

**PORTAL SEKOLAH UNTUK SOLUSI CERDAS MANAJEMEN
SEKOLAH DI MTS AL-HUDA REBAN BATANG**



**Universitas
Harkat Negeri**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program Studi
Teknik Informatika

Oleh:

Nama : Satrio Aldi Firmansyah
NIM : 21090116

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK
INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2025**

**PORTAL SEKOLAH UNTUK SOLUSI CERDAS MANAJEMEN
SEKOLAH DI MTS AL-HUDA REBAN BATANG**



**Universitas
Harkat Negeri**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program Studi
Teknik Informatika

Oleh:

Nama : Satrio Aldi Firmansyah
NIM : 21090116

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK
INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Satrio Aldi Firmansyah

NIM : 21090116

adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi yang berjudul:

“PORTAL SEKOLAH UNTUK SOLUSI CERDAS MANAJEMEN SEKOLAH DI MTS AL-HUDA REBAN BATANG”

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinal yang saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak cipta karya cipta. Apabila dikemudian hari Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal, 2025

Yang membuat pernyataan

Satrio Aldi Firmansyah

NIM. 21090116

HALAMAN REKOMENDASI

HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Satrio Aldi Firmansyah

NIM : 21090011

Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : PORTAL SEKOLAH UNTUK SOLUSI CERDAS
MANAJEMEN SEKOLAH DI MTS- ALHUDA REBAN BATANG BERBASIS
WEBSITE.

Untuk mengikuti Ujian Tugas Akhir karena telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

Tegal, 30 Juni 2025

Pembimbing I,



Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.
NIPY. 06.014.184

Pembimbing II,


Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.
NIPY. 03.023.534

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Satrio Aldi Firmansyah
NIM : 21090116
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Portal Sekolah untuk Majemen Sekolah di Mts Al-Huda Reban Batang

Dinyatakan **LULUS/TIDAK LULUS** setelah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri.

Tegal, 2025

Dewan Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dyah Apriliani, S.T.,M.Kom.	1.
2. Anggota I : Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.	2.
3. Anggita II : Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.	3.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

Manajemen sekolah yang efektif menjadi kunci dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang responsif dan transparan. MTs Al Huda Reban Batang masih menghadapi kendala pada pengelolaan administrasi yang dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu lama, rawan kesalahan, dan menyulitkan distribusi informasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Portal Sekolah berbasis web sebagai solusi digitalisasi administrasi untuk meningkatkan efisiensi kerja dan akses informasi bagi guru, siswa, wali murid, serta pihak sekolah. Sistem dikembangkan menggunakan framework Flask dengan basis data MySQL, serta diuji melalui metode black-box untuk memastikan kesesuaian fungsi. Portal sekolah yang dihasilkan menyediakan fitur utama meliputi manajemen data siswa, jadwal pelajaran, presensi, penilaian, laporan akademik, pengumuman, dan pembayaran, serta mendukung komunikasi dua arah antara sekolah dan wali murid. Hasil implementasi menunjukkan sistem dapat membantu mempercepat proses administrasi dan mempermudah akses informasi secara terintegrasi.

Kata Kunci: Manajemen Sekolah, Digitalisasi Pendidikan, Web Aplikasi, Administrasi Sekolah, MTs Al Huda Reban, Pendidikan Berbasis Teknologi

KATA PENGANTAR

Kami memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, Maha Pengasih, dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya. Laporan skripsi dengan judul "*Aplikasi Virtual Assistant Kesehatan Mental untuk Generasi Z menggunakan Algoritma Natural Language Processing (NLP) berbasis Mobile*" merupakan syarat kelulusan dalam mencapai gelar Sarjana Terapan Teknik Informatika di Universitas Harkat Negeri. Dalam penulisan laporan skripsi ini, kami menyadari bahwa tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Sudirman Said, Ak., M.B.A, selaku Rektor Universitas Harkat Negeri
2. Bapak Dr. Apt. Heru Nurcahyono, S.Farm., selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri
3. Ibu Dyah Apriliani, S.T., M. Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri
4. Bapak Taufiq Abidin, s.pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ibu Siti Mardiyah selaku orang tua yang telah mendukung dan mendoakan.
7. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam bidang kesehatan mental.

Tegal, 2025

Penulis

Satrio Aldi Firmansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.3 Tinjauan Pustaka	4
BAB II PRODUK	11
2.1 Metode	11
BAB III HKI	114
3.1 Proses.....	114
3.2 Identitas HKI	114
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Perancangan Aplikasi.....	11
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i> Murid	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 <i>Flowchart</i> Guru	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 <i>Use Case</i> Murid.....	13
Gambar 2.6 <i>Use Case</i> Guru	14
Gambar 2.7 <i>Use Case</i> Admin	15
Gambar 2.8 <i>Activity Diagram</i> <i>Login</i>	16
Gambar 2.9 <i>Activity Diagram</i> <i>logout</i>	17
Gambar 2.10 <i>Activity Diagram</i> <i>Manage Semester</i>	18
Gambar 2.11 <i>Activity Diagram</i> <i>Manage Kelas</i>	19
Gambar 2.12 <i>Activity Diagram</i> <i>Manage Mapel</i>	20
Gambar 2.13 <i>Activity Diagram</i> <i>Manage Guru</i>	21
Gambar 2.14 <i>Activity Diagram</i> <i>Manage Siswa</i>	22
Gambar 2.15 <i>Activity Diagram</i> <i>Pembagian Kelas</i>	23
Gambar 2.16 <i>Activity Diagram</i> <i>Manage Jadwal</i>	24
Gambar 2.17 <i>Activity Diagram</i> <i>Evaluasi Guru</i>	25
Gambar 2.18 <i>Activity Diagram</i> <i>Manage Pengunguman</i>	26
Gambar 2.19 <i>Avtivity Diagram</i> <i>Manage Pembayaran</i>	27
Gambar 2.20 <i>Activity Diagram</i> <i>Kehadiran</i>	28
Gambar 2.21 <i>Activity Diagram</i> <i>Surat Izin</i>	29
Gambar 2.22 <i>Activity Diagram</i> <i>Jadwal</i>	30
Gambar 2.23 <i>Activity Diagram</i> <i>Pengunguman</i>	31
Gambar 2.24 <i>Activity Diagram</i> <i>Penilaian</i>	32
Gambar 2.25 <i>Activity Diagram</i> <i>Pembayaran</i>	33
Gambar 2.26 <i>Activity Diagram</i> <i>Kbm dan Kehadiran</i>	34
Gambar 2.27 <i>Activity Diagram</i> <i>Menu Surat Izin</i>	35
Gambar 2.28 <i>Activity Diagram</i> <i>Penilaian</i>	36
Gambar 2.29 <i>Activity Diagram</i> <i>Jadwal Guru</i>	37
Gambar 2.30 <i>Activity Diagram</i> <i>Pengunguman Guru</i>	38
Gambar 2.31 <i>Activity Diagram</i> <i>Evaluasi Kerja</i>	39
Gambar 2.32 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i>	40
Gambar 2.33 <i>Sequence Diagram</i> <i>Logout</i>	41
Gambar 2.34 <i>Sequence Diagram</i> <i>Manage Semester</i>	42
Gambar 2.35 <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelas</i>	42
Gambar 2.36 <i>Sequence Diagram</i> <i>Mapel</i>	43
Gambar 2.37 <i>Sequence Diagram</i> <i>Manage Guru</i>	44
Gambar 2.38 <i>Sequence Diagram</i> <i>Manage Siswa</i>	44
Gambar 2.39 <i>Sequence Diagram</i> <i>Pembagian KElas</i>	45
Gambar 2.40 <i>Sequence Diagram</i> <i>Jadwal</i>	46

Gambar 2.41 <i>Sequence Diagram</i> Evaluasi Guru	46
Gambar 2.42 <i>Sequence Diagram</i> Manage Pengunguman.....	47
Gambar 2.43 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran.....	48
Gambar 2.44 <i>Sequence Diagram</i> Kehadiran.....	48
Gambar 2.45 <i>Sequence Diagram</i> Upload Surat Izin.....	49
Gambar 2.46 <i>Sequence Diagram</i> Jadwal	50
Gambar 2.47 <i>Sequence Diagram</i> Pengunguman	50
Gambar 2.48 <i>Sequence Diagram</i> Nilai	51
Gambar 2.49 <i>Sequence Diagram</i> pembayaran.....	52
Gambar 2.50 <i>Sequence Diagram</i> Kbm dan Kehadiran.....	52
Gambar 2.51 <i>Sequence Diagram</i> Surat Izin Murid.....	53
Gambar 2.52 <i>Sequence Diagram</i> Penilaian	54
Gambar 2.53 <i>Sequence Diagram</i> Jadwal	54
Gambar 2.54 <i>Sequence Diagram</i> Pengunguman	55
Gambar 2.55 <i>Sequence Diagram</i> evaluasi	56
Gambar 2.56 <i>Class Diagram</i>	57
Gambar 2.57 Desain Halaman Login.....	67
Gambar 2.58 Desain Halaman Dashboard Siswa	67
Gambar 2.59 Desain Halaman Kehadiran.....	68
Gambar 2.60 Desain Data Kehadiran.....	69
Gambar 2.61 Desain Halaman Jadwal	69
Gambar 2.62 Desain Halaman Pengunguman	70
Gambar 2.63 Desain Halaman Penilaian	71
Gambar 2.64 Desain Halaman Pembayaran.....	72
Gambar 2.65 Desain Halaman Dashboard Guru.....	72
Gambar 2.66 Desain Halaman kbm dan kehadiran.....	73
Gambar 2.67 Desain Halaman Surat Izin Murid.....	74
Gambar 2.68 Desain Halaman Manage Peniliaian	74
Gambar 2.69 Desain Halaman Jadwal	75
Gambar 2.70 Desain Halaman Berita.....	76
Gambar 2.71 Desain Halaman Evaluasi Guru	76
Gambar 2.72 Desain Dahshbord Admin	77
Gambar 2.73 Desain Halaman Manage Semester dan Tahun Akademik	78
Gambar 2.74 Desain halaman Manage Kelas	78
Gambar 2.75 Desain Manage Mapel.....	79
Gambar 2.76 Desain Manage Siswa	80
Gambar 2.77 Desain Manage Guru.....	81
Gambar 2.78 Desain Manage Jadwal.....	81
Gambar 2.79 Desain Pembagian Kelas	82
Gambar 2.80 Desain Evaluasi Guru.....	83
Gambar 2.81 Desain Pengunguman.....	83
Gambar 2.82 Desain Manage Pembayaran	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Gap Penelitian	7
Tabel 1.2 Perangkat Lunak	10
Tabel 2.1 Berita	57
Tabel 2 .2 Evaluasi_guru.....	58
Tabel 2.3 gender.....	58
Tabel 2.4 guru	59
Tabel 2.5 Jadwal pelajar.....	59
Tabel 2.6 kbm.....	60
Tabel 2.7 kehadiran.....	60
Tabel 2.8 kelas	60
Tabel 2.9 keterangan	61
Tabel 2.10 mapel.....	61
Tabel 2.11 Pembagian kelas.....	61
Tabel 2.12 penilaian	62
Tabel 2.13 role	62
Tabel 2.14 semester.....	62
Tabel 2.15 siswa.....	63
Tabel 2.16 status.....	63
Tabel 2.17 tagihan.....	64
Tabel 2.18 Tahun akademik	64
Tabel 2.19 transaksi	65
Tabel 2.20 user	65
Tabel 2.21 User_roles	66
Tabel 2.22 Pengujian Fungsionalitas Admin	85
Tabel 2.23 Pengujian Fungsionalitas Guru	98
Tabel 2.24 Pengujian Fungsionalitas Murid	105
Tabel 2.25 Pengujian Usabilitas.....	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesediaan Bimbingan	A-1
Lampiran 2. Surat Pernyataan Pengajuan HKI	B-1
Lampiran 3. Surat Pengalihan HKI.....	C-1
Lampiran 4. Syarat Pengajuan HKI	D-1
Lampiran 5. Sertifikat HKI Yang Terbit.....	E-1
Lampiran 6. Lembar Bimbingan	F-1
Lampiran 7. Surat Permohonan Penelitian.....	G-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen sekolah merupakan komponen penting dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang berkualitas dan berkelanjutan. Sebuah institusi pendidikan yang baik tidak hanya fokus pada proses belajar mengajar, tetapi juga harus memiliki sistem administrasi yang efektif dan efisien [1]. Dalam praktiknya, banyak sekolah di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan atau semi-urban, masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data siswa, presensi, jadwal pelajaran, nilai, serta komunikasi dengan orang tua. Hal ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan input dan keterlambatan distribusi informasi.

MTs Al Huda Reban Batang sebagai salah satu lembaga pendidikan menengah di Kabupaten Batang menghadapi tantangan serupa. Aktivitas administratif seperti pencarian data siswa, pencatatan presensi harian, pelaporan nilai, serta pemberitahuan informasi kepada wali murid masih dilakukan secara konvensional. Akibatnya, proses kerja menjadi lambat dan kurang responsif terhadap kebutuhan informasi yang cepat dan akurat . Masalah ini berdampak langsung pada efektivitas manajemen sekolah serta kualitas layanan terhadap siswa dan wali murid.

Transformasi digital di bidang pendidikan telah menjadi agenda nasional

maupun global. Pemerintah Indonesia mendorong integrasi teknologi informasi dalam sistem pendidikan guna meningkatkan efisiensi, transparansi, dan mutu layanan pendidikan [2]. Salah satu solusi yang kini berkembang adalah penerapan sistem informasi manajemen sekolah berbasis web. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara terpusat, otomatis, dan dapat diakses kapan saja oleh pihak-pihak terkait, seperti guru, siswa, dan wali murid [3].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi administrasi sekolah hingga 60% serta mempermudah komunikasi antara sekolah dan orang tua siswa [4]. Namun, tidak semua sekolah memiliki akses atau kemampuan untuk mengembangkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Banyak aplikasi yang sudah tersedia bersifat kompleks, tidak ramah pengguna, atau tidak relevan dengan konteks sekolah menengah berbasis madrasah.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu menjawab kebutuhan spesifik sekolah seperti MTs Al Huda Reban Batang. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan Portal Sekolah sebagai Solusi Cerdas Manajemen Sekolah, yang dikembangkan untuk menyederhanakan proses administrasi, mempercepat akses informasi, serta meningkatkan komunikasi antar elemen sekolah. Portal ini mencakup fitur-fitur utama seperti manajemen data siswa, nilai, jadwal, kehadiran, status pembayaran, pengumuman, serta dukungan multi-level login untuk admin, guru, siswa, dan wali murid.

Dengan pendekatan berbasis web yang responsif dan mudah digunakan, sistem ini diharapkan dapat mendigitalisasi kegiatan manajerial di MTs Al Huda Reban Batang secara menyeluruh. Selain itu, sistem ini juga akan memperkuat transparansi data, mempercepat proses layanan pendidikan, serta meningkatkan keterlibatan orang tua dalam mendukung perkembangan akademik anak [5]. Penelitian ini menjadi langkah awal menuju modernisasi tata kelola sekolah berbasis teknologi yang dapat diterapkan di berbagai sekolah sejenis di masa depan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempercepat pencarian data.
2. Mempermudah laporan data harian, mingguan dan bulanan.
3. Mempermudah menjawab permintaan data oleh wali murid.
4. Mempermudah siswa dan wali murid untuk melihat nilai, jadwal, atau status pembayaran secara langsung.
5. Mempercepat proses administrasi seperti cetak raport, upload surat izin, dll.
6. Mempercepat proses pembayaran biaya sekolah. Mempermudah evaluasi kinerja guru atau perkembangan belajar siswa.

1.2.2 Manfaat

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pencarian data lebih cepat.
2. Pelaporan data harian, mingguan, bulanan lebih mudah dan cepat.
3. Data yang diinginkan oleh wali murid dapat diakses kapan saja dan dimana saja.
4. Siswa dan wali murid dapat melihat nilai, jadwal, atau status pembayaran secara langsung.
5. Proses administrasi seperti cetak raport, upload surat izin, dll. lebih cepat.
6. Proses pembayaran biaya sekolah lebih cepat.
7. Evaluasi kinerja guru atau perkembangan belajar siswa lebih mudah dan cepat.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen persuratan berbasis *website* untuk Program Studi Teknik Informatika dengan menggunakan *framework Laravel*. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pengajuan, persetujuan serta pengelolaan surat akademik. Selain mempermudah mahasiswa dan dosen dalam pengajuan surat, sistem ini juga mendukung kepala program studi dalam melakukan persetujuan, serta admin program studi dalam memantau laporan surat secara terstruktur dan *digital*. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan konteks penelitian ini :

Penelitian yang dilakukan pada pengembangan sistem informasi

akademik berbasis web di MTs Miftahul Ulum Jragung. Sebelum adanya sistem ini, pengelolaan data akademik masih dilakukan secara manual sehingga rawan terjadi kesalahan, kehilangan data, dan membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian maupun pelaporan. Sistem ini dirancang untuk membantu pihak sekolah dalam melakukan manajemen data siswa, guru, dan nilai agar lebih efektif dan efisien. Selain itu, peneliti juga menambahkan fitur pencarian menggunakan algoritma sequential search sehingga proses penelusuran data menjadi lebih cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini, sekolah diharapkan mampu meningkatkan kinerja administrasi akademik serta meminimalisir kendala dalam pengolahan data. Namun, ruang lingkup penelitian ini masih sebatas pada data akademik dan belum menyentuh fitur pendukung lain seperti pembayaran maupun absensi siswa [6].

Penelitian yang mengembangkan sistem informasi akademik berbasis web untuk SMP PGRI 174 Cikupa. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan data akademik seperti data siswa, guru, dan nilai secara digital, menggantikan metode manual yang rentan timbulnya kesalahan input dan lambat dalam pengaksesan data. Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan bahasa pemrograman web (diperkirakan PHP atau sejenisnya) dan database relational untuk menyimpan data akademik. Sistem ini diharapkan mampu mendorong efisiensi administrasi akademik di sekolah, serta memudahkan guru dan staf dalam melakukan input data dan pelaporan. Sebagai catatan, desain sistem masih bersifat prototip (sedikit polesan), sehingga perlu pengujian dan

pengembangan lanjutan untuk aspek keamanan, aksesibilitas, dan fitur pendukung lainnya [7].

Penelitian lain merancang sistem informasi sekolah berbasis web untuk SMP Negeri 1 Sungai Raya. Sistem ini mencakup informasi seperti profil sekolah, fasilitas, prestasi, dan dokumentasi, yang awalnya hanya tersedia melalui media cetak atau tidak terjangkau publik secara luas. Perangkat lunak dirancang menggunakan PHP dan database MySQL, dan diuji menggunakan metode pengujian fungsional black-box. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja sesuai kebutuhan, memungkinkan masyarakat dan orang tua mengakses informasi sekolah dengan mudah, akurat, dan cepat—meningkatkan transparansi serta daya tarik sekolah terhadap calon siswa. Namun, penelitian ini belum meliputi fitur akademik seperti pengelolaan nilai atau absensi siswa [8].

Penelitian lain dengan judul sistem informasi sekolah berbasis web untuk SMP Yapendak Tinjowan. Tujuan utama adalah menangani data pendaftaran siswa baru dan pengolahan nilai secara cepat dan terstruktur, menggantikan sistem manual yang lambat dan rawan kesalahan. Sistem ini diimplementasikan dengan PHP dan MySQL, serta mencakup modul pengolahan data siswa, guru, kelas, jadwal pelajaran, nilai, absensi, berita, dan materi pembelajaran. Dengan sistem ini, data dapat diakses dan diolah dengan lebih cepat, juga mengurangi redundansi dan inkonsistensi informasi. Sistem terbukti mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi penyajian data kepada siswa, guru, maupun kepala sekolah. Namun, seperti umumnya penelitian awal, modul pelengkap dan

integrasi lebih lanjut masih diperlukan [9].

Penelitian lain mengembangkan sistem informasi sekolah berbasis web di SMP Islam NW Bilakembar. Sistem ini dirancang karena sekolah sebelumnya hanya menggunakan pengumuman melalui mading dan pengeras suara sehingga penyampaian informasi tidak maksimal. Dengan sistem berbasis web, sekolah kini dapat menyajikan informasi secara online sehingga lebih mudah, cepat, dan akurat disampaikan kepada siswa, guru, dan masyarakat umum. Implementasinya menggunakan PHP dan MySQL, menggantikan sistem manual yang sebelumnya lambat dan rentan kesalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempercepat kinerja sekolah dalam pengelolaan informasi serta memperluas cakupan penyampaian informasi. Namun demikian, penelitian ini masih fokus pada modul informasi umum dan belum meliputi fitur administrasi akademik seperti nilai atau absensi [10].

Tabel 1. 1. Gap Penelitian

No.	Penelitian	Gap Penelitian	
		Penelitian Sebelumnya	Penelitian Saat Ini
1.	Judul : Sistem Informasi Akademik di Mts Miftahul ulum Jragung Tahun : 2018	Fitur : pengelolaan data akademik (siswa, guru, nilai) Kekurangan : belum	Fitur : fitur akademik lengkap, kehadiran, pembayaran, dilengkapi keamanan multi role,

		ada absensi, pembayaran dan komunikasi	
2.	Judul : Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP PGRI 174 cikupa Tahun : 2018	Fitur : digitalisasi data akademik siswa, guru dan nilai Kekurangan : masih prototipe, belum ada keamanan, belum multi-platform	Fitur : fitur akademik lengkap, kehadiran, pembayaran, dilengkapi keamanan multi role,
3.	Judul : Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMP Yapendeak Tinjowon Tahun : 2019	Fitur : informasi umum sekolah (profile, prestasi, fasilitas) Kekurangan : tidak ada pengelolaan nilai atau absesnsi	Fitur : fitur akademik lengkap, kehadiran, pembayaran,dilengkapi keamanan multi role,
4.	Judul : Sistem Informasi Sekolah SMP Yapendak Tinjowan Tahun : 2020	Fitur : modul lengkap, pendaftaran, data siswa, jadwal, nilai, absensi, berita, materi	Fitur : fitur akademik lengkap, kehadiran, pembayaran, dilengkapi keamanan multi role,

		Kekurangan : belum diuji skala besar, belum ada integrasi keamanan atau pengguna orang tua	
5.	Judul : Sistem Informasi Sekolah SMP Islam NW Bilakembar	Fitur : informasi sekolah online Kekurangan : Hanya modul informasi umum, belum ada nilai atau absesnsi	Fitur : fitur akademik lengkap, kehadiran, pembayaran, dilengkapi keamanan multi role,

1.4. Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan berbagai peralatan utama dan peralatan pendukung saat melakukan perancangan sistem. Peralatan yang digunakan ketika merancang dan membangun sistem sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

- a. Laptop Lenovo ideapad 3
- b. SSD 512GB
- c. RAM 8GB
- d. PROSESOR INTEL CORE I5-5300U, 2.30GHz

Tabel 1.2 Perangkat Lunak

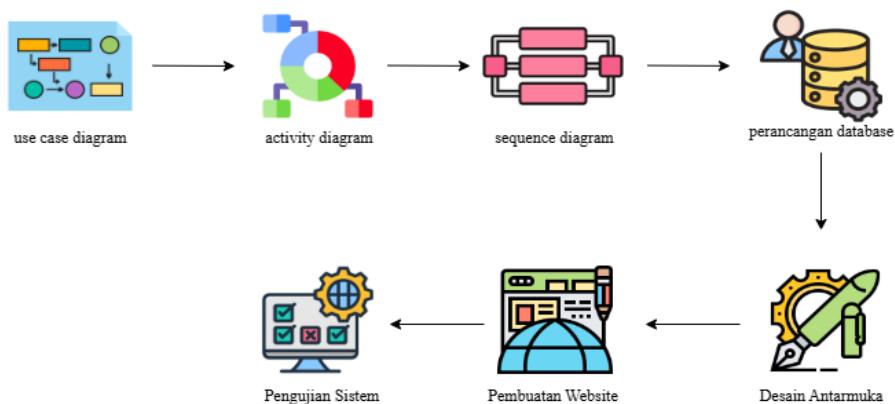
No.	Alat	Fungsi
1.	<i>Figma</i>	Untuk mendesain antarmuka pengguna
2.	<i>Node js</i>	Digunakan dalam proses pengelolaan <i>server</i> bagian <i>backend</i>
3.	<i>Framework Laravel</i>	Digunakan untuk proses pembuatan sistem <i>backend</i>
4.	<i>Bootstrap</i>	Digunakan dalam pembuatan UI yang responsif dan fleksibel
5.	<i>Visual Studio Code</i>	Digunakan untuk mengedit atau menyesuaikan kode proyek
6.	<i>MySQL</i>	Digunakan untuk menyimpan data ke sistem <i>database</i>
7.	<i>ChatGBT</i>	Digunakan untuk memperoleh informasi dan rekomendasi dalam pengembangan kode
8.	<i>Xampp</i>	Digunakan untuk menjalankan sistem <i>server</i> secara lokal

BAB II

PRODUK

2.1 Metode

Berikut adalah alur tahap pembuatan sistem yang akan diimplementasikan. Tahapan ini penting untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Arsitektur Perancangan Aplikasi

Berdasarkan gambar berikut dapat diketahui bahwa terdapat beberapa langkah dalam penelitian ini, penjelasan untuk masing-masing langkah adalah sebagai berikut:

2.1.1 Perancangan

1. Perancangan UML

Unified Modeling Language (UML) yang meliputi *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, *activity diagram* dan *sequence diagram* untuk menggambarkan urutan sistem yang tengah dirancang. UML sendiri

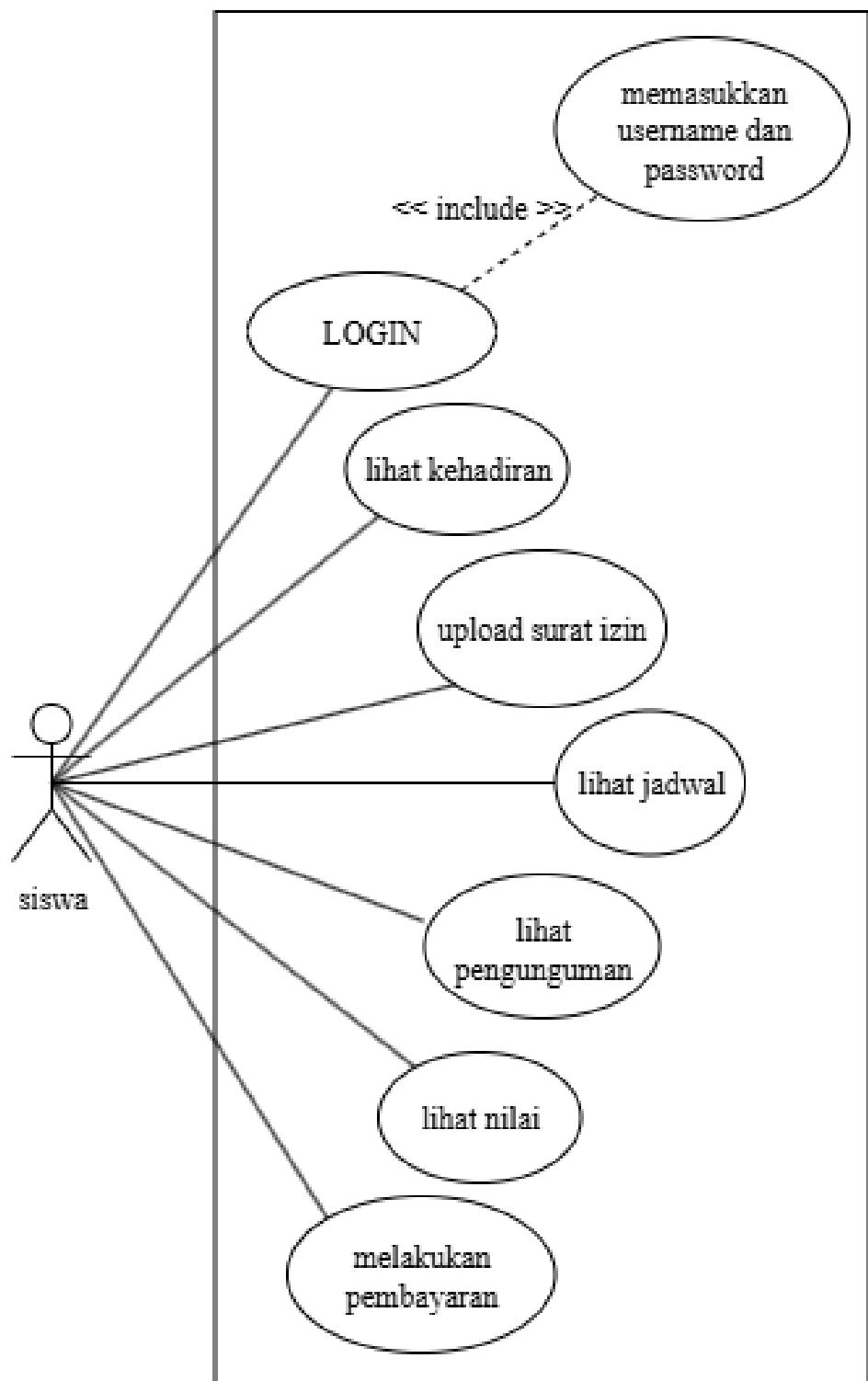
merupakan suatu metode yang banyak digunakan untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain perangkat lunak dalam sebuah sistem [11].

UML memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, yang khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman yang berorientasi objek [12].

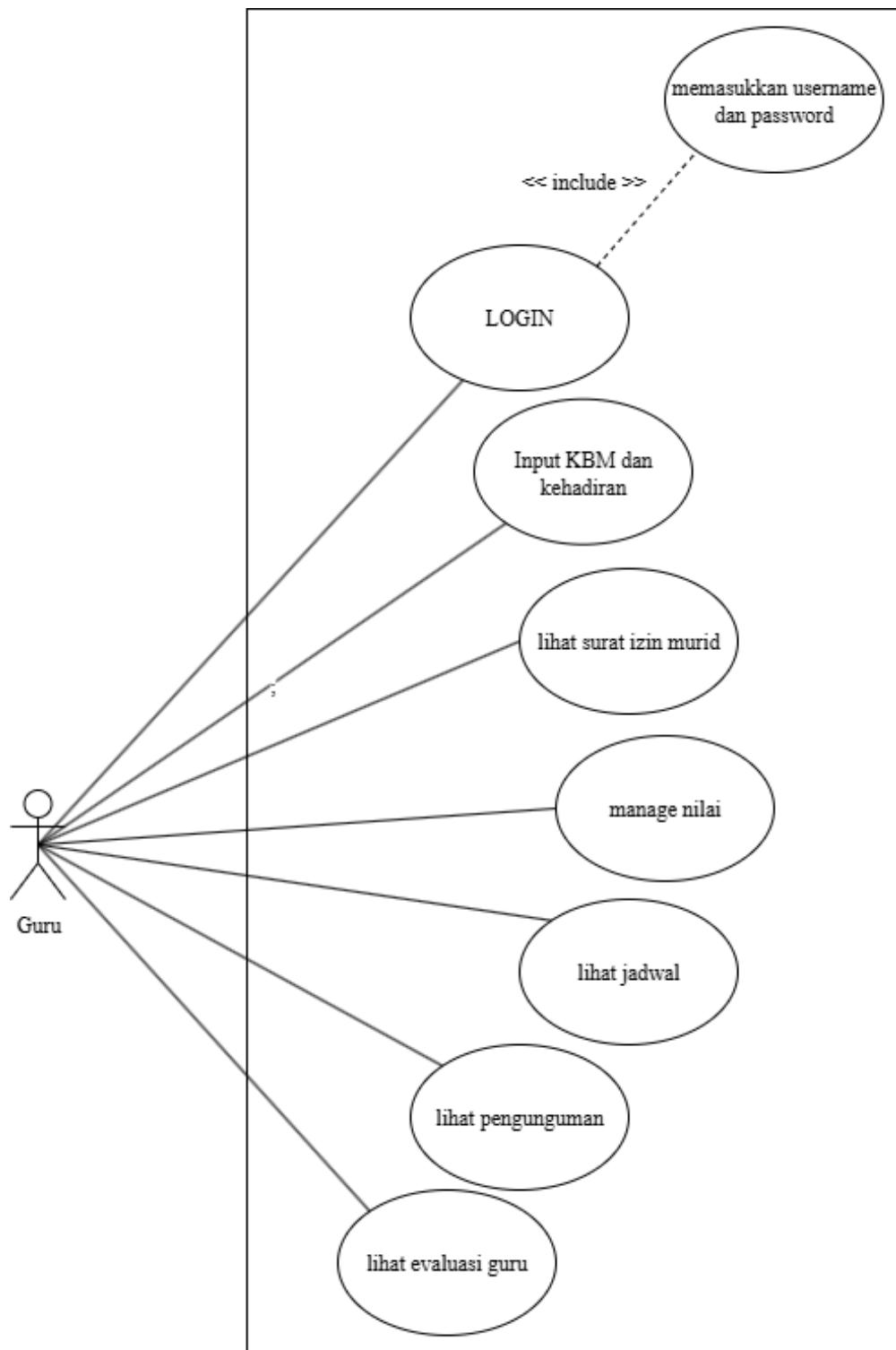
Berikut UML dari aplikasi ini:

1. *Use Case Diagram*

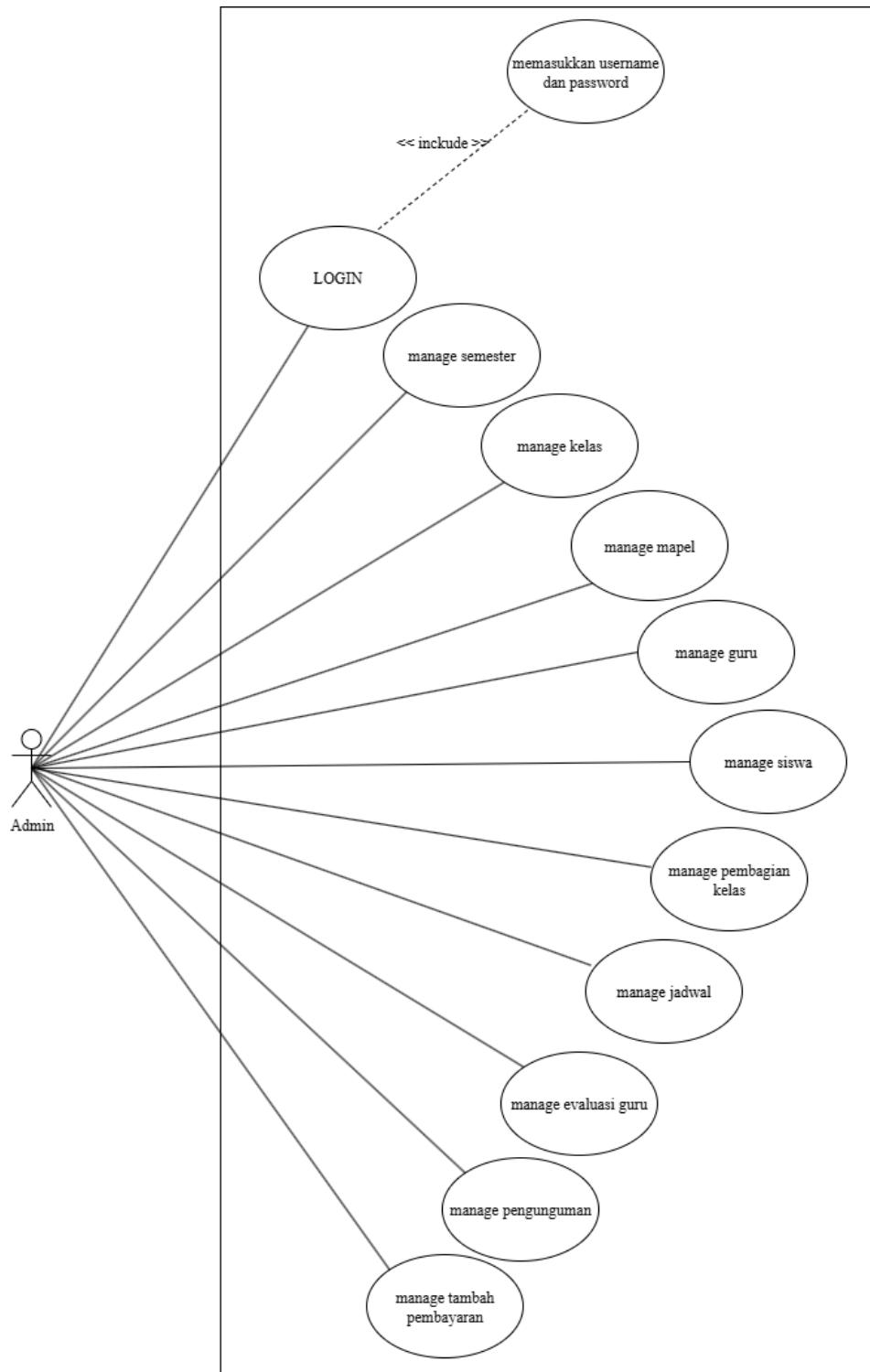
Use Case adalah deskripsi fungsional dari interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam rekayasa perangkat lunak, use case digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan digunakan oleh aktor, baik itu manusia maupun sistem lain yang berinteraksi [13]. Berikut merupakan use case diagram yang merupakan alur dari penggunaan untuk pengguna murid, guru, admin pada website dapat dilihat pada gambar 2.5, 2.6, 2.7.



Gambar 2.2 Use Case Murid



Gambar 2.3 Use Case Guru



Gambar 2.4 Use Case Admin

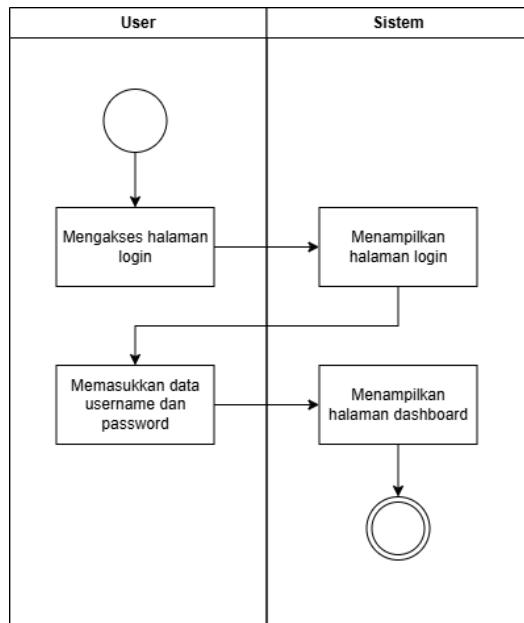
2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (workflow) atau aktivitas dari sebuah sistem maupun proses bisnis. Diagram ini berfungsi untuk menunjukkan urutan aktivitas, keputusan, percabangan, serta parallelisme (aktivitas yang berjalan bersamaan) dalam suatu proses [14].

Berikut ini adalah *Activity Diagram* yang dibuat pada sistem ini, antara lain :

a. *Activity diagram Login*

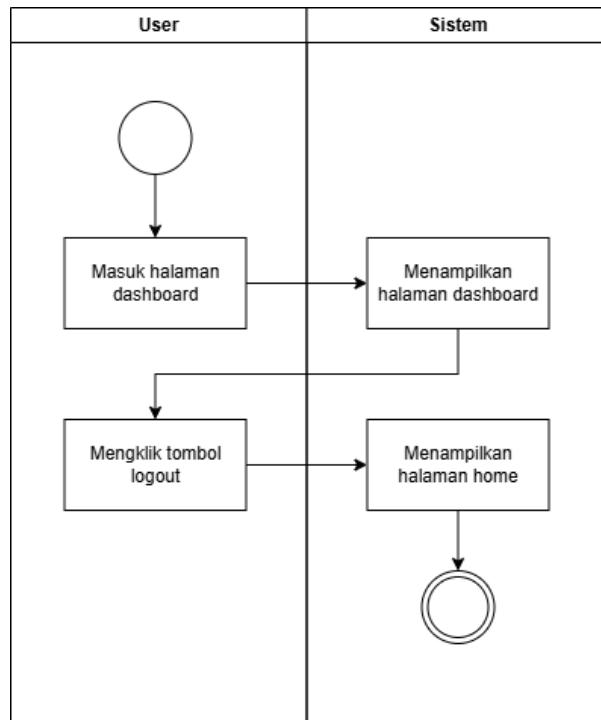
Proses pengguna memulai dengan membuka halaman login dengan memasukkan email dan password. Setelah itu, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard*. Alur proses ini dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.5 *Activity Diagram Login*

b. *Activity Diagram Logout*

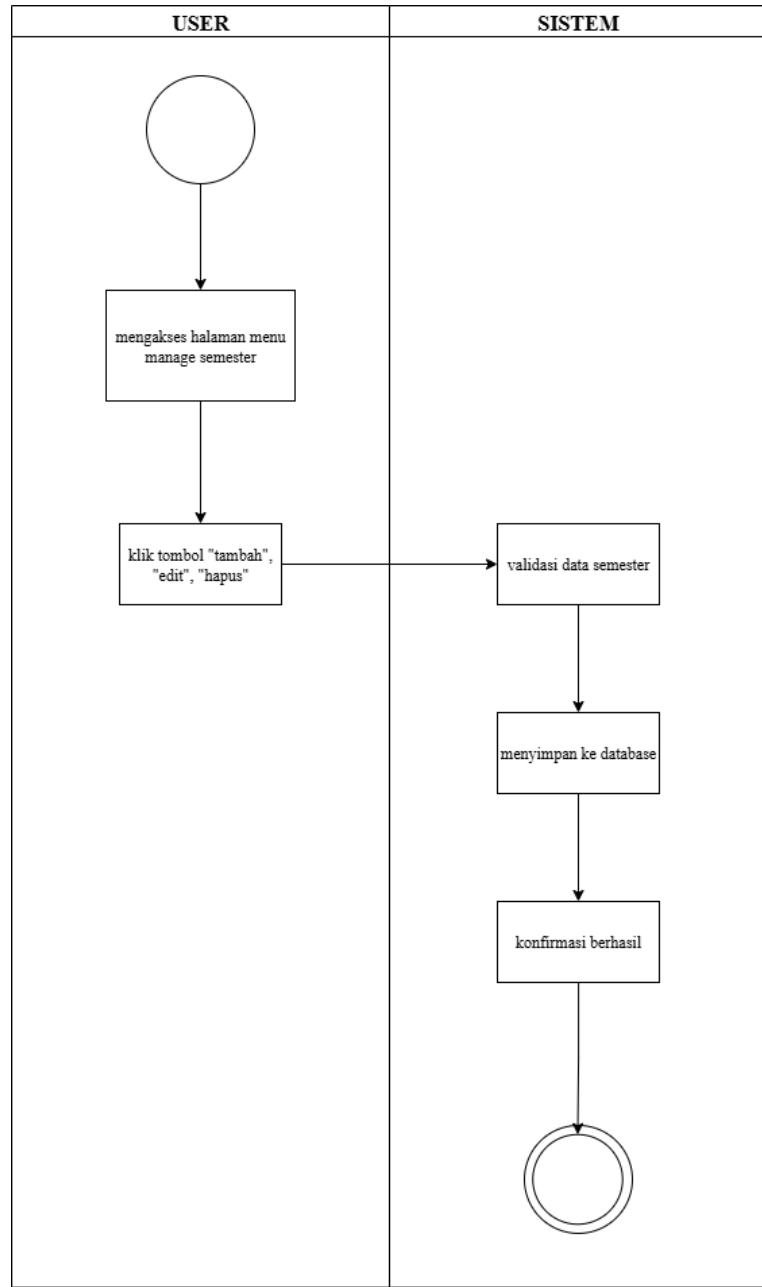
Proses pengguna mengklik tombol *logout* setelah masuk ke aplikasi. Sistem akan mengeluarkan pengguna dan menampilkan kembali halaman *home*. Proses ini dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.6 *Activity Diagram logout*

c. *Activity Diagram Manage Semester*

Proses pengguna manage semester dengan mengakses halaman fitur dan klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu sistem memvalidasi data semester selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.10.

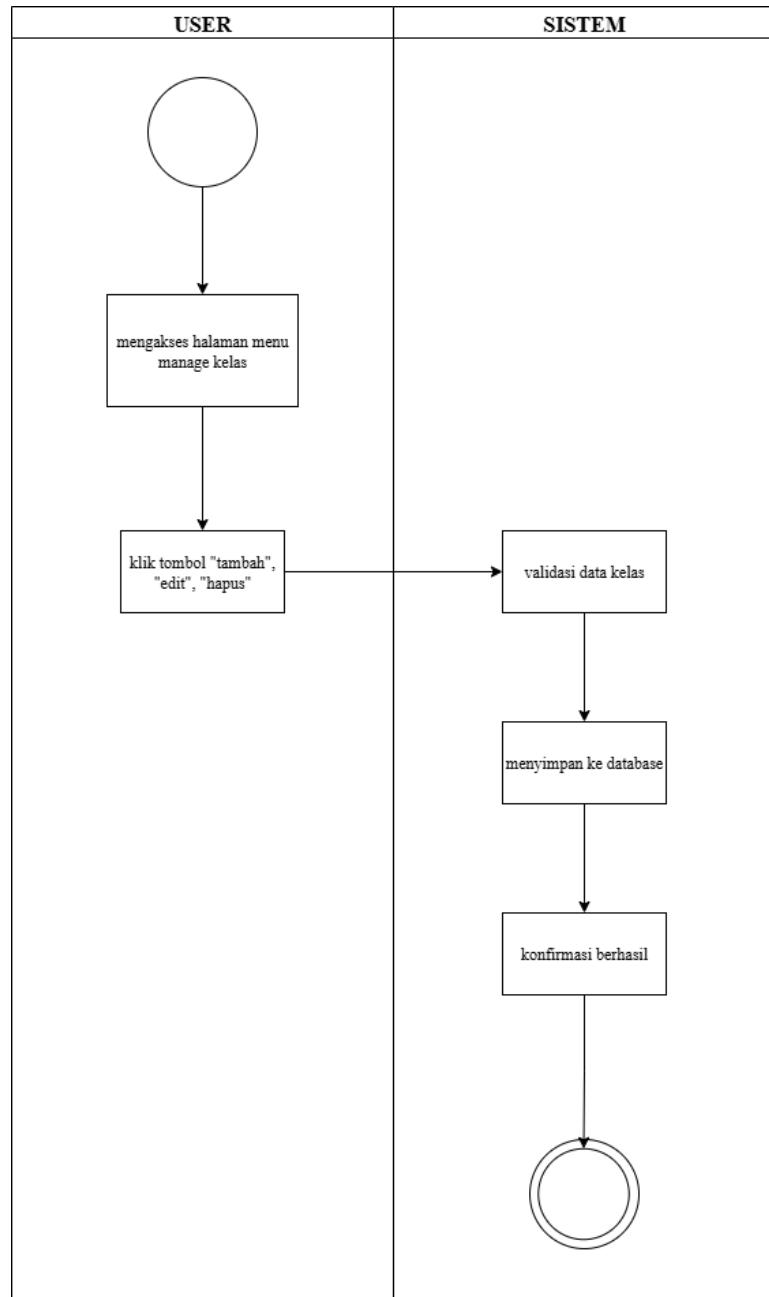


Gambar 2.7 *Activity Diagram* Manage Semester

d. *Activity Diagram* Kelas

Proses pengguna manage kelas dengan mengakses halaman fitur dan klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu sistem memvalidasi data

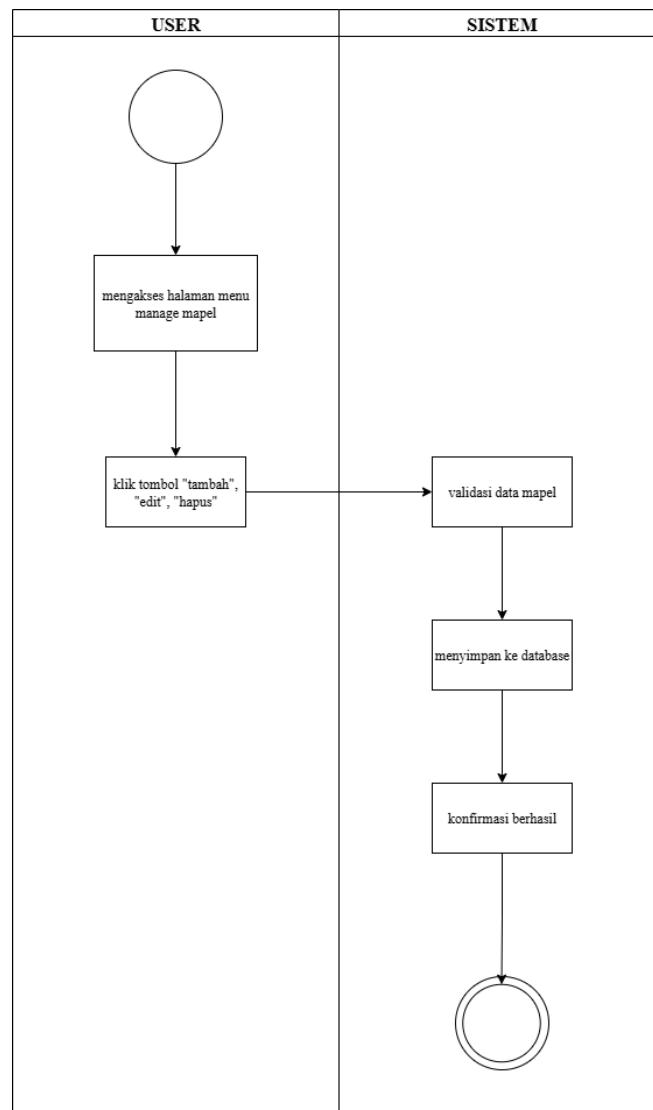
kelas selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.11.



Gambar 2.8 *Activity Diagram* Manage Kelas

e. *Activity Diagram Mapel*

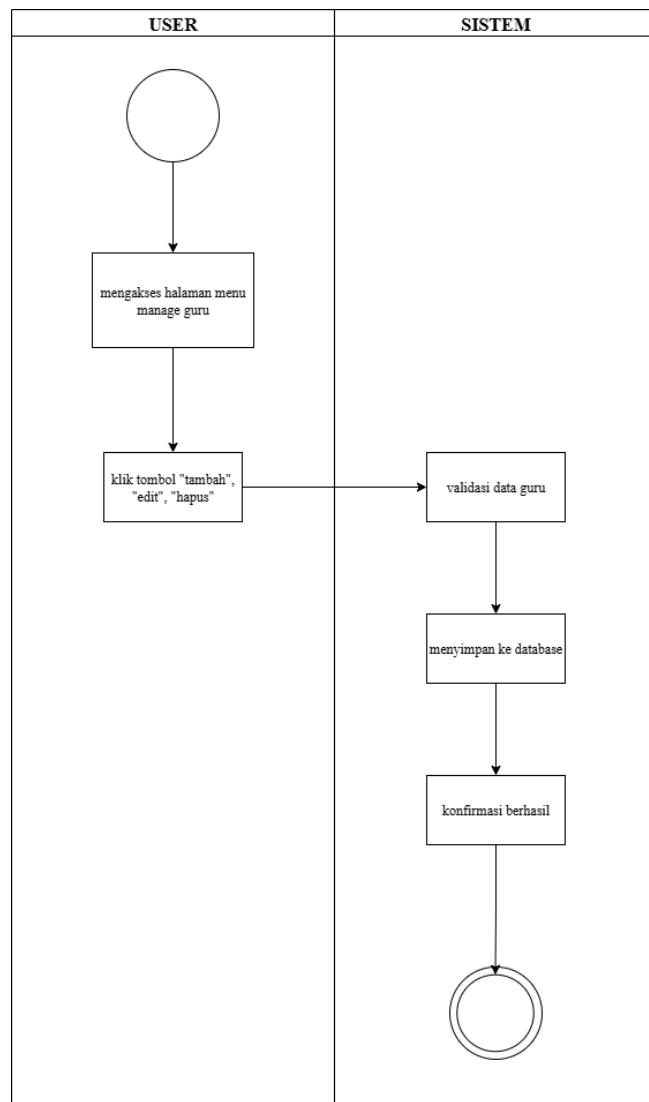
Proses pengguna manage mapel dengan mengakses halaman fitur dan klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu sistem memvalidasi data mapel selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.12.



Gambar 2.9 *Activity Diagram* Manage Mapel

f. *Activity Diagram Guru*

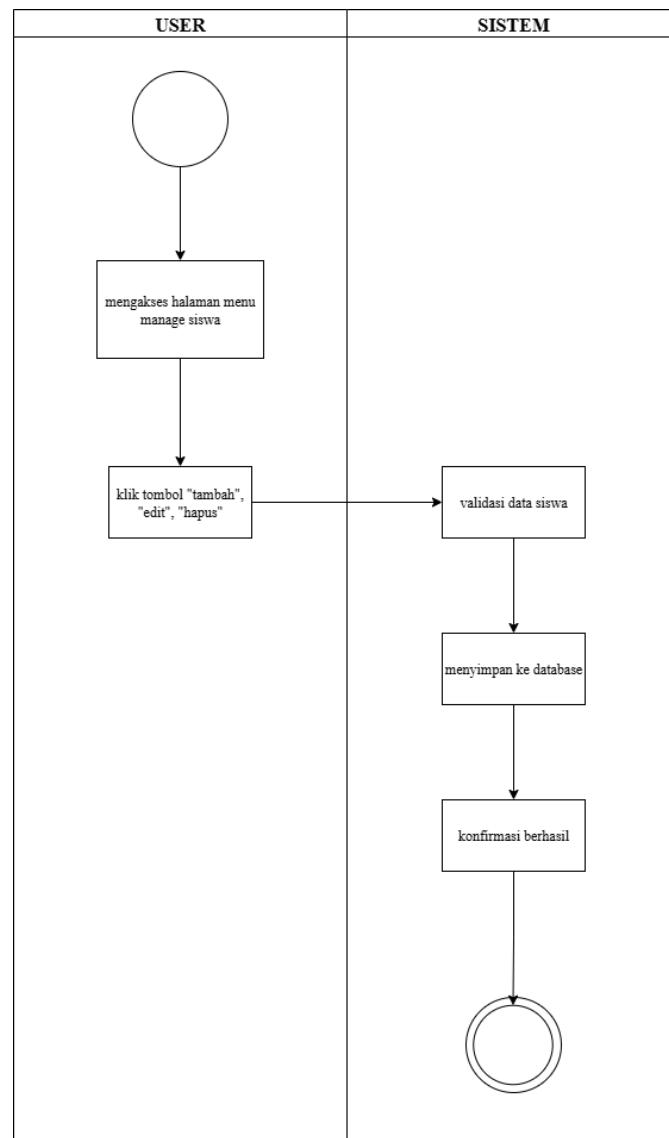
Proses pengguna manage guru dengan mengakses halaman fitur dan klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu sistem memvalidasi data guru selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.13.



Gambar 2.10 *Activity Diagram Manage Guru*

g. *Activity Diagram* Siswa

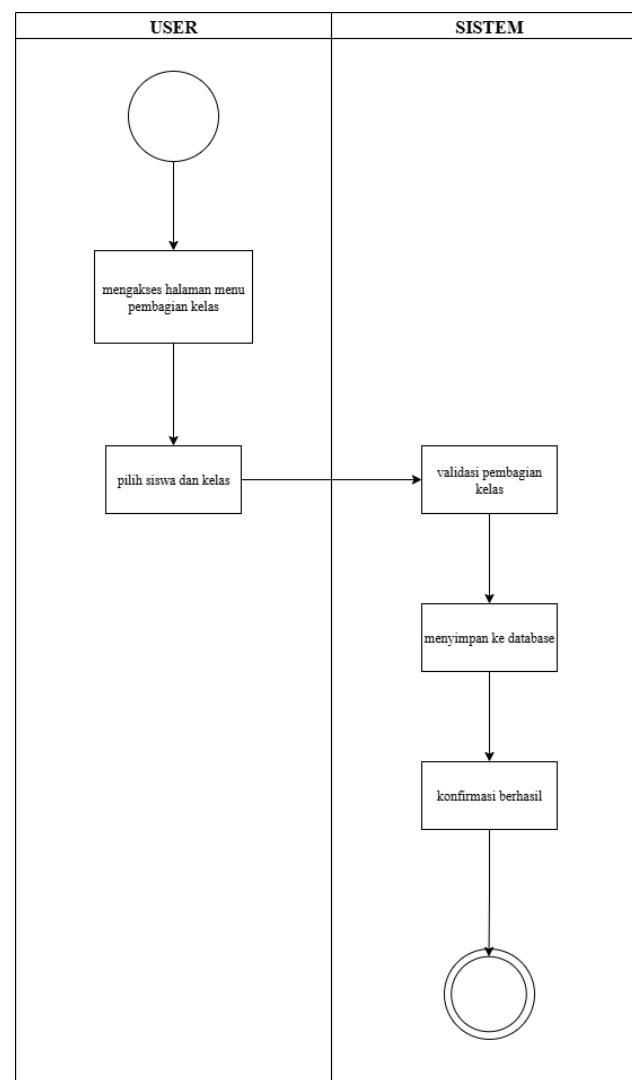
Proses pengguna manage siswa dengan mengakses halaman fitur dan klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu sistem memvalidasi data siswa selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.14.



Gambar 2.11 *Activity Diagram* Manage Siswa

h. *Activity Diagram* Pembagian Kelas

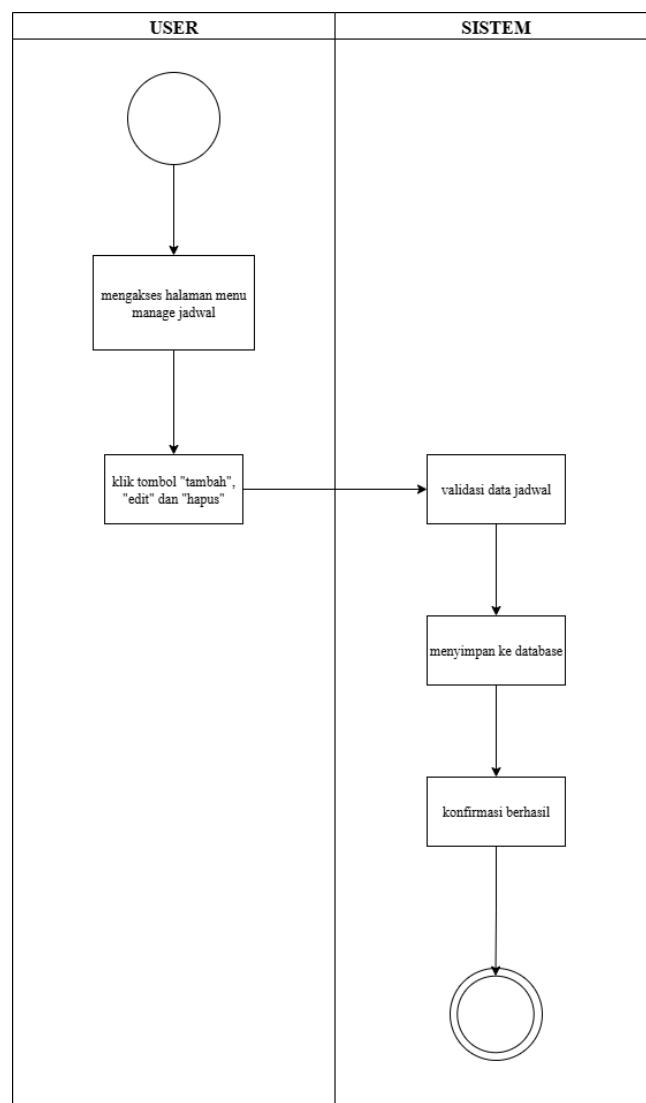
Proses pengguna pembagian kelas dengan mengakses halaman fitur dengan pilih siswa dan kelas yang akan dibagi lalu sistem memvalidasi data pembagian selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.15.



Gambar 2.12 *Activity Diagram* Pembagian Kelas

i. *Activity Diagram* Jadwal

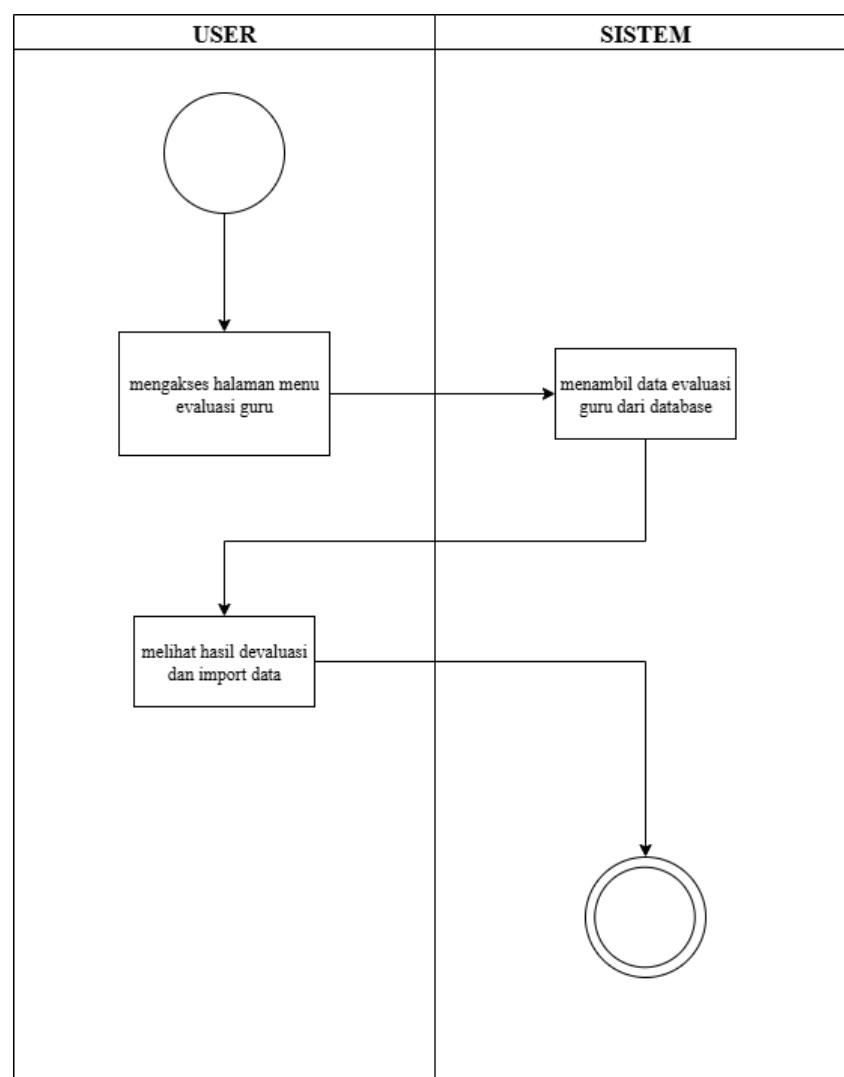
Proses pengguna manage siswa dengan mengakses halaman fitur dan klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu sistem memvalidasi data siswa selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.16.



Gambar 2.13 *Activity Diagram* Manage Jadwal

j. *Activity Diagram* Evaluasi Guru

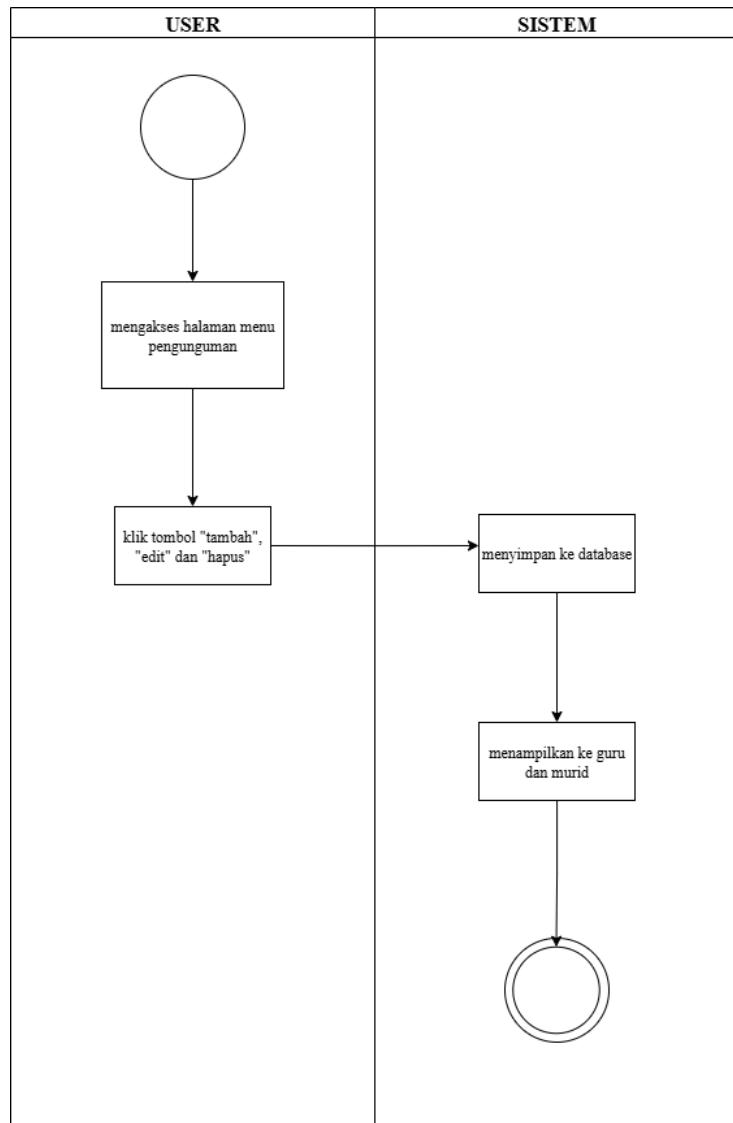
Proses pengguna dalam melihat evaluasi guru dengan klik fitur evaluasi guru lalu sistem mengambil data evaluasi data database selanjutnya sistem melihat hasil evaluasi dan bisa import data. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.17.



Gambar 2.14 *Activity Diagram* Evaluasi Guru

k. *Activity Diagram Pengunguman*

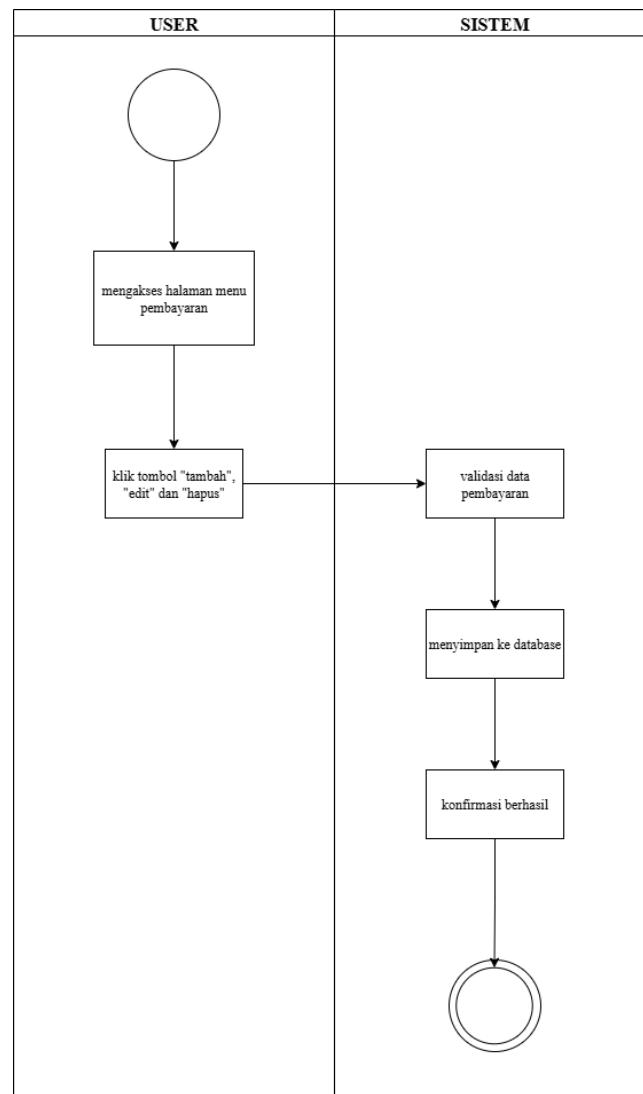
Proses pengguna dalam mengelola pengunguman dengan cara masuk ke fitur selanjutnya user klik tombol tambah edit beserta hapus lalu sistem menyipari data tersebut ke sistem selanjutnya sistem menampilkan data tersebut ke guru dan murid. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.18.



Gambar 2.15 *Activity Diagram* Manage Pengunguman

1. *Activity Diagram* Tambah Pembayaran

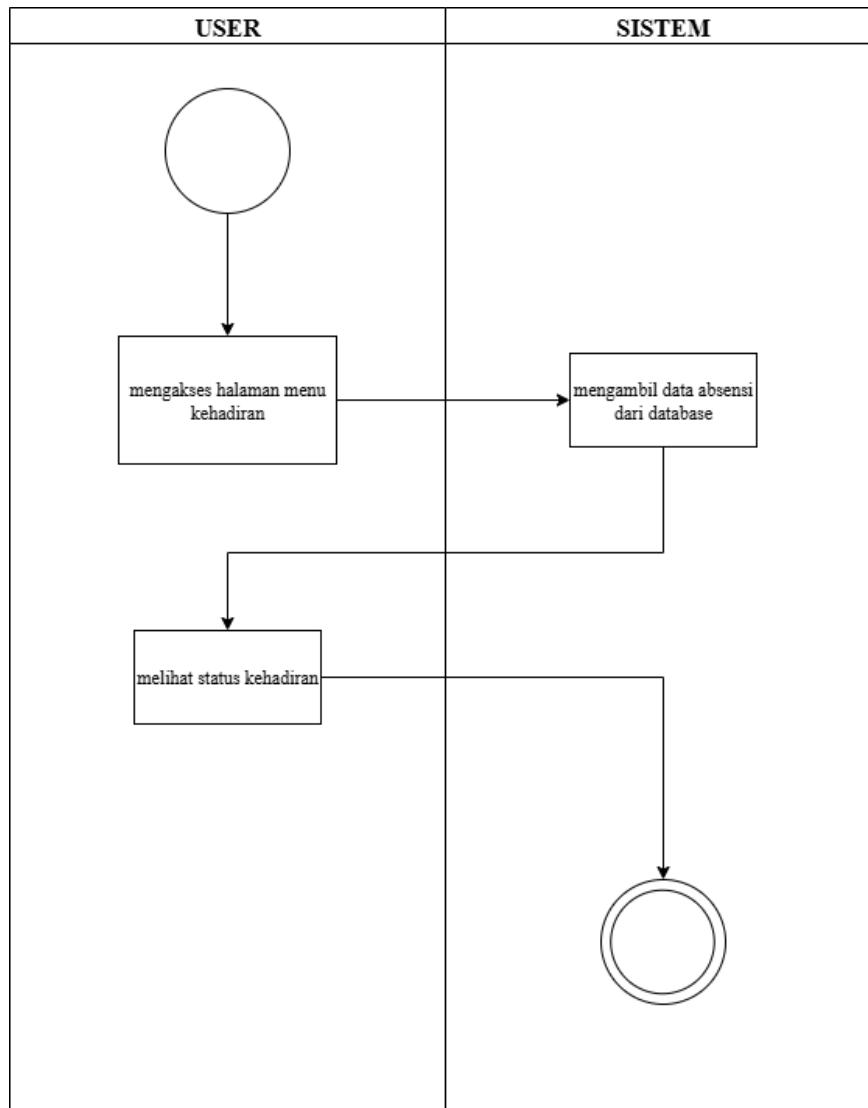
Proses pengguna manage pembayaran dengan mengakses halaman fitur dan klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu sistem memvalidasi data pembayaran selanjutnya sistem menyimpan ke database dan mengirim notifikasi berhasil ke user. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.19.



Gambar 2.16 *Avtivity Diagram* Manage Pembayaran

m. *Activity Diagram* Kehadiran

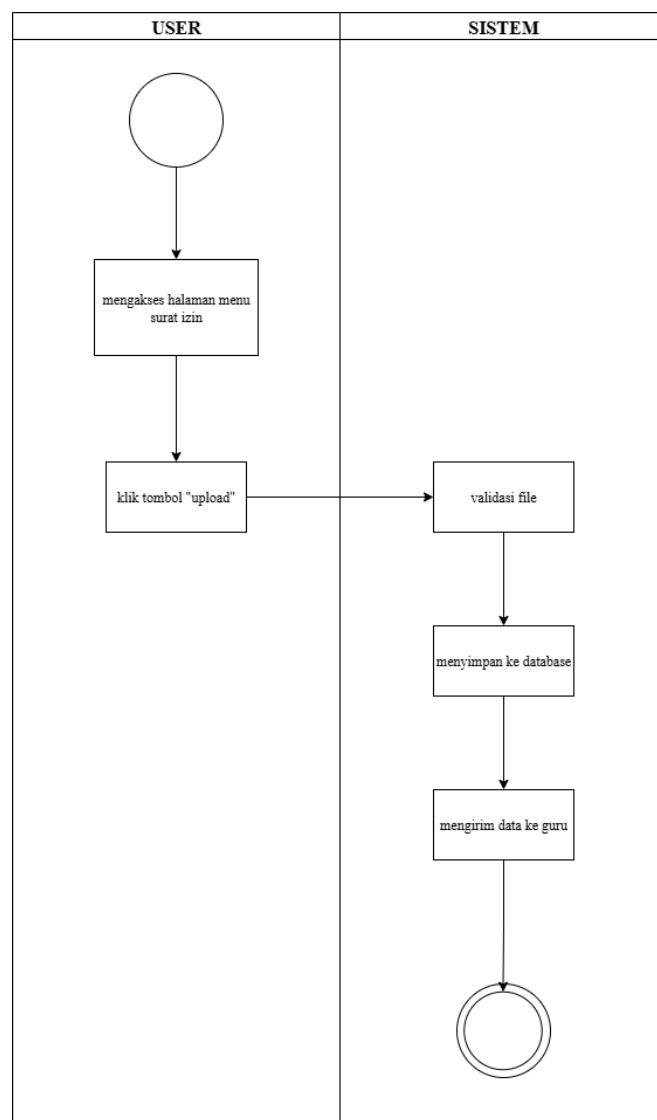
Proses dimana pengguna melihat status kehadiran dengan cara masuk ke menu kehadiran lalu sistem akan mengambil data absensi dari database berdasarkan user yang login lalu ditampilkan ke user untuk melihat status kehadiran. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.20.



Gambar 2.17 *Activity Diagram* Kehadiran

n. *Activity Diagram* Upload Surat Izin

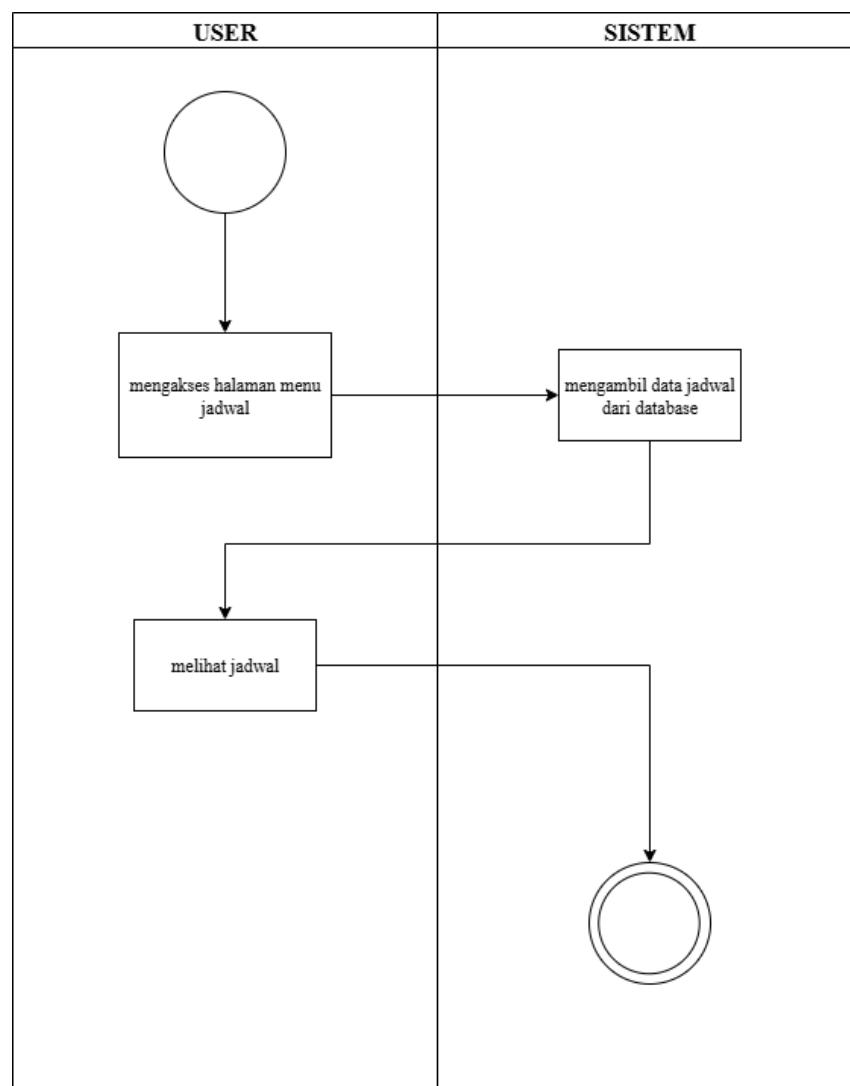
Proses dimana pengguna izin dengan cara klik menu upload surat izin selanjutnya user klik tombol upload lalu sistem validasi data selanjutnya menyimpan ke database lalu surat tersebut di tampilkan ke role pengguna guru. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.21.



Gambar 2.18 *Activity Diagram* Surat Izin

o. *Activity Diagram Jadwal*

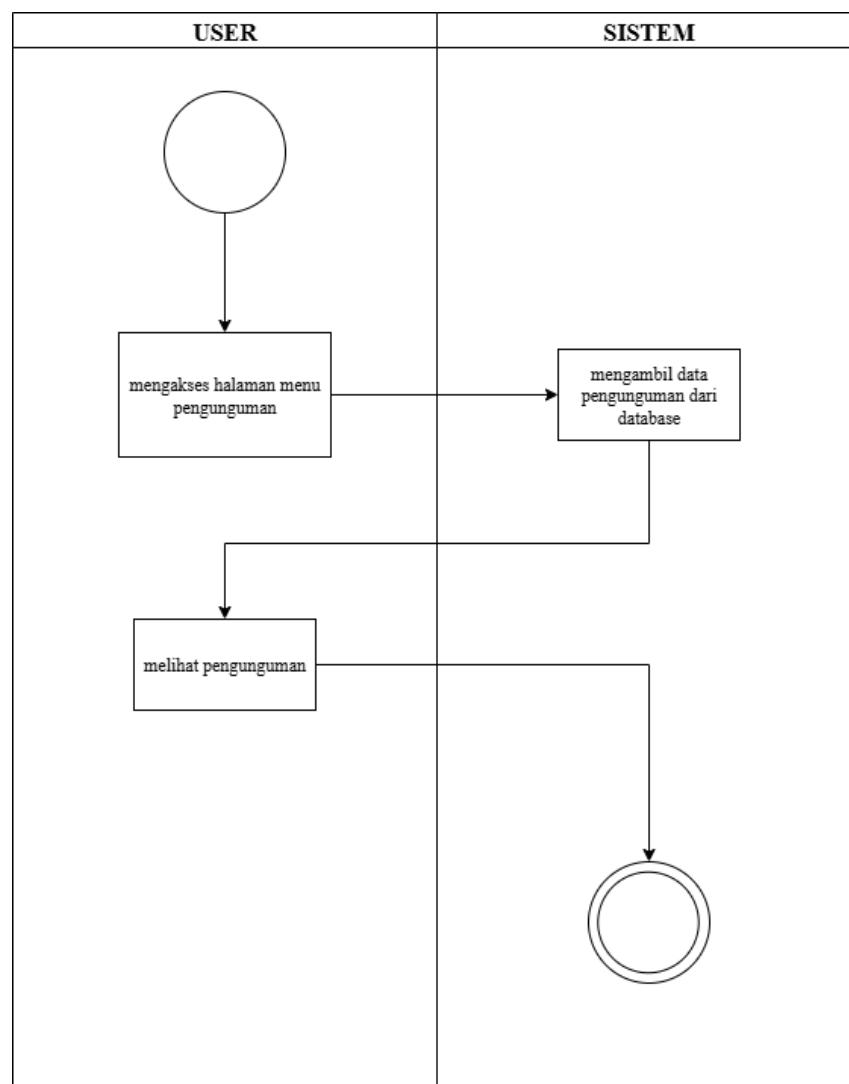
Proses dimana pengguna melihat jadwal dengan cara masuk ke menu jadwal lalu sistem akan mengambil data jadwal dari database lalu ditampilkan ke user untuk melihat jadwal. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.22.



Gambar 2.19 *Activity Diagram Jadwal*

p. *Activity Diagram Pengunguman*

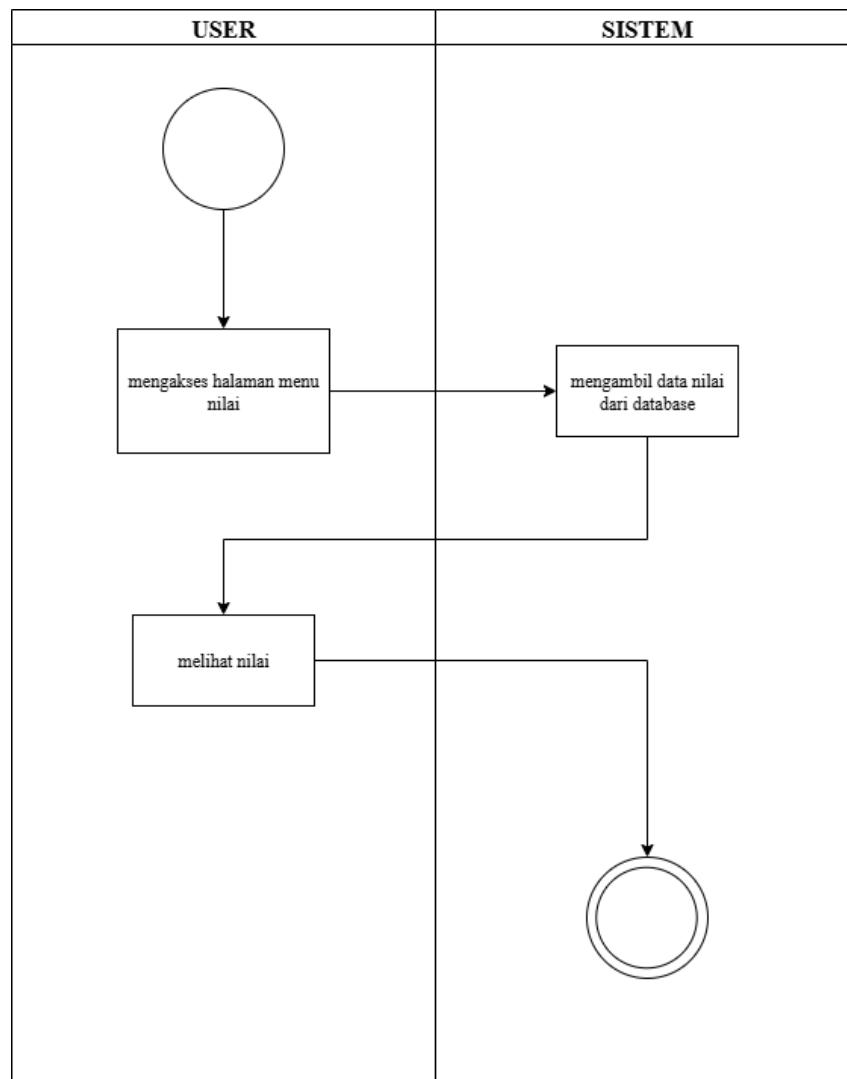
Proses dimana pengguna melihat pengunguman dengan cara masuk ke menu pengunguman lalu sistem akan mengambil data pengunguman dari database lalu ditampilkan ke user untuk melihat jadwal. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.23.



Gambar 2.20 *Activity Diagram Pengunguman*

q. *Activity Diagram Lihat Nilai*

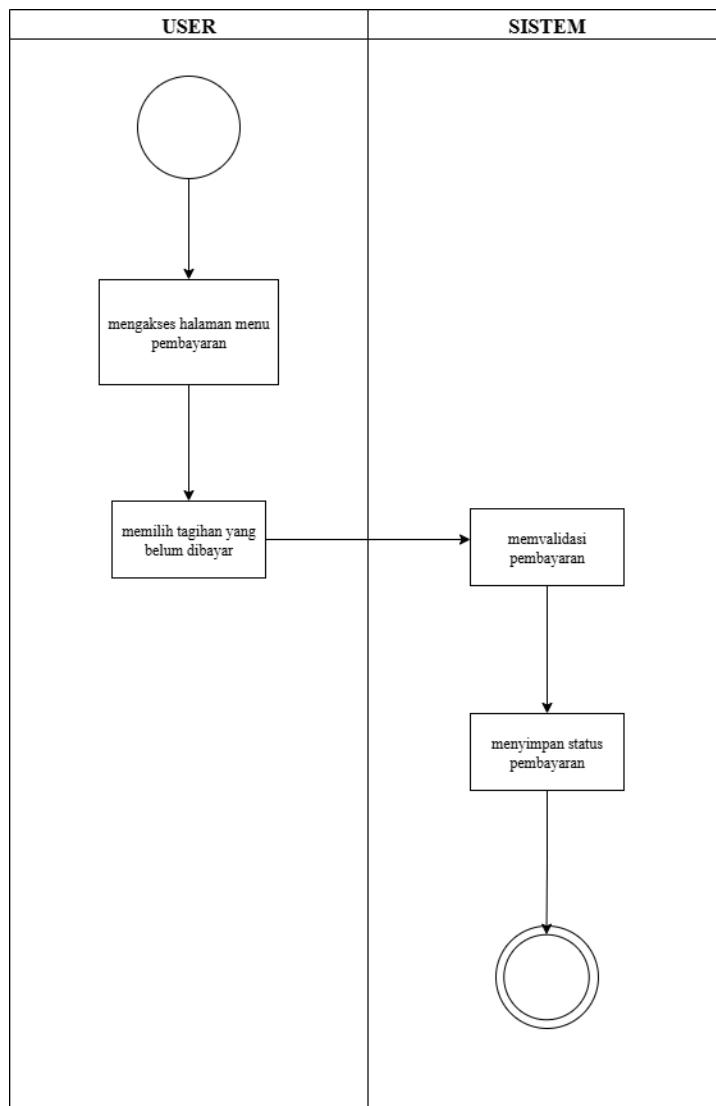
Proses dimana pengguna melihat nilai dengan cara masuk ke menu penilaian lalu sistem akan mengambil data nilai dari database berdasarkan user yang login lalu ditampilkan ke user untuk melihat status nilai. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.24.



Gambar 2.21 *Activity Diagram Penilaian*

r. *Activity Diagram* Pembayaran

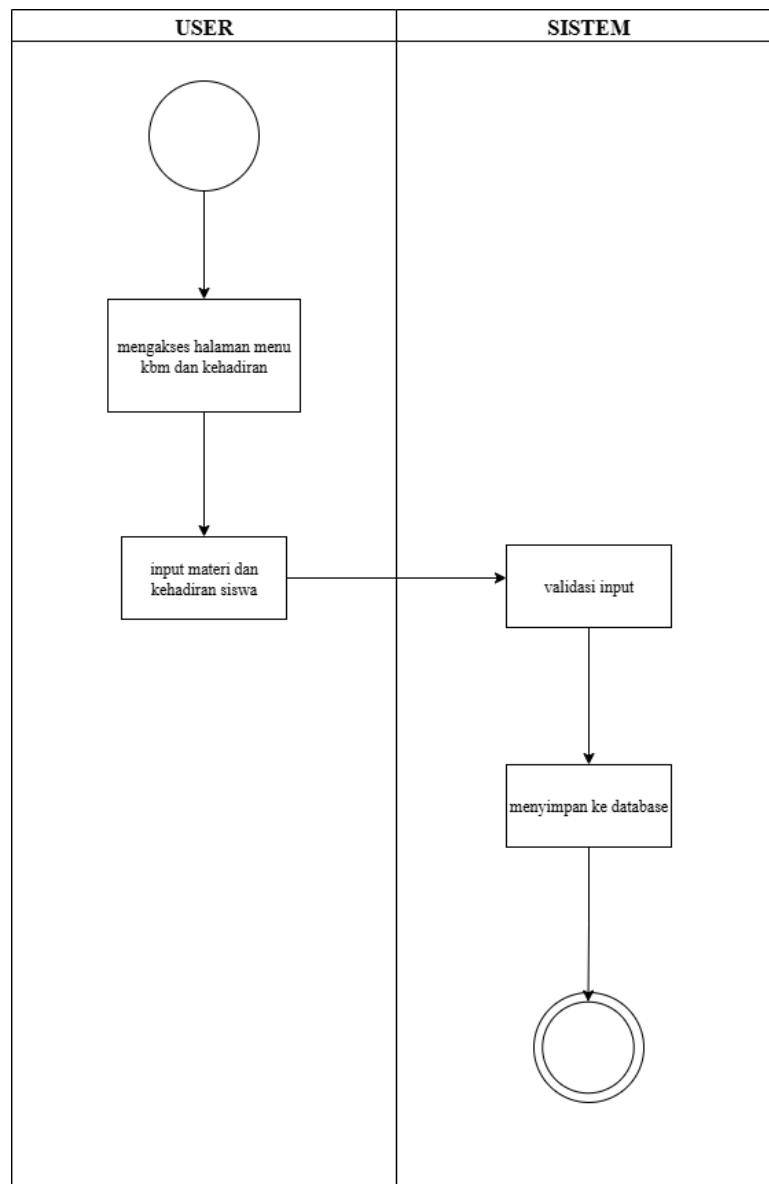
Proses pengguna ketika ingin melakukan pembayaran dengan cara user mengakses halaman pembayaran lalu user memilih tagihan yang akan dibayar lalu sistem memvalidasi pembayaran selanjutnya sistem menyimpan status pembayaran proses ini dapat dilihat pada gambar 2.25.



Gambar 2.22 *Activity Diagram* Pembayaran

s. *Activity Diagram Kbm dan Kehadiran*

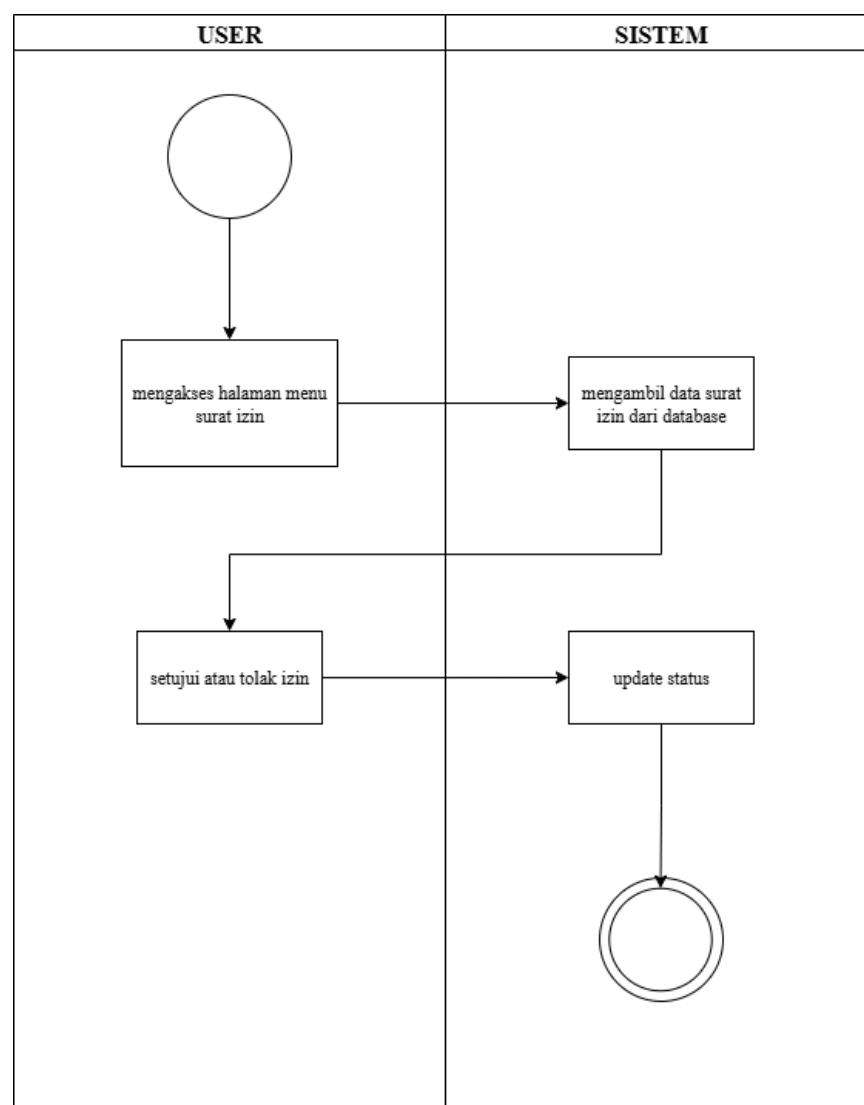
Proses pengguna dalam mengelola kbm dan kehadiran dengan cara masuk ke fitur selanjutnya user klik tombol tambah lalu sistem menyimpan data tersebut ke sistem. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.18.



Gambar 2.23 *Activity Diagram Kbm dan Kehadiran*

t. *Activity Diagram* Surat Izin Murid

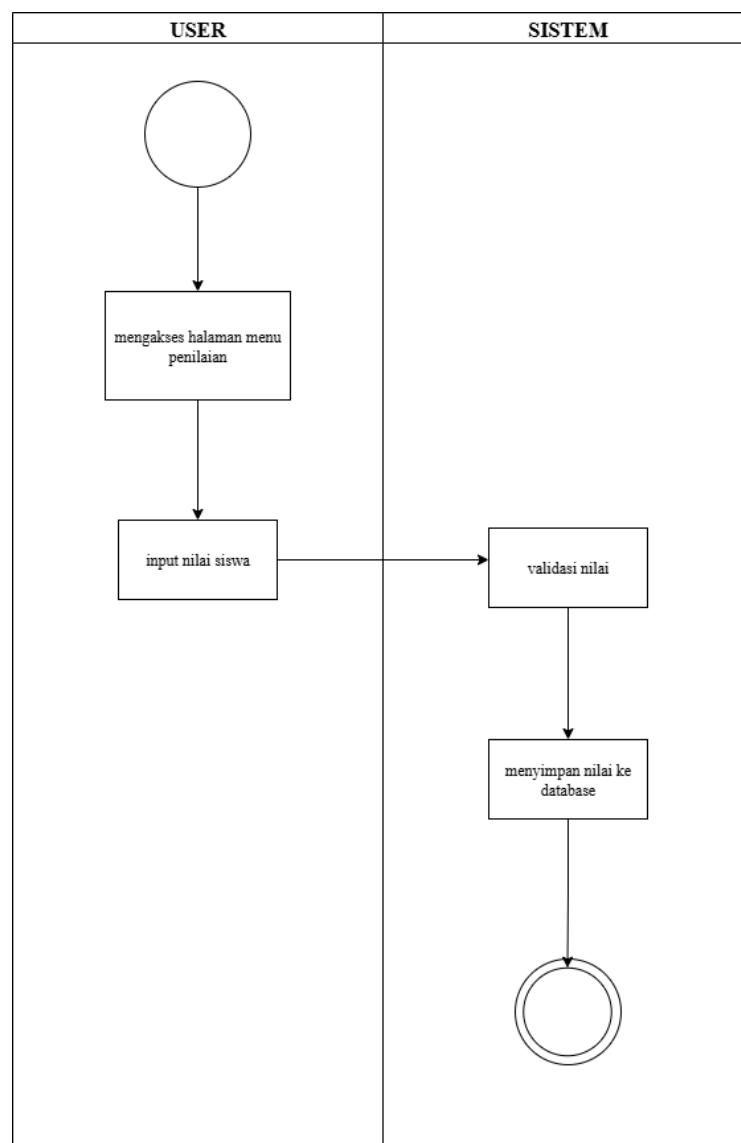
Proses dimana user mengelola surat izin murid dengan cara mengakses halaman fitur lalu sistem menampilkan data surat izin dari database selanjutnya user bisa menyetujui ataupun menolak surat tersebut lalu sistem update status ke database. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.27.



Gambar 2.24 *Activity Diagram* Menu Surat Izin

u. *Activity Diagram* Manage Penilaian

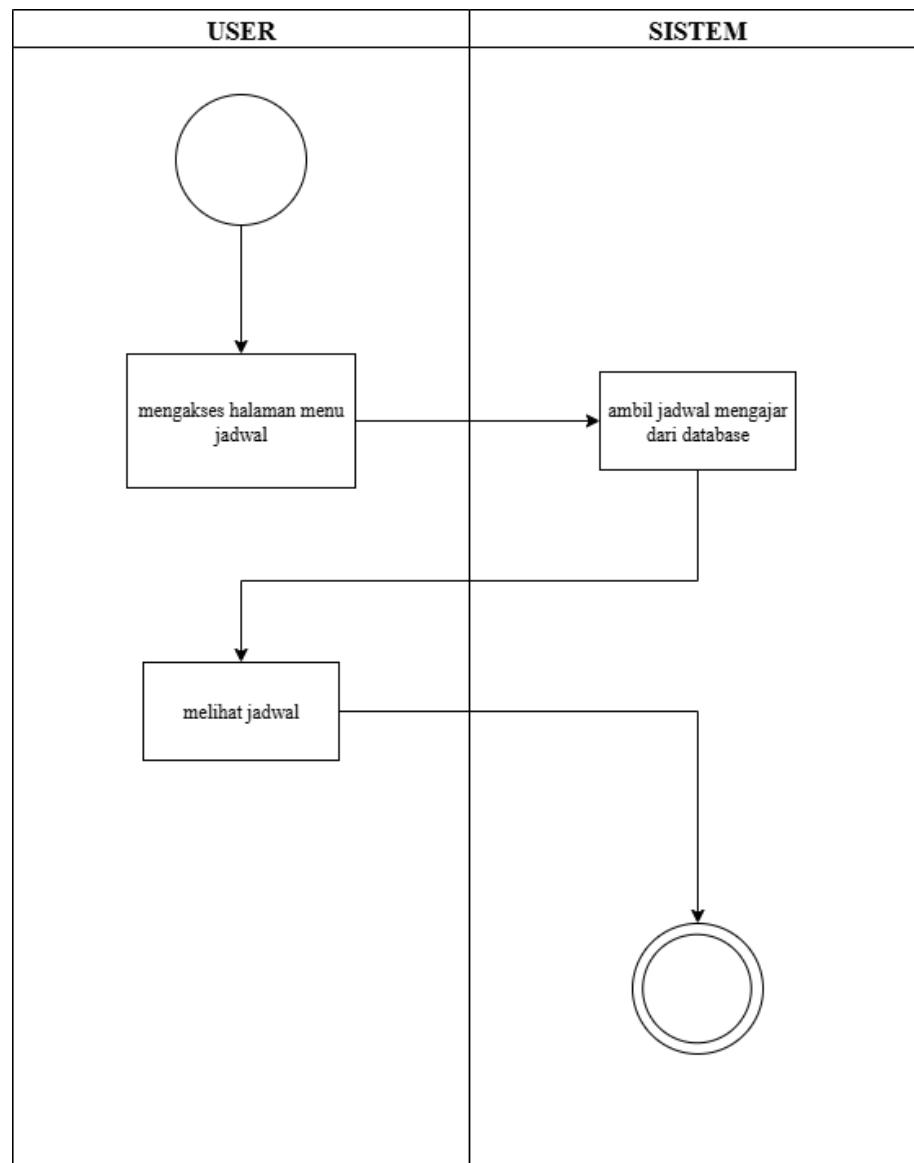
Proses dimana user melakukan penilaian dengan cara mengakses halaman fitur lalu user dapat input nilai lalu sistem akan memvalidasi nilai tersebut selanjutnya nilai akan disimpan ke database oleh sistem. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.28.



Gambar 2.25 *Activity Diagram* Penilaian

v. *Activity Diagram Jadwal*

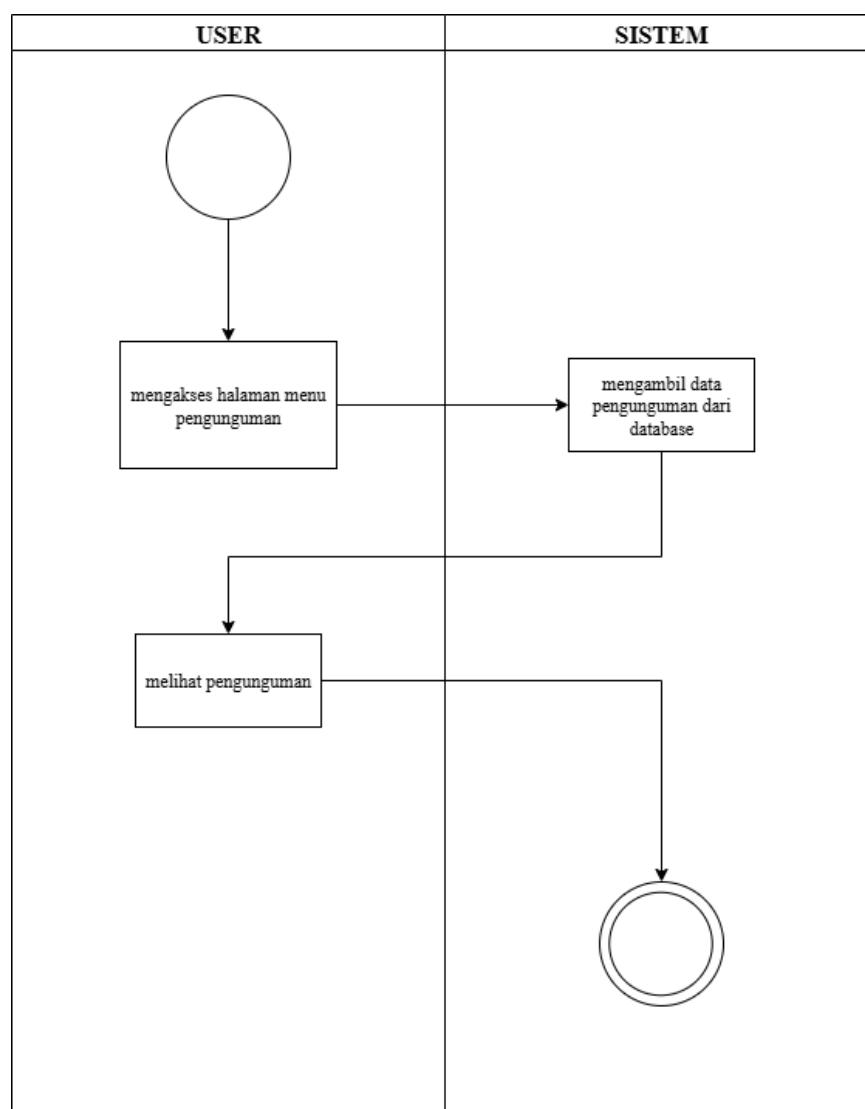
Proses dimana pengguna melihat jadwal dengan cara masuk ke menu jadwal lalu sistem akan mengambil data jadwal dari database. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.29.



Gambar 2.26 *Activity Diagram Jadwal Guru*

w. *Activity Diagram Lihat Pengunguman*

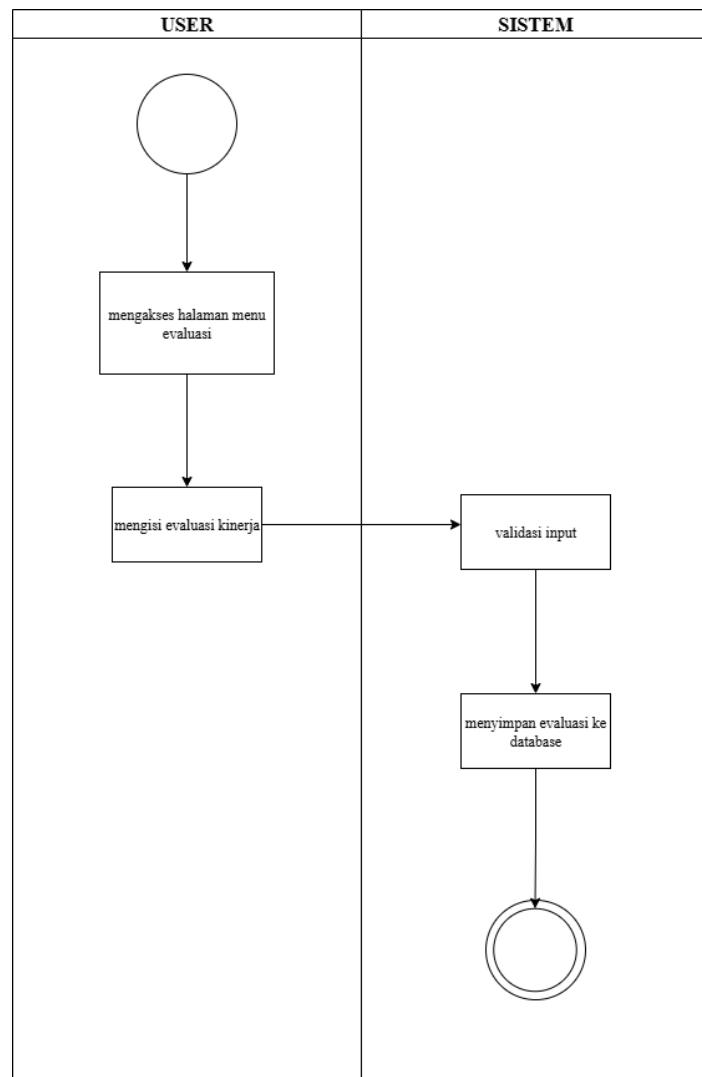
Proses dimana pengguna melihat pengunguman dengan cara masuk ke menu pengunguman lalu sistem akan mengambil data pengunguman dari database lalu ditampilkan ke user untuk melihat jadwal. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.30.



Gambar 2.27 *Activity Diagram Pengunguman Guru*

x. *Activity Diagram* Evaluasi

Proses dimana user melakukan evaluasi dengan cara masuk ke halaman evaluasi lalu mengisi form evaluasi kinerja selanjutnya sistem akan memvalidasi evaluasi lalu sistem menyimpan data ke database. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.31.



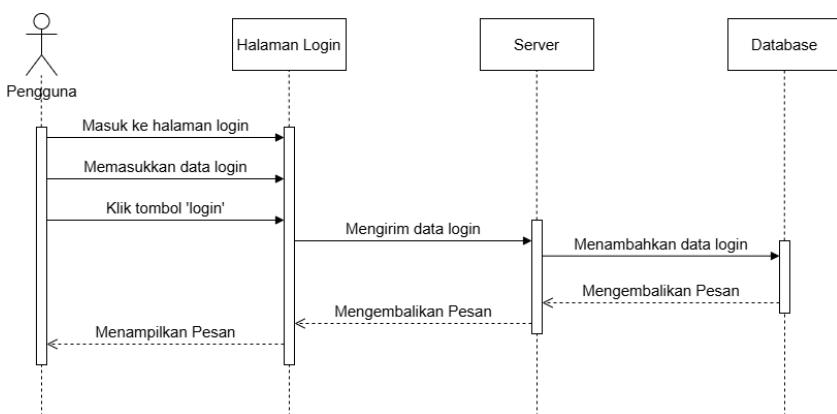
Gambar 2.28 *Activity Diagram* Evaluasi Kerja

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek saling berkomunikasi melalui pesan (message) yang dikirimkan dan diterima secara berurutan[15]. Berikut adalah *sequence diagram* yang dibuat pada sistem ini, antara lain :

a. *Sequence diagram login*

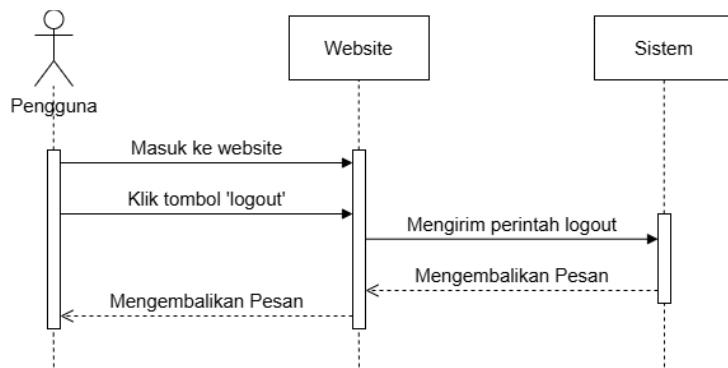
Pengguna mengakses halaman login, sistem menampilkan halaman login, Setelah itu, pengguna dapat memasukkan *email* dan *password*, yang kemudian di verifikasi oleh sistem melalui *database*. Jika data cocok, pengguna akan di arahkan ke halaman *dashboard*, tetapi jika data tidak cocok, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengembalikan pengguna ke halaman *login*, *sequence diagram* dapat dilihat pada gambar 2.32.



Gambar 2.29 *Sequence Diagram Login*

b. *Sequence diagram logout*

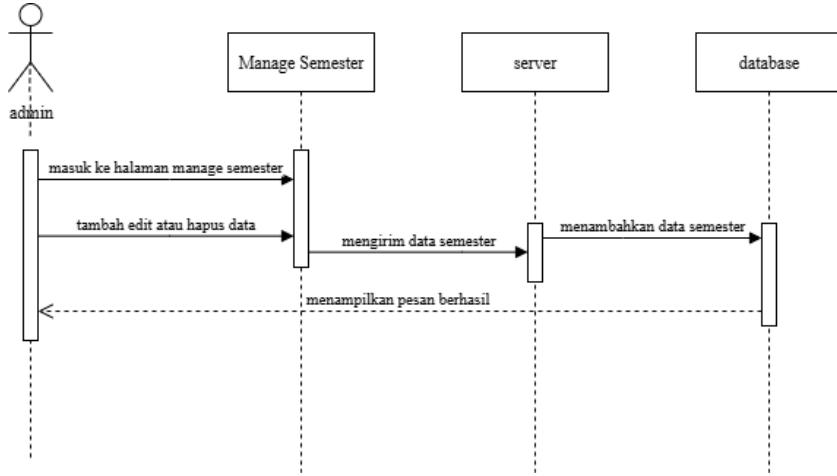
Pengguna memilih opsi *logout*, kemudian sistem akan memproses permintaan tersebut dengan mengakhiri sesi pengguna yang sedang aktif. Setelah sesi berakhir, sistem akan mengarahkan pengguna kembali ke halaman awal. *Seuqnce diagram* dapat dilihat pada gambar 2.33.



Gambar 2.30 *Sequence Diagram Logout*

c. *Sequence Diagram Manage Semester*

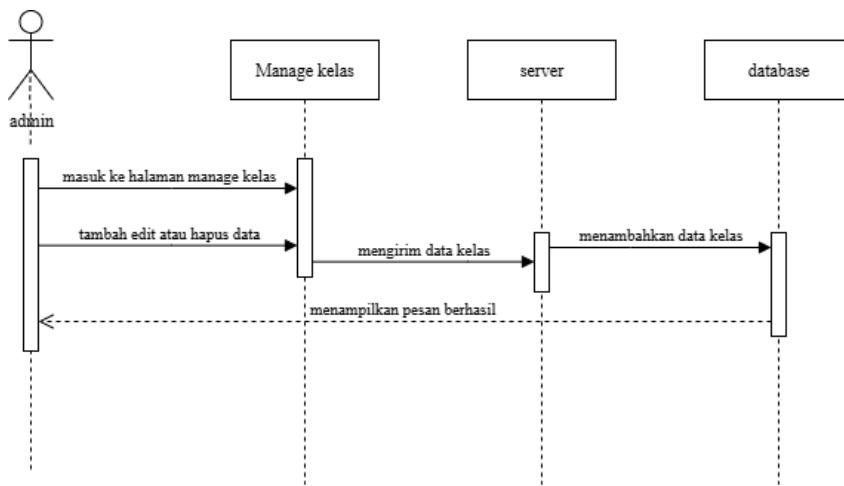
Pengguna memilih opsi manage semester lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus, kemudian sistem akan mengirim data semester ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.34.



Gambar 2.31 *Sequence Diagram* Manage Semester

d. *Sequence Diagram* Kelas

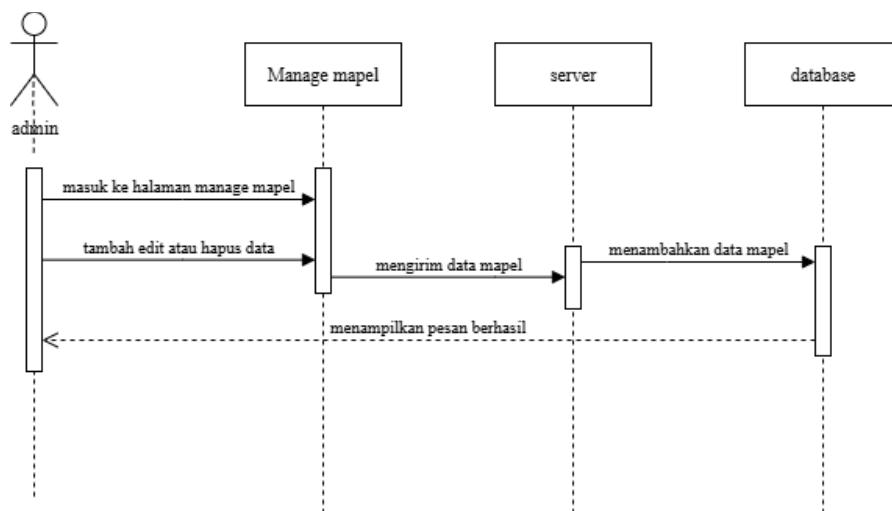
Pengguna memilih opsi manage kelas lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus, kemudian sistem akan mengirim data kelas ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.35.



Gambar 2.32 *Sequence Diagram* Kelas

e. *Sequence Diagram Mapel*

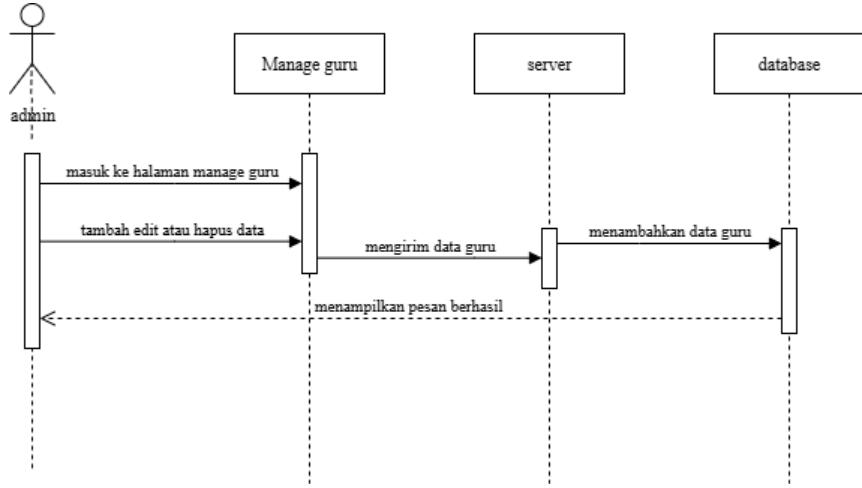
Pengguna memilih opsi manage semester lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus, kemudian sistem akan mengirim data semester ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.36.



Gambar 2.33 *Sequence Diagram Mapel*

f. *Sequence Diagram Guru*

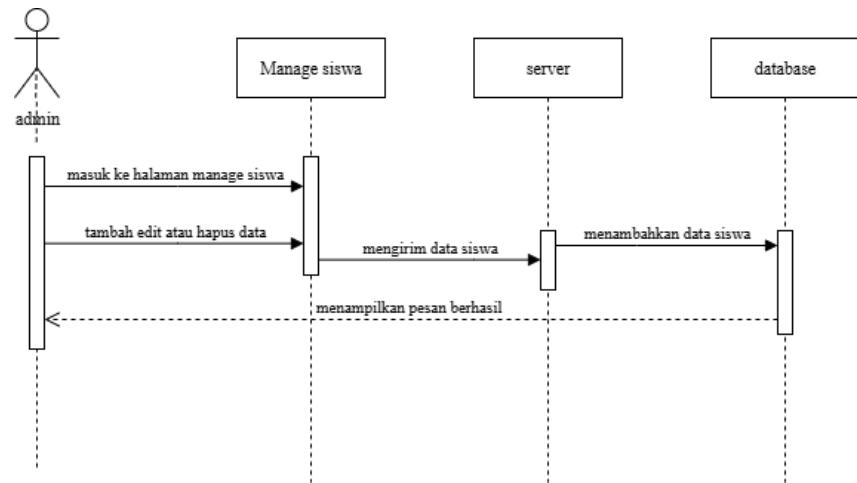
Pengguna memilih opsi manage guru lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus, kemudian sistem akan mengirim data guru ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.37.



Gambar 2.34 Sequence Diagram Manage Guru

g. Sequence Diagram Siswa

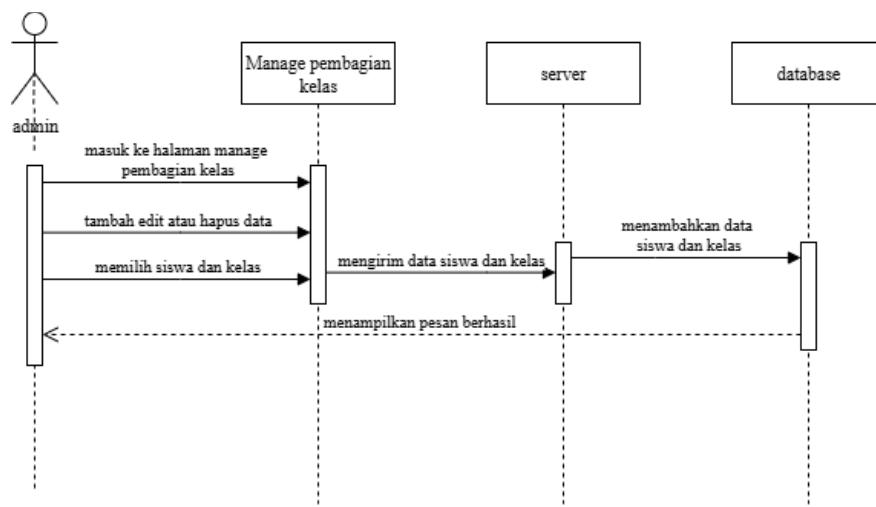
Pengguna memilih opsi manage guru lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus, kemudian sistem akan mengirim data guru ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.38.



Gambar 2.35 Sequence Diagram Manage Siswa

h. Sequence Diagram Pembagian Kelas

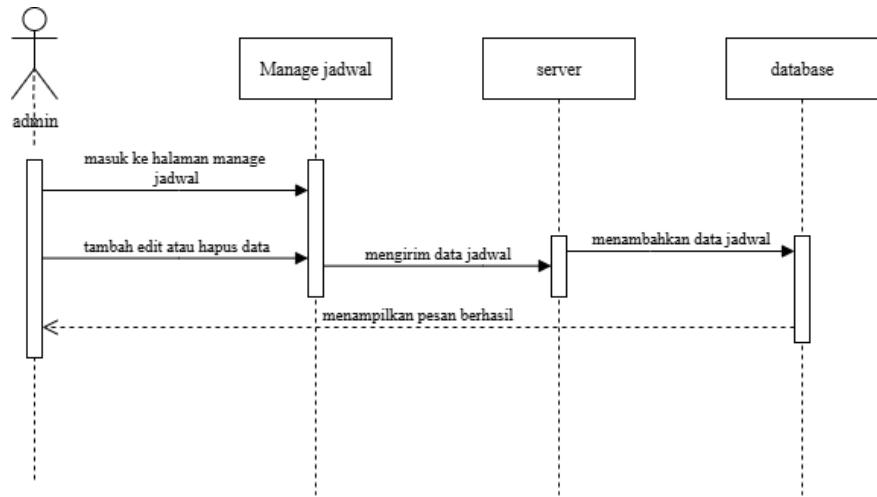
Pengguna memilih opsi manage pembagian kelas lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu memilih siswa dan kelas, kemudian sistem akan mengirim data siswa dan kelas ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.39.



Gambar 2.36 *Sequence Diagram* Pembagian Kelas

i. Sequence Diagram Jadwal

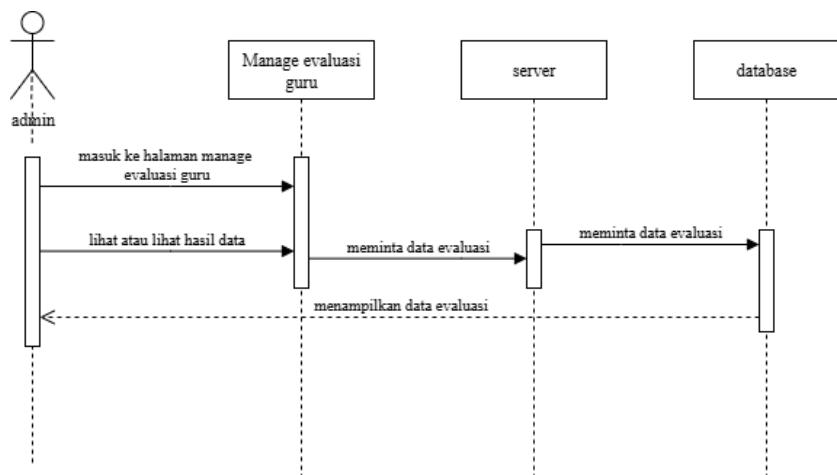
Pengguna memilih opsi manage jadwal lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu membuat jadwal, kemudian sistem akan mengirim data jadwal ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.40.



Gambar 2.37 *Sequence Diagram Jadwal*

j. Sequence Diagram Evaluasi Guru

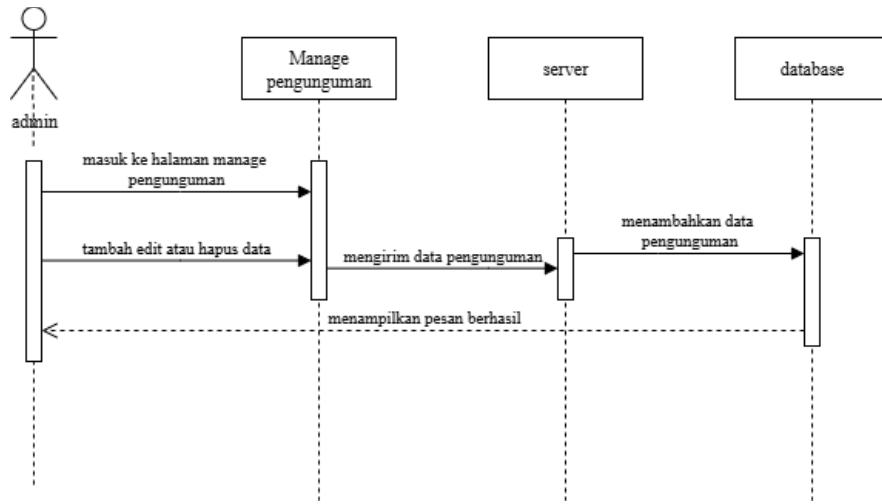
Pengguna memilih opsi manage evaluasi guru lalu pengguna dapat melihat visual data dalam bentuk diagram dan hasil data lalu sistem meminta data evaluasi ke server selanjutnya server meminta data di database dan database menampilkan data evaluasi ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.41.



Gambar 2.38 *Sequence Diagram Evaluasi Guru*

k. Sequence Diagram Pengunguman

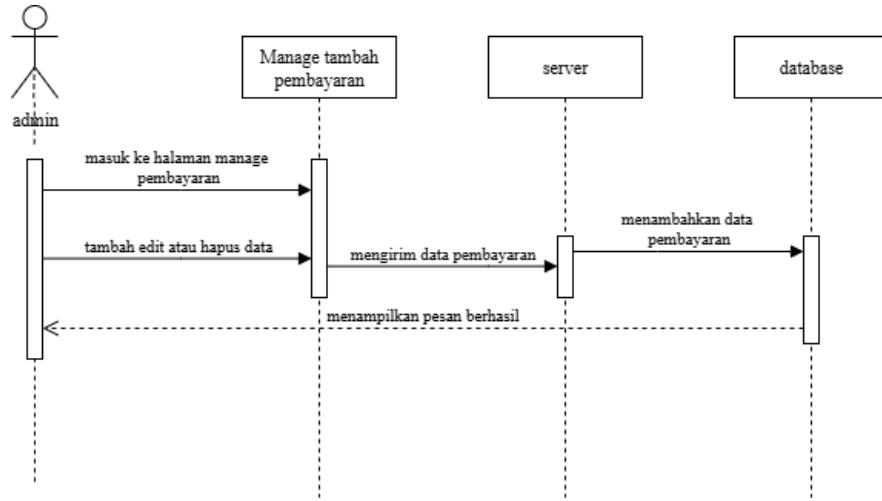
Pengguna memilih opsi manage pengunguman lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu membuat pengunguman, kemudian sistem akan mengirim data pengunguman ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.42.



Gambar 2.39 Sequence Diagram Manage Pengunguman

1. Sequence Diagram Tambah Pembayaran

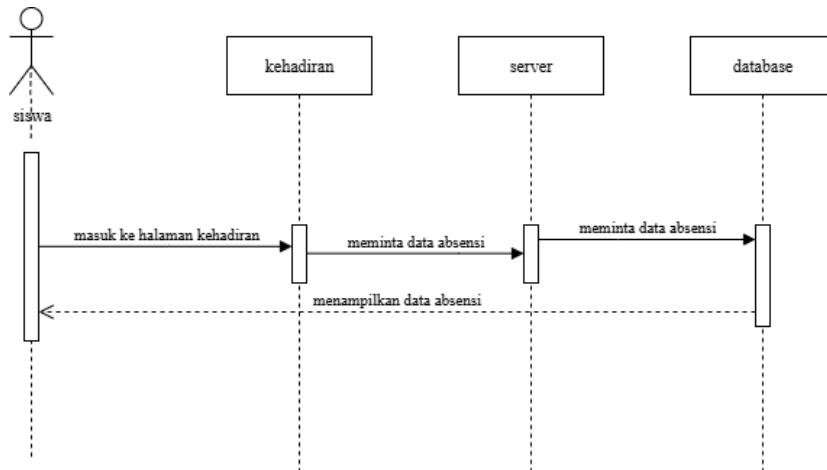
Pengguna memilih opsi manage pembayaran lalu klik tombol tambah beserta edit dan hapus lalu membuat pembayaran, kemudian sistem akan mengirim data pembayaran ke server lalu server menyimpan data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.43.



Gambar 2.40 *Sequence Diagram* Pembayaran

m. *Sequence Diagram* Kehadiran

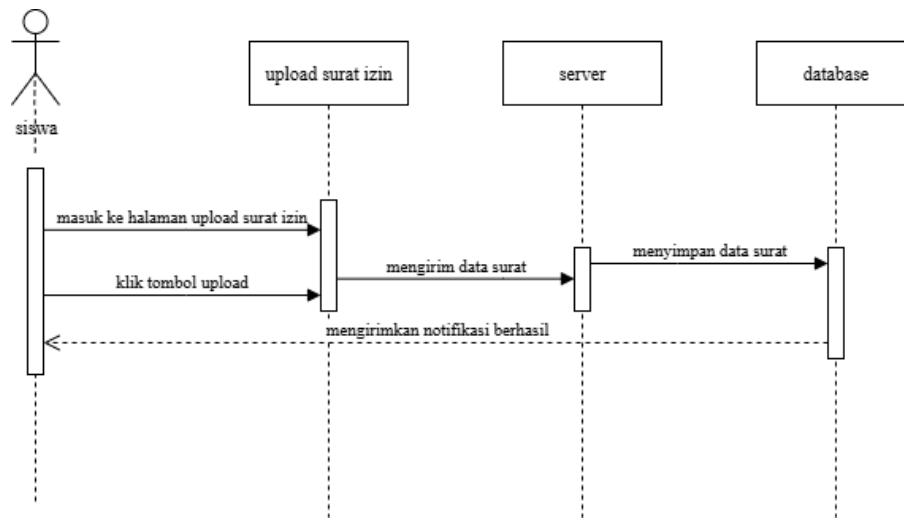
Pengguna memilih opsi absensi kemudian sistem akan meminta data pembayaran ke server lalu server meminta data tersebut ke database, selanjutnya akan dikembalikan ke pengguna berupa data absensi berdasarkan pengguna yang login. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.44.



Gambar 2.41 *Sequence Diagram* Kehadiran

n. *Sequence Diagram Upload Surat Izin*

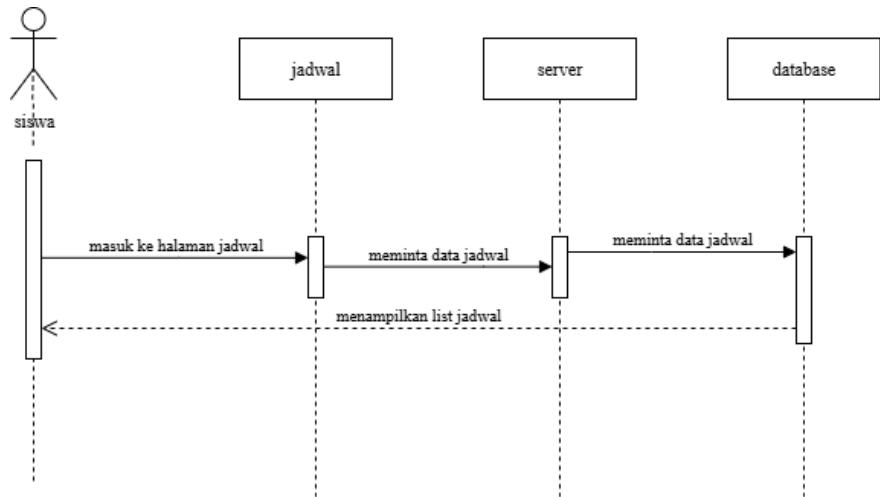
Pengguna memilih opsi upload surat izin lalu dapat mengklik tombol upload lalu sistem akan mengirim data surat tersebut ke server selanjutnya server menyimpan data surat ke database lalu mengirimkan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.45.



Gambar 2.42 *Sequence Diagram Upload Surat Izin*

o. *Sequence Diagram Jadwal*

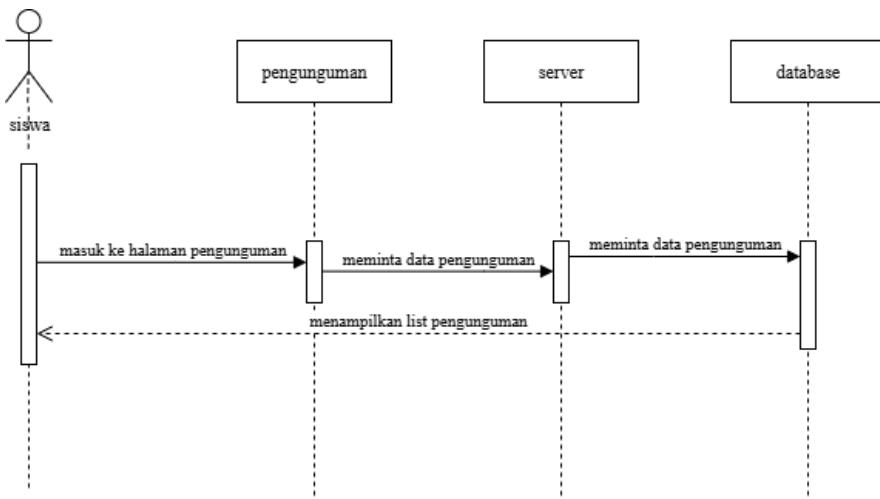
Pengguna memilih opsi jadwal lalu sistem meminta data jadwal ke server selanjutnya server meminta data jadwal ke database lalu database menampilkan data jadwal ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.46.



Gambar 2.43 *Sequence Diagram* Jadwal

p. *Sequence Diagram* Pengunguman

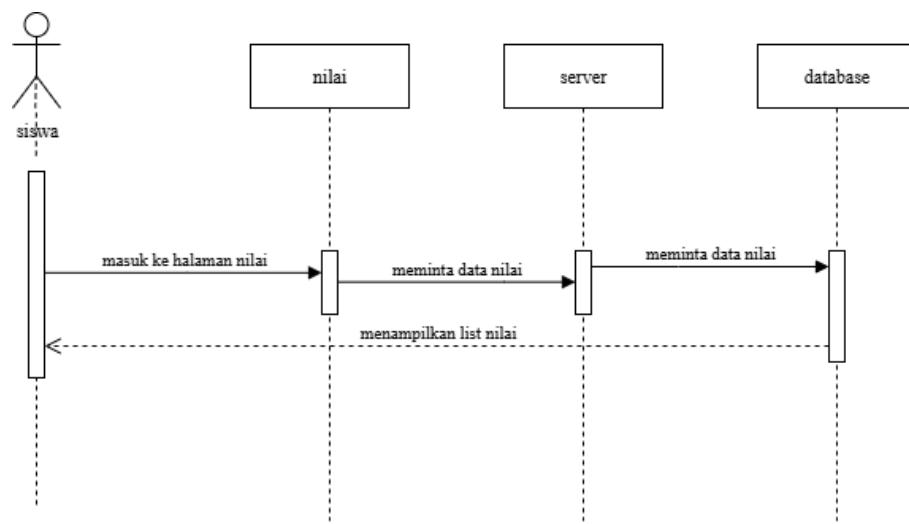
Pengguna memilih opsi pengunguman lalu sistem meminta data pengunguman ke server selanjutnya server meminta data pengunguman ke database lalu database menampilkan data jadwal ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.47.



Gambar 2.44 *Sequence Diagram* Pengunguman

q. *Sequence Diagram Lihat Nilai*

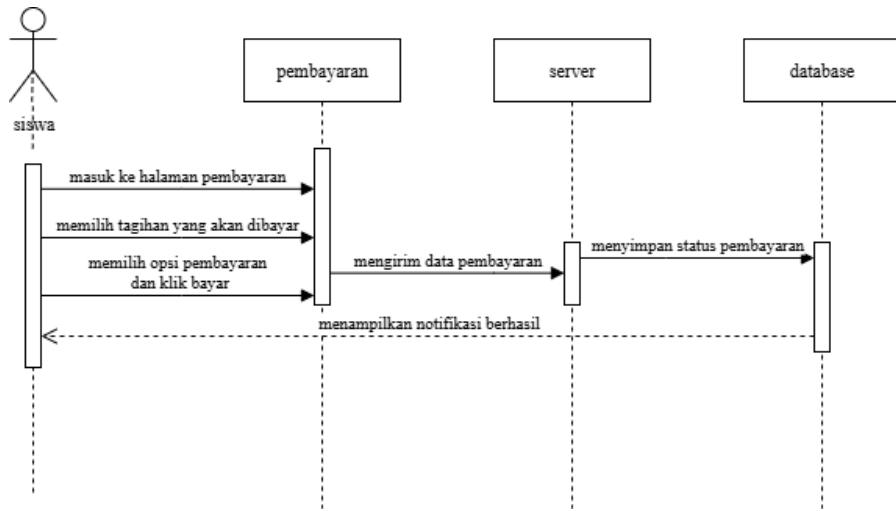
Pengguna memilih opsi nilai lalu sistem meminta data nilai ke server selanjutnya server meminta data nilai ke database lalu database menampilkan data nilai ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.48.



Gambar 2.45 *Sequence Diagram Nilai*

r. *Sequence Diagram Pembayaran*

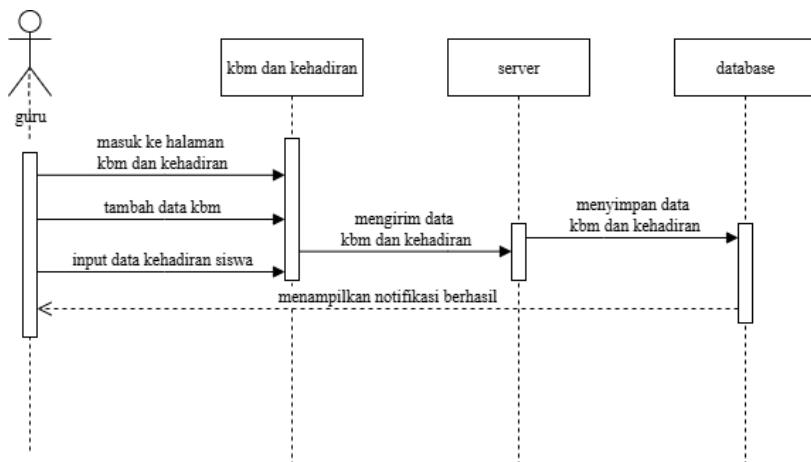
Pengguna memilih fitur pembayaran masuk ke halaman pembayaran dengan memilih tagihan yang akan dibayar serta memilih opsi pembayaran lalu klik bayar sistem akan mengirimkan data pembayaran ke server lalu server menyimpan status pembayaran ke database selanjutnya database mengirimkan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.49.



Gambar 2.46 *Sequence Diagram* pembayaran

s. *Sequence Diagram* Kbm dan Kehadiran

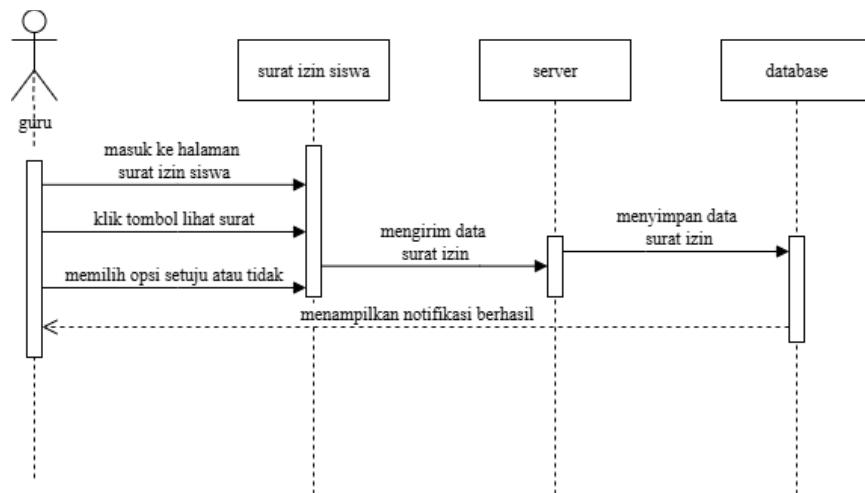
Pengguna memilih fitur kbm dan kehadiran lalu klik tombol tambah data kbm beserta menginputkan kehadiran siswa lalu sistem mengirim data kbm dan kehadiran ke server lalu server menyimpan data kbm dan kehadiran ke database lalu database menampilkan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.50.



Gambar 2.47 *Sequence Diagram* Kbm dan Kehadiran

t. *Sequence Diagram* Surat Izin Murid

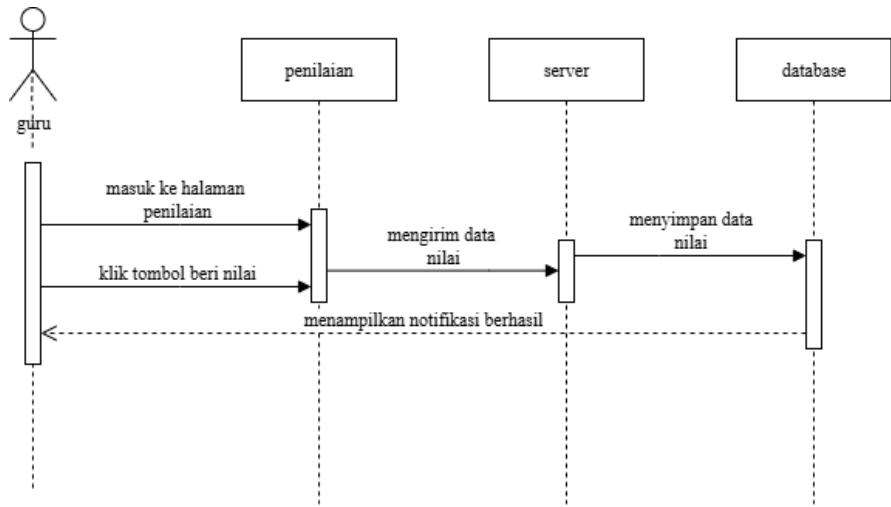
Pengguna memilih surat izin mahasiswa lalu klik tombol lihat surat ;a;u memilih opsi setuju atau tidak selanjutnya sistem mengirimkan data surat izin ke server lalu serber menyimpan data surat izin ke database yang selanjutnya menampilkan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.52.



Gambar 2.48 *Sequence Diagram* Surat Izin Murid

u. *Sequence Diagram* Manage Penilaian

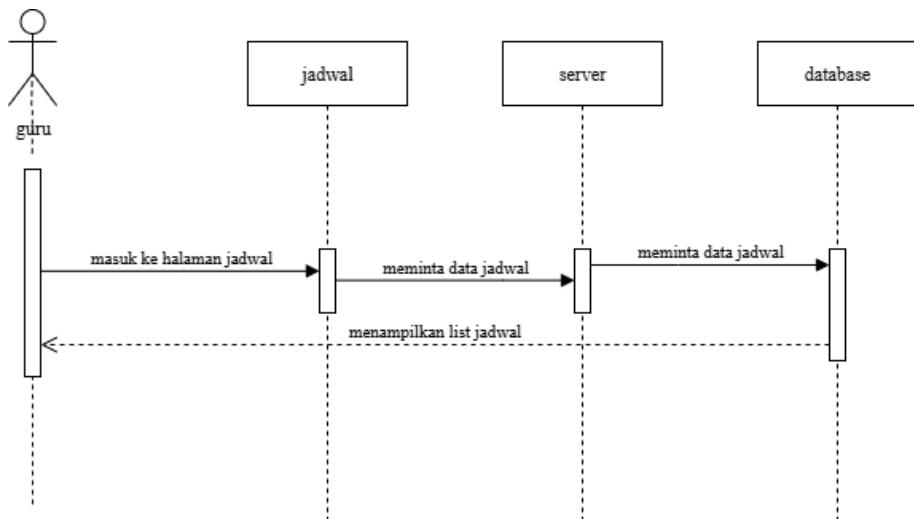
Proses pengguna masuk ke halaman manage penilaian lalu klik tombol berikan nilai selanjutnya sistem mengirim data nilai ke server lalu server menyimpan data nilai ke database lalu mengirim notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.52.



Gambar 2.49 *Sequence Diagram* Penilaian

v. *Sequence Diagram* Jadwal

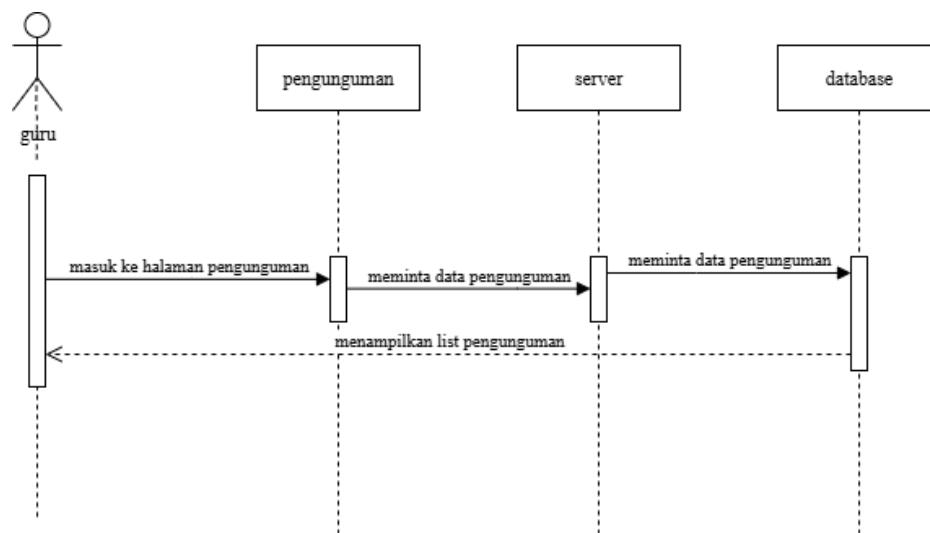
Pengguna memilih opsi jadwal lalu sistem meminta data jadwal ke server selanjutnya server meminta data jadwal ke database lalu database menampilkan data jadwal ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.52.



Gambar 2.50 *Sequence Diagram* Jadwal

w. *Sequence Diagram Lihat Pengunguman*

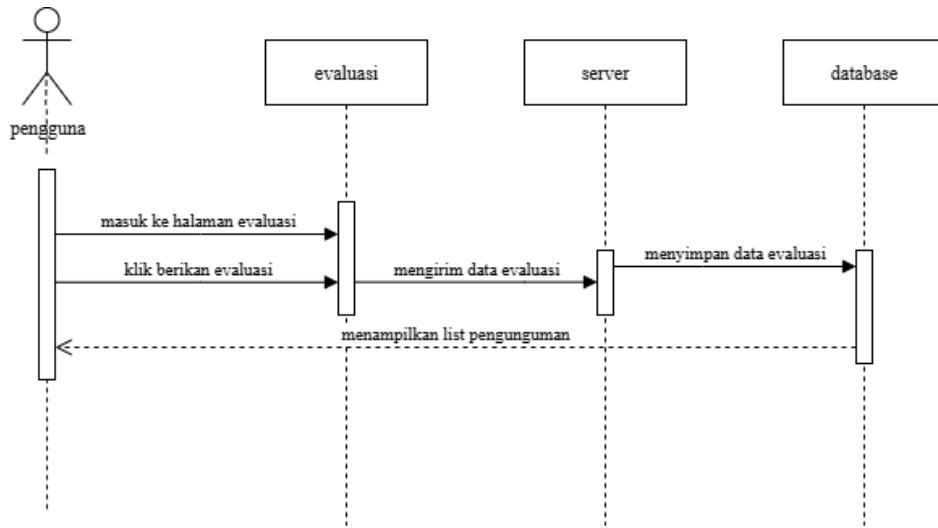
Pengguna memilih opsi pengunguman lalu sistem meminta data pengunguman ke server selanjutnya server meminta data pengunguman ke database lalu database menampilkan data jadwal ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.54.



Gambar 2.51 *Sequence Diagram Pengunguman*

x. *Sequence Diagram Evaluasi*

Pengguna memilih opsi evaluasi lalu klik tombol berikan evaluasi dengan memilih guru yang akan di evaluasi lalu sistem mengirimkan data evaluasi ke server selanjutnya server menyimpan data evaluasi ke database lalu menampilkan notifikasi berhasil ke pengguna. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.55.

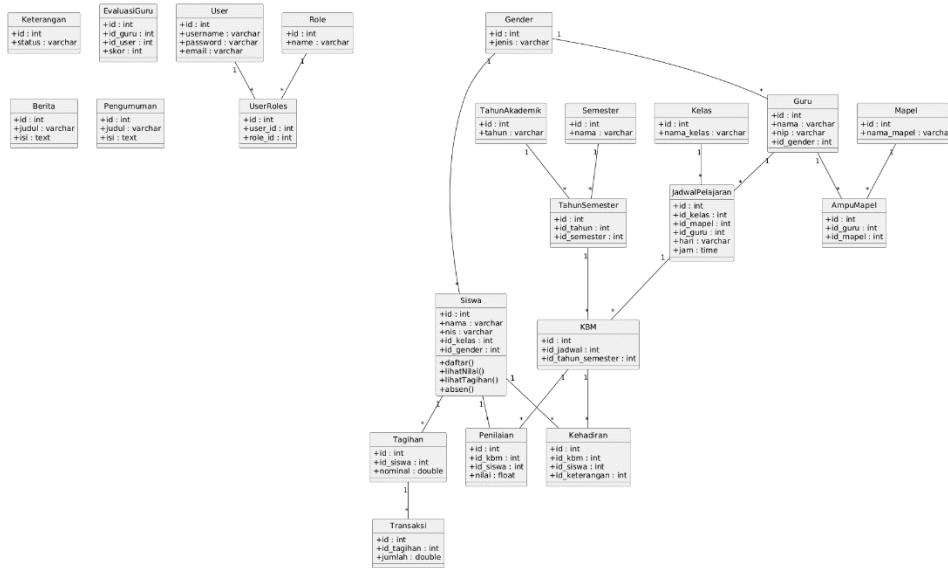


Gambar 2.52 *Sequence Diagram* evaluasi

4. Class diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram pada Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan kelas-kelas yang ada dalam sistem beserta atribut (data), operasi atau metode (fungsi), serta hubungan antar kelas seperti asosiasi, generalisasi (inheritance), agregasi, maupun komposisi [16].

Dapat dilihat pada gambar 2.56.



Gambar 2.53 Class Diagram

5. Basis data

Basis Data adalah kumpulan data yang terorganisir dan terstruktur yang disimpan secara sistematis di dalam komputer agar mudah diakses, dikelola, dan diperbarui. Database memungkinkan penyimpanan informasi dalam jumlah besar dengan cara yang efisien sehingga data dapat dicari, ditampilkan, ditambah, diubah, maupun dihapus dengan cepat [17]. Berikut adalah beberapa basis data yang digunakan dalam sistem ini.

Tabel 2.1 Berita

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_berita	Int	11	Primari Key
Judul	Varchar	50	
isi	text		

nip	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
Tanggal_dibuat	Datetime		
Pengumuman_untuk	Varchar	6	

Tabel 2 .2 Evaluasi_guru

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primari Key</i>
nip	data		<i>Foreign Key</i>
Id_ampu	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Evaluator_role	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Aspek	text		
Skor	Int		
Komentar	Text		
Tanggal	datetime		

Tabel 2.3 gender

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_gender	Char	1	<i>Primari Key</i>
Gender	Enum (“laki-laki” . “perempuan”)		

Tabel 2.4 guru

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nip	Varchar	20	<i>Primari Key</i>
Inisial	Varchar	4	
Nama	Varchar	50	
Tempat_lahir	Varchar	20	
Tanggal_lahir	date		
Alamat	text		
No_hp	Varchar	13	
Email	Varchar	50	
Spesialisasi	Varchar	25	
Id_gender	Char	1	<i>Foreign Key</i>
Id_status	Char	1	<i>Foreign Key</i>

Tabel 2.5 Jadwal pelajar

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_jadwal	Int	11	<i>Primari Key</i>
Day	Varchar	7	
Time	datetime		
Period	Int	11	
Subject	text		

Tabel 2.6 kbm

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_kbm	Int	1	<i>Primari Key</i>
Tanggal	date		
Materi	text		
Sub_materi	text		
Id_ampu	Int	11	<i>Foreign Key</i>

Tabel 2.7 kehadiran

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_kehadiran	Int	11	<i>Primari Key</i>
Id_keterangan	Enum ("hadir", "izin", "alpha", "sakit")		<i>Foreign Key</i>
Id_kbm	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Nis	Int	11	<i>Foreign Key</i>

Tabel 2.8 kelas

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_kelas	Varchar	6	<i>Primari Key</i>

Nama_kelas	Varchar	3	
Tingkat	Char	1	

Tabel 2.9 keterangan

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_keterangan	Char	1	<i>Primari Key</i>
Keterangan	text		

Tabel 2.10 mapel

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_mapel	Char	1	<i>Primari Key</i>
Nama_mapel	varchar	35	

Tabel 2.11 Pembagian kelas

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_pembagian	Int	11	<i>Primari Key</i>
Tanggal	date		
Nis	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Id_kelas	Varchar	6	<i>Foreign Key</i>
Id_tahun_akademik	Int	11	<i>Foreign Key</i>

Nip	Varchar	25	<i>Foreign Key</i>
-----	---------	----	--------------------

Tabel 2.12 penilaian

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_penilaian	Int	11	<i>Primari Key</i>
Nis	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Id_ampu	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Nilai	Float		
Tanggal	date		

Tabel 2.13 role

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Char	1	<i>Primari Key</i>
Name	varchar	50	

Tabel 2.14 semester

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_semester	Char	1	<i>Primari Key</i>
Semester	Enum ("genap" , "ganjil")		

Tabel 2.15 siswa

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nis	Int	11	<i>Primari Key</i>
Nisn	varchar	10	
Nama	Varchar	50	
Id_gender	Char	1	<i>Foreign Key</i>
Tempat lahir	Varchar	20	
Tanggal_lahir	Date		
Alamat	text		
No_hp	Varchar	13	
Nama_ayah	Varchar	35	
Nama_ibu	Varchar	35	
Penghasilan ayah	Int	10	
Penghasilan ibu	Int	10	
Asal_sekolah	Varchar	25	
Id_status	Char	1	<i>Foreign Key</i>
User_id	Int	11	<i>Foreign Key</i>

Tabel 2.16 status

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_status	Char	1	<i>Primari Key</i>

Status	Enum ("aktif", "nonaktif")		
--------	----------------------------------	--	--

Tabel 2.17 tagihan

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_tagihan	Int	11	<i>Primari Key</i>
User_id	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Semester	Enum ("genap", "ganjil")		
Tahun_ajaran	Varchar	10	
Deskripsi	text		
Total	Float		

Tabel 2.18 Tahun akademik

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_tahun_akademik	Int	11	<i>Primari Key</i>
Tahun_akademik	varchar	9	<i>Foreign Key</i>
Mulai	Date		
Sampai	Date		

Tabel 2 .19 transaksi

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_transaksi	Int	11	<i>Primari Key</i>
Kode_order	varchar	100	<i>Foreign Key</i>
Id_tagihan	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Nis	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Email	Varchar	120	
Total	Float		
Status	Varchar	50	
Fraud_status	Varchar	50	

Tabel 2.20 user

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primari Key</i>
Username	varchar	25	<i>Foreign Key</i>
Password	Varchar	100	
Nis	Int	11	
Nip	Varchar	25	
Email	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
Active	Tinyint	1	
Reset_token	Varchar	100	

Tabel 2.21 User_roles

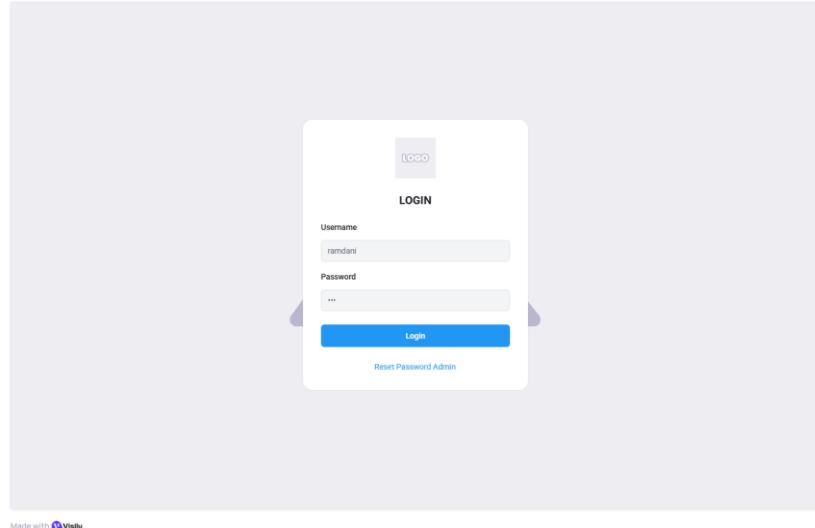
Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primari Key</i>
User_id	Int	11	<i>Foreign Key</i>
Role_id	Int	11	<i>Foreign Key</i>

6. Desain Antarmuka(*User Interface*)

Pada tahap ini akan dirancang antarmuka pengguna atau *User Interface* (UI), yaitu bagian dari sistem perangkat lunak yang menjadi media interaksi antar pengguna dan sistem. UI mencakup seluruh komponen yang memungkinkan pengguna menjalankan fungsi sistem, seperti tata letak, tombol, menu dan elemen lainnya.

a. Desain Halaman Login

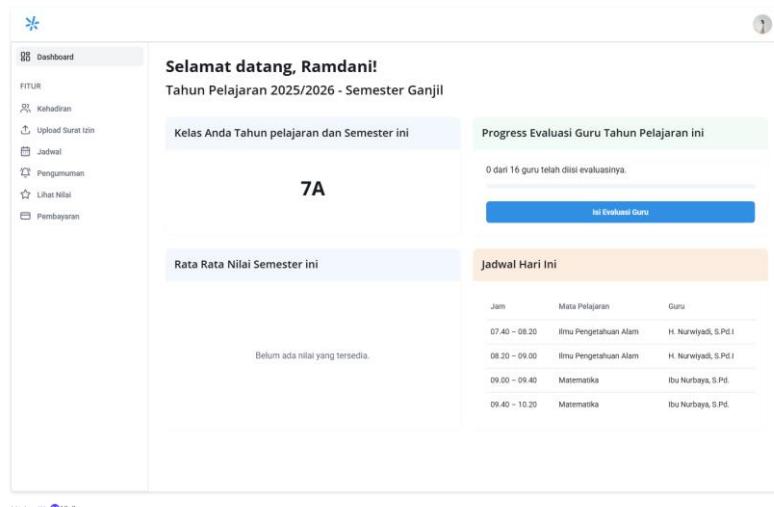
Pada halaman login, terdapat komponen-komponen utama, seperti kolom untuk input username serta password dan yang paling penting ada juga tombol *login*, berikut adalah desain dari halaman login dapat dilihat pada gambar 2.57.



Gambar 2.54 Desain Halaman Login

b. Desain Halaman *Dashboard* Siswa

Pada halaman *Dashboard* digunakan untuk menampilkan detail siswa seperti tahun pelajaran, kelas sesuai siswa yang login, progres evaluasi dan jadwal perhari. Dapat dilihat pada gambar 2.58.



Gambar 2.55 Desain Halaman Dashboard Siswa

c. Desain Halaman Kehadiran

Pada halaman kehadiran digunakan untuk melihat daftar kehadiran berdasarkan mata pelajaran nama kelas dan lain lain. Dapat dilihat pada gambar 2.59.

Tanggal	Nama Guru	Mata Pelajaran	Nama Kelas	Tingkat	Materi	Keterangan
2025-09-02	H. Jamari, S.Pd.I	Matematika	7A	7	kalkulus	hadir

Gambar 2.56 Desain Halaman Kehadiran

d. Desain Halaman Upload Surat Izin

Pada halaman kehadiran digunakan untuk membuat daftar izin dengan cara upload surat. Dapat dilihat pada gambar 2.60.

Nama Murid	Tanggal	Mata Pelajaran	Nama Kelas	Tingkat	Materi	Keterangan	Surat Izin
Ahmad Fikri	10/05/2024	Matematika	X-A	Tingkat 7	Aljabar	Sakit	Diterima
Siti Aminah	12/05/2024	Bahasa Inggris	XI-B	Tingkat 2	Grammar	Acara Keluarga	Menunggu Verifikasi
Budi Santoso	15/05/2024	Fisika	XII-C	Tingkat 3	Mekanika	Izin	Terima
Dewi Lestari	18/05/2024	Biologi	X-B	Tingkat 1	Ekosistem	Sakit	Diterima
Cahaya Putri	20/05/2024	Kimia	XI-A	Tingkat 2	Reaksi Kimia	Acara Sekolah	Menunggu Verifikasi

Gambar 2.57 Desain Data Kehadiran

e. Desain Halaman Jadwal

Pada halaman jadwal digunakan oleh siswa untuk melihat daftar jadwal pelajaran yang ada di sekolah. Dapat dilihat pada gambar 2.61.

HARI	WAKTU	JAM KE	7A	7B	7C	8A	8B	8C	9A	9B
07.00 - 07.40										
07.40 - 08.20	1	NSA-BIND	PRW-MTK	SLE-PJOK	TEP-PKN	IRY-NPS	JMR-QHDS	NRW-IPA	ENY-BING	
	2	NSA-BIND	PRW-MTK	ULN-BING	TEP-PKN	IRY-NPS	NRW-BARA	NRW-IPA	ENY-BING	08.20 - 09.00 3
PRW-MTK		NSA-BARA	NRW-KTB	ULN-QHDS	RYN-FQH	ENY-NHW	NRW-IPA	TEP-BIND		

Gambar 2.58 Desain Halaman Jadwal

f. Desain Halaman pengumuman

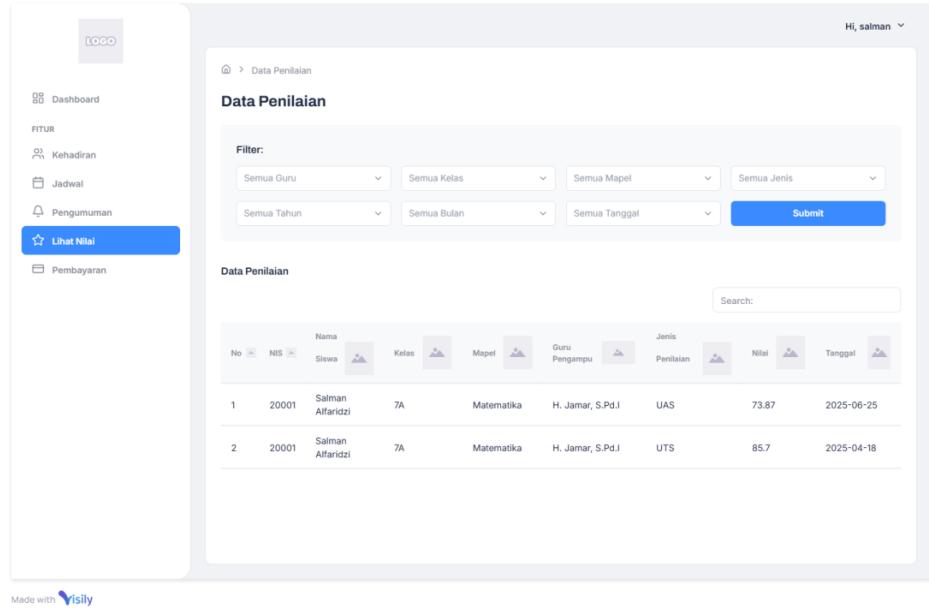
Pada halaman ini digunakan untuk melihat daftar pengumuman yang dibuat oleh pihak sekolah. Dapat dilihat pada gambar 2.62.

NO	JUDUL	ISI	PENGUMUMAN UNTUK
1	Pengumuman Pembagian Kelas	Seluruh orang tua diharapkan mengantar anaknya sampai ke depan sekolah sebelum puluk 07.00 karena akan ada apel pagