000 10000 100000

Search

No	Nama Mata Pelajaran	Nama Guru	Nama Siswa	Keterangan	Nilai	Aksi
1	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Alifia Di Wanasung	Tugas 1	80	Edit Hapus
2	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	Tugas 1	85	Edit Hapus
3	Kimia	Nuraini, S.Pd	Asha Ghena Di Purba	Tugas 1	85	Edit Hapus
4	Kimia	Nuraini, S.Pd	Anne Putri Lurisa Arindih	Tugas 1	85	Edit Hapus
5	Kimia	Nuraini, S.Pd	M. Ridwan Hakim	Tugas 1	85	Edit Hapus
6	Kimia	Nuraini, S.Pd	Indah Adiva	Tugas 1	85	Edit Hapus
7	Kimia	Nuraini, S.Pd	Tika Rama Dewi	Tugas 1	85	Edit Hapus
8	Kimia	Nuraini, S.Pd	Tara Muzayati	Tugas 1	80	Edit Hapus
9	Kimia	Nuraini, S.Pd	Ricki Armap Wintara	Tugas 1	85	Edit Hapus
10	Kimia	Nuraini, S.Pd	Lulu Di Palau	Tugas 1	80	Edit Hapus
11	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Alifia Di Wanasung	UTS	80	Edit Hapus
12	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	UTS	85	Edit Hapus
13	Kimia	Nuraini, S.Pd	Asha Ghena Di Purba	UTS	80	Edit Hapus
14	Kimia	Nuraini, S.Pd	Anne Putri Lurisa Arindih	UTS	80	Edit Hapus
15	Kimia	Nuraini, S.Pd	M. Ridwan Hakim	UTS	80	Edit Hapus
16	Kimia	Nuraini, S.Pd	Indah Adiva	UTS	85	Edit Hapus
17	Kimia	Nuraini, S.Pd	Tika Rama Dewi	UTS	80	Edit Hapus
18	Kimia	Nuraini, S.Pd	Tara Muzayati	UTS	80	Edit Hapus
19	Kimia	Nuraini, S.Pd	Ricki Armap Wintara	UTS	85	Edit Hapus
20	Kimia	Nuraini, S.Pd	Lulu Di Palau	UTS	80	Edit Hapus
21	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Alifia Di Wanasung	UAS	80	Edit Hapus
22	Kimia	Nuraini, S.Pd	Aditya Ginting	UAS	85	Edit Hapus
23	Kimia	Nuraini, S.Pd	Asha Ghena Di Purba	UAS	85	Edit Hapus
24	Kimia	Nuraini, S.Pd	Anne Putri Lurisa Arindih	UAS	85	Edit Hapus
25	Kimia	Nuraini, S.Pd	M. Ridwan Hakim	UAS	85	Edit Hapus

Showing 1 to 25 of 25 entries

Halaman 1 2 Next

Copyright © 2023 Fahdy Rizaldi.

Gambar 4.65. Interface Form Guru Pengajar Penilaian Siswa

KABANJAHE

Maulia, S.Pd (Pengajar)

Halaman Penilaian Siswa Tambah

1000 10000 100000

Search

Nuraini, S.Pd
 RI - WINDA
 Kimia

Showing 1 to 25 of 25 entries

Halaman 1 2 Next

Copyright © 2023 Fahdy Rizaldi.

Gambar 4.66. Interface Form Guru Pengajar Tambah Nilai Siswa

KABANJAHE

Adeliah Alifah Dk Mananung: 0

Aditya Ginting: 0

Asha Omana Dk Purba: 0

Anna Putri Lani Sidi Amarah: 0

Simpan

Copyright © 2023 Fahdy Hidayat.

Gambar 4.67. Interface Form Guru Pengajar Tambah Nilai Selanjutnya

3) Guru Pengajar Kelola Kehadiran Siswa

Pada *form* ini guru pengajar mengelola data kehadiran siswa, baik itu menambah, merubah ataupun menghapus kehadiran siswa sesuai dengan absensi siswa di setiap mata pelajaran yang dimasuki.

KABANJAHE

Halaman Kehadiran Siswa

No	Nama Guru	Nama Siswa	Tanggal	Jam	Mata Pelajaran	Status	Absen
1	Nuzriah, S.Pd	Adeliah Alifah Dk Mananung	2023-07-24	08:00-09:30	Kimia	Hadir	0/1
2	Nuzriah, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-24	08:00-09:30	Kimia	Absen	0/1
3	Nuzriah, S.Pd	Asha Omana Dk Purba	2023-07-24	08:00-09:30	Kimia	Hadir	0/1
4	Nuzriah, S.Pd	Anna Putri Lani Sidi Amarah	2023-07-24	08:00-09:30	Kimia	Hadir	0/1
5	Nuzriah, S.Pd	B. Adhiana Hakim	2023-07-25	08:30-10:00	Kimia	Hadir	0/1
6	Nuzriah, S.Pd	Indah Adhik	2023-07-25	08:30-10:00	Kimia	Absen	0/1
7	Nuzriah, S.Pd	Tika Rama Dewi	2023-07-25	08:30-10:00	Kimia	Hadir	0/1
8	Nuzriah, S.Pd	Tara Hidayati	2023-07-25	11:00-12:30	Kimia	Hadir	0/1
9	Nuzriah, S.Pd	Suci Masud Hindana	2023-07-25	11:00-12:30	Kimia	Hadir	0/1
10	Nuzriah, S.Pd	Lulu Dk Nelay	2023-07-25	11:00-12:30	Kimia	Hadir	0/1
11	Nuzriah, S.Pd	Adeliah Alifah Dk Mananung	2023-07-27	08:30-10:00	Kimia	Hadir	0/1
12	Nuzriah, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-27	08:30-10:00	Kimia	Absen	0/1
13	Nuzriah, S.Pd	Asha Omana Dk Purba	2023-07-27	08:30-10:00	Kimia	Hadir	0/1
14	Nuzriah, S.Pd	Anna Putri Lani Sidi Amarah	2023-07-27	08:30-10:00	Kimia	Hadir	0/1
15	Nuzriah, S.Pd	Adeliah Alifah Dk Mananung	2023-07-31	08:00-09:30	Kimia	Hadir	0/1
16	Nuzriah, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-31	08:00-09:30	Kimia	Absen	0/1
17	Nuzriah, S.Pd	Asha Omana Dk Purba	2023-07-31	08:00-09:30	Kimia	Hadir	0/1
18	Nuzriah, S.Pd	Anna Putri Lani Sidi Amarah	2023-07-31	08:00-09:30	Kimia	Hadir	0/1

Showing 1 to 18 of 18 entries

Copyright © 2023 Fahdy Hidayat.

Gambar 4.68. Interface Form Guru Pengajar Kehadiran Siswa

KABANJAHE

Nuraini, S.Pd (Pengajar) Online

MAJU MENU

- Dashboard
- Profil
- Penilaian Siswa
- Kehadiran Siswa
- Lapor BK

Halaman Kehadiran Siswa Tambah

Nama Guru: Nuraini, S.Pd

Nama Kelas: 4 - XI IPA 1

Nama Mata Pelajaran: Biologi

Tanggal Absensi: 04/09/2023

Jam Mulai s/d Selesai: 08:00 - 09:00

Copyright © 2023 Fahdy Rinaldy.

Gambar 4.69. *Interface Form* Guru Pengajar Tambah Kehadiran Siswa

KABANJAHE

Nuraini, S.Pd (Pengajar) Online

MAJU MENU

- Dashboard
- Profil
- Penilaian Siswa
- Kehadiran Siswa
- Lapor BK

Halaman Kehadiran Siswa Tambah Lanjutan

Adelyah Afifah D. Manurung:

Aditya Ginting:

Asha Obena R Purba:

Anne Putri Luri Sili Aminah:

Copyright © 2023 Fahdy Rinaldy.

Gambar 4.70. *Interface Form* Guru Pengajar Tambah Kehadiran Siswa Lanjutan

4) Guru Pengajar Laporan ke Bimbingan Konseling

Pada *form* ini guru pengajar mengelola laporan mengenai perilaku siswa selama didalam kelas, guru pengajar juga dapat menambah, merubah ataupun menghapus laporan yang telah dibuat.

No	Tanggal	Nama Siswa	Hasil Monitoring
1	2023-07-24	Aditya Ginting	Tidak Hadir, tanpa keterangan (Alpa)
2	2023-07-27	Aditya Ginting	Tidak Hadir, tanpa keterangan (Alpa)
3	2023-07-31	Aditya Ginting	Tidak Hadir, tanpa keterangan (Alpa)
4	2023-07-24	Anne Putri Lari Siti Aminah	Tidak Hadir, dengan mengirim surat keterangan sakit
5	2023-07-24	M. Rihwan Hakim	Tidak hadir dalam kelas selama proses pembelajaran
6	2023-07-01	M. Rihwan Hakim	Belum Membayar SPP dan sudah jatuh tempo

Gambar 4.71. *Interface Form* Guru Pengajar Laporan BK

Gambar 4.72. *Interface Form* Guru Pengajar Tambah Laporan BK

5. Tampilan *Form* Guru Bendahara

Tampilan halaman *form* guru bendahara berisikan beberapa *menu-menu* yang dapat dikelola oleh guru bendahara, dan satu *menu* khusus yang hanya dapat dikelola oleh guru bendahara, yaitu *menu* pembayaran SPP, dapat dilihat pada gambar 4.75 berikut :

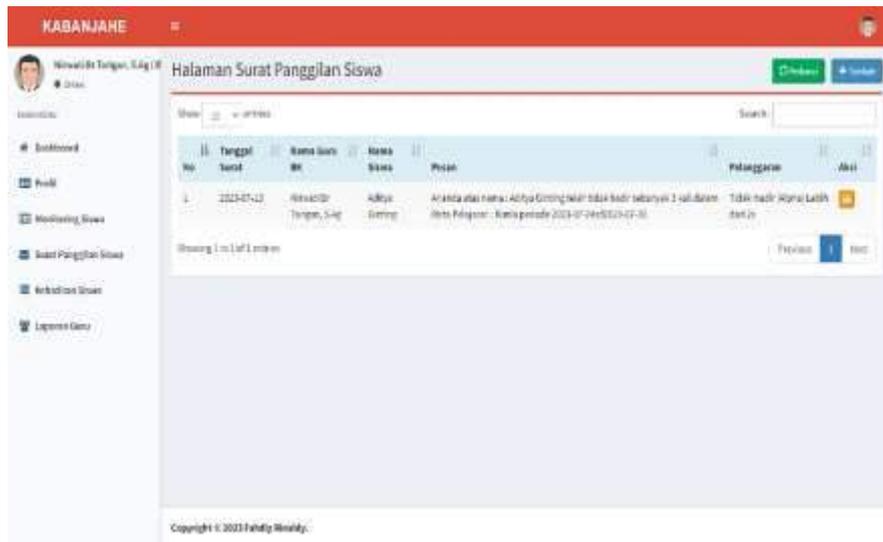
No	Tanggal	Nama Siswa	Keterangan	Jumlah Pembayaran	Terbayar	Jatah Tempo	Status	Aksi
1	2023-07-01	Aditya Alifin B Marunang	SPP	42000	14000	2023-09-30	Belum Lunas	✕ +
2	2023-07-01	Aditya Ginting	SPP	42000	14000	2023-09-30	Belum Lunas	✕ +
3	2023-07-01	Tiara Mirzquthi	SPP	42000	42000	2023-09-30	Lunas	✕ +
4	2023-04-04	M. Ridwan Hakim	SPP	42000	40000	2023-07-01	Belum Lunas	✕ +
5	2023-04-01	Aditya Ginting	SPP	42000	42000	2023-06-30	Lunas	✕ +

Gambar 4.73. Interface Form Bendahara Kelola Pembayaran SPP

Gambar 4.74. Interface Form Bendahara Tambah Data Pembayaran SPP

6. Tampilan Form Guru Bimbingan Konseling

Tampilan halaman form guru BK berisikan beberapa *menu-menu* yang dapat dikelola oleh guru BK, dan terdapat *menu* khusus yang hanya dapat dikelola oleh guru BK yaitu *menu* surat panggilan, serta *menu* kehadiran siswa yang berisikan rekap absensi siswa dalam kurun waktu tertentu, tampilan *menu* tersebut dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4.75. *Interface Form* Guru BK Kelola Surat Panggilan



Gambar 4.76. *Interface Form* Guru BK Tambah Surat Panggilan



Gambar 4.77. *Interface Form* Guru BK Rekap Kehadiran Siswa

7. Tampilan *Form* Orang Tua/Wali Siswa

Tampilan halaman *form* orang tua siswa berisikan beberapa *menu-menu* yang dapat dilihat oleh orang tua siswa guna *me-monitoring* anak mereka selama bersekolah di MAN 1 Kabanjahe, tampilan dari masing-masing *menu* tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

The screenshot displays the 'Halaman Profil' (Profile Page) for a parent/guardian. The interface includes a sidebar menu on the left with options like 'Dashboard', 'Profil Anak', 'Nilai', 'Kehadiran Siswa', 'Perilaku Siswa', 'Pembayaran SPP Siswa', and 'Surat Pengisian Siswa'. The main content area shows a profile form for 'Aditya Giring (Mali Murid)'. The form fields are as follows:

Field	Value
NIS	180599032
Nama Siswa	Aditya Giring
Tempat Lahir	Berastigi
Tanggal Lahir	02/02/2005
Jenis Kelamin	Laki-laki
Agama	Islam
Alamat	Berastigi
Email	aditya@gmail.com
No HP	08087654321
Nama Ayah	Ali Giring
Nama Ibu	Ainun Daryanti
Jurusan	MA (Matematika (Ibu Alam))
Angkatan	2022-2023
Kelas	XI - XI MAN 1
Ekstrakurikuler	Pramuka
Username	aditya
Password	****

At the bottom of the form is a green 'Update' button. The footer of the page reads 'Copyright © 2023 Fahdy Rizaldi'.

Gambar 4.78. *Interface Form* Orang Tua *Profile* Siswa

KABANJAHE

Aditya Ginting (Wali Murid)

Halaman Penilaian Siswa

Show 3 of 3 entries

No	Nama Mata Pelajaran	Nama Guru	Nama Siswa	Keterangan	Nilai
1	Kimia	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	Tugas 1	80
2	Kimia	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	UTS	85
3	Kimia	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	UAS	80

Showing 1 to 3 of 3 entries

Copyright © 2023 Fahally Bissalidy

Gambar 4.79. *Interface Form* Orang Tua Cek Nilai Siswa

KABANJAHE

Aditya Ginting (Wali Murid)

Halaman Kehadiran Siswa

Show 5 of 5 entries

No	Nama Guru	Nama Siswa	Tanggal	Jam	Mata Pelajaran	Status
1	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-24	08:00-09:30	Kimia	Alpha
2	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-27	08:30-10:30	Kimia	Alpha
3	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-31	08:00-09:30	Kimia	Alpha
4	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	2023-07-24	08:30-10:30	Kimia	Hadir
5	Nuzuli, S.Pd	Aditya Ginting	2023-09-03	08:00-09:30	Kimia	Hadir

Showing 1 to 5 of 5 entries

Copyright © 2023 Fahally Bissalidy

Gambar 4.80. *Interface Form* Orang Tua Cek Kehadiran Siswa

KABANJAHE

Aditya Ginting (Wali Murid) Orang Tua

Halaman Data Monitoring Siswa

Showing 4 of 4 entries

No	Tanggal	Nama Siswa	Hasil Monitoring
1	2023-07-24	Aditya Ginting	Tidak hadir, tanpa keterangan (Alpa)
2	2023-07-27	Aditya Ginting	Tidak hadir, tanpa keterangan (Alpa)
3	2023-07-31	Aditya Ginting	Tidak hadir, tanpa keterangan (Alpa)
4	2023-08-29	Aditya Ginting	Merokok di sekolah dengan rokok guru

Showing 1 to 4 of 4 entries

Copyright © 2023 Fahdy Rizaldy

Gambar 4.81. *Interface Form* Orang Tua Cek Perilaku Siswa

KABANJAHE

Aditya Ginting (Wali Murid) Orang Tua

Halaman Data Pembayaran Siswa

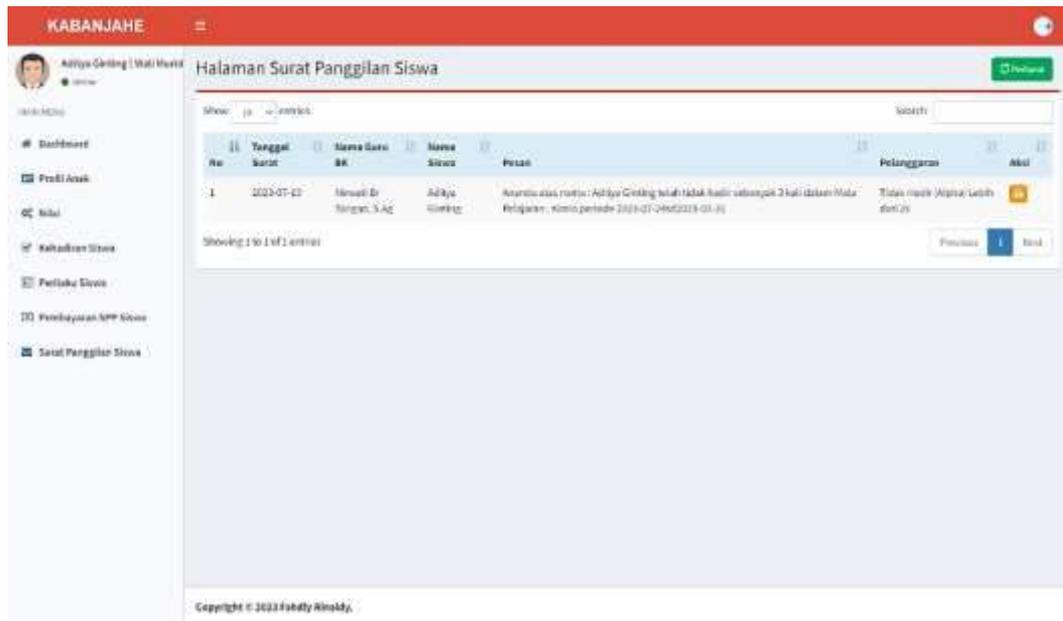
Showing 2 of 2 entries

No	Tanggal	Nama Siswa	Keterangan	Jumlah Pembayaran	Terbayar	Jarak Tempo	Status
1	2023-07-01	Aditya Ginting	SPP	420000	140000	2023-05-30	Belum Lunas
2	2023-04-01	Aditya Ginting	SPP	420000	420000	2023-04-30	Lunas

Showing 1 to 2 of 2 entries

Copyright © 2023 Fahdy Rizaldy

Gambar 4.82. *Interface Form* Orang Tua Cek Pembayaran SPP Siswa



Gambar 4.83. Interface Form Orang Tua Cek Surat Panggilan

4.6. Pengujian

Pengujian merupakan untuk melihat apakah fungsi dari sistem yang dibangun telah sesuai atau belum dari yang diharapkan. Adapun hasil dari pengujian sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Form Login

Tabel 4.22. Pengujian Form Login

Kasus serta Hasil Uji Login Admin dan Pengelola (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengisian <i>username</i> dan <i>password</i>	Akan menampilkan menu <i>dashboard</i> jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Akan menampilkan panel admin dan pengelola lainnya serta semua fitur terbuka	Baik
Kasus serta Hasil Uji Login Admin dan Pengelola (Data Salah)			
Pengisian <i>username</i> dan	Akan menampilkan validasi <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Akan kembali ke menu <i>Login</i>	Baik

<i>password</i> salah			
--------------------------	--	--	--

2. Pengujian Fungsi Aplikasi

1) *Form Admin*

Tabel 4.23. Pengujian Fungsi Aplikasi *Form Admin*

Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Kelola Data <i>Profile</i>	Akan menampilkan <i>form</i> biodata pribadi admin dan dapat dikelola oleh admin, baik menambah informasi biodata pribadi ataupun menghapus data pribadi admin.	Menampilkan <i>form profile</i> yang berisikan informasi biodata diri admin dengan baik.	Baik
Penginputan Data Guru	Akan menampilkan <i>form input</i> data guru untuk <i>login</i> disalah satu <i>level user</i> , diantaranya adalah <i>level</i> admin, guru pengajar, guru bendahara atau guru bimbingan konseling.	Menampilkan data guru disetiap <i>level</i> nya yang telah terdaftar pada <i>form</i> .	Baik
Penginputan Data Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah siswa, serta menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari apa yang telah di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data siswa dengan baik.	Baik

Penginputan Data Jurusan	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah jurusan, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data jurusan dengan baik.	Baik
Penginputan Data Mata Pelajaran	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah mata pelajaran, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data mata pelajaran dengan baik.	Baik
Penginputan Tahun Ajaran	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah tahun ajaran, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data tahun ajaran dengan baik.	
Penginputan Data Kelas	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah kelas, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data kelas dengan baik.	Baik

2) *Form Guru Pengajar*Tabel 4.24. Pengujian Fungsi Aplikasi *Form Guru Pengajar*

Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Kelola Data <i>Profile</i>	Akan menampilkan <i>form</i> biodata pribadi guru pengajar dan dapat dikelola oleh guru tersebut, baik menambah informasi biodata pribadi ataupun menghapus data pribadi.	Menampilkan <i>form profile</i> yang berisikan informasi biodata diri guru pengajar dengan baik.	Baik
Penginputan Data Penilaian Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah penilaian siswa, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data penilaian siswa dengan baik.	Baik
Penginputan Data Kehadiran Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah kehadiran siswa, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa	Menampilkan data kehadiran/absensi siswa dengan baik.	Baik

	informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.		
Penginputan Lapor Guru Bimbingan Konseling (BK)	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah laporan perilaku siswa, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data laporan guru mengenai perilaku siswa ataupun lainnya kepada guru BK dengan baik.	Baik

3) Form Guru Bendahara

Tabel 4.25. Pengujian Fungsi Aplikasi *Form* Guru Bendahara

Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Kelola Data <i>Profile</i>	Akan menampilkan <i>form</i> biodata pribadi guru bendahara dan dapat dikelola oleh guru tersebut, baik menambah informasi biodata pribadi ataupun menghapus data pribadi.	Menampilkan <i>form profile</i> yang berisikan informasi biodata diri guru bendahara dengan baik.	Baik
Penginputan Data Penilaian Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah penilaian siswa, dan akan	Menampilkan data penilaian siswa dengan baik.	Baik

	menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.		
Penginputan Data Kehadiran Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah kehadiran siswa, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data kehadiran/absensi siswa dengan baik.	Baik
Penginputan Laporan Guru Bimbingan Konseling (BK)	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah laporan perilaku siswa, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya	Menampilkan data laporan guru mengenai perilaku siswa ataupun lainnya kepada guru BK dengan baik.	Baik
Penginputan Status Pembayaran SPP Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah pembayaran SPP siswa, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa	Menampilkan data pembayaran SPP siswa dengan baik.	Baik

	informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.		
--	-------------------------------------------------	--	--

4) Form Guru Bimbingan Konseling (BK)

Tabel 4.26. Pengujian Fungsi Aplikasi *Form* Guru Bimbingan Konseling

Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Kelola Data <i>Profile</i>	Akan menampilkan <i>form</i> biodata pribadi guru BK dan dapat dikelola oleh guru tersebut, baik menambah informasi biodata pribadi ataupun menghapus data pribadi.	Menampilkan <i>form profile</i> yang berisikan informasi biodata diri guru BK denan baik.	Baik
Penginputan Data <i>Monitoring</i> Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah <i>monitoring</i> siswa, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data <i>monitoring</i> siswa dengan baik.	Baik
Penginputan Data Surat Panggilan Siswa	Akan menampilkan <i>form input</i> data yang terdapat pada fitur tambah surat panggilan, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di <i>input</i> sebelumnya.	Menampilkan data surat-surat panggilan orang tua siswa dengan baik.	Baik

Rekap Kehadiran Siswa	Akan menampilkan <i>form</i> rekap data yang terdapat pada fitur rekap kehadiran siswa melalui rentang waktu tertentu, dan akan menampilkan <i>form output</i> berupa informasi dari yang di rekap sebelumnya.	Menampilkan hasil rekapan dari kehadiran siswa dan juga siswa yang telah melewati batas kehadiran alpa yang ditentukan dengan baik.	Baik
Laporan Guru	Akan menampilkan <i>form</i> rekap data yang terdapat pada laporan guru mengenai perilaku siswa ataupun hal lainnya.	Menampilkan hasil rekapan dari laporan guru mengenai perilaku siswa dengan baik.	Baik

5) *Form* Orang Tua/Wali Siswa

Tabel 4.27. Pengujian Fungsi Aplikasi *Form* Orang Tua Siswa

Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Kelola Data <i>Profile</i>	Akan menampilkan <i>form</i> biodata pribadi dari siswa dan dapat dikelola oleh orang tua siswa, baik menambah informasi biodata pribadi anak ataupun menghapus data pribadi mereka.	Menampilkan <i>form profile</i> yang berisikan informasi biodata diri dari siswa dengan baik.	Baik

Lihat Penilaian Siswa	Akan menampilkan <i>form</i> rekap data nilai siswa yang telah diberikan dari masing-masing guru yang mengajar disetiap mata pelajaran yang berbeda-beda.	Menampilkan data nilai siswa dengan baik.	Baik
Lihat Kehadiran Siswa	Akan menampilkan <i>form</i> rekap data kehadiran siswa yang telah diberikan oleh guru yang mengajar disetiap mata pelajaran yang berbeda-beda disetiap jam masuk mereka didalam kelas.	Menampilkan data kehadiran/absensi siswa dengan baik.	Baik
Lihat <i>Monitoring</i> Siswa	Akan menampilkan <i>form</i> rekap data <i>monitoring</i> berupa perilaku siswa yang telah diberikan dari masing-masing guru yang mengajar disetiap mata pelajaran yang berbeda-beda.	Menampilkan data <i>monitoring</i> siswa dengan baik.	Baik
Lihat Pembayaran SPP Siswa	Akan menampilkan <i>form</i> rekap data tunggakan pembayaran SPP siswa yang telah dibayar serta juga yang masih berupa tunggakan.	Menampilkan data pembayaran SPP siswa dengan baik.	Baik

Lihat Surat Panggilan Siswa	Akan menampilkan <i>form</i> surat panggilan siswa yang telah diberikan dari pihak guru bimbingan konseling.	Menampilkan data surat panggilan siswa dengan baik.	Baik
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	------

4.7. Maintenance

Pada tahap ini Sistem Informasi Monitoring Siswa pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe telah selesai dan dapat digunakan, sistem juga akan menjalani proses pemeliharaan, termasuk melakukan perubahan atau pembaruan sesuai dengan kebutuhan yang muncul di masa mendatang.

Saat *maintenance*, terdapat sejumlah metode yang dilakukan untuk memastikan keamanan dari sistem yang telah dibuat. Diantara metode tersebut adalah sebagai berikut :

1. Melakukan Pemeriksaan Fungsi pada Sistem Secara Rutin

Saat melaksanakan pengecekan sistem, admin harus melakukannya dengan rutin pada setiap halaman *website*, Pemeriksaan bisa dijadwalkan minimal sekali dalam satu bulan. Langkah ini diambil untuk mencegah terjadinya kesalahan pada sistem, sehingga seluruh sistem dapat beroperasi dengan lancar tanpa adanya kendala.

2. Melakukan *Back Up* Data

Dalam *maintenance website* penting diadakannya pencadangan data guna menghindari adanya serangan dari berbagai macam virus ataupun aktivitas pencurian data yang dapat mengganggu atau bahkan merusak keamanan data dari Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kabanjahe.

3. Melakukan *Update* Sistem

Update sistem diperlukan guna memastikan sistem operasi, perangkat lunak *database*, dan *website* yang digunakan untuk sistem informasi *monitoring* siswa selalu diperbarui ke versi yang terbaru untuk mengatasi celah keamanan dan memastikan kinerja sistem yang optimal.

4. Melakukan Tambahan Fitur Baru

Dalam pemeliharaan sistem diperlukan fitur-fitur terbaru yang diberikan kepada pengguna guna mengoptimalkan kinerja dan efisiensi pengolahan data.

5. Melakukan Penyaringan Akses Pengguna

Penyaringan akses penggunaan sangat diperlukan karena setiap pengguna hanya memiliki akses ke data yang sesuai dengan tanggung jawab dan peran mereka. Oleh karena itu, *maintenance* akses pengguna perlu diperbaharui sesuai dengan perubahan struktur organisasi atau peran pengguna.

6. Memeriksa Hosting dan Domain Website

Pengecekan *hosting* dan *domain web* perlu dilakukan guna melihat apakah kecepatan tetap stabil dan apakah masa aktif *domain* masih berlaku atau *domain* sudah kadaluarsa.

7. Melakukan Pengujian Ulang (*Testing*)

Melakukan pengujian reguler terhadap fitur-fitur penting dalam sistem guna memastikan semuanya berjalan dengan baik dan tidak terdapat perubahan yang tidak diinginkan.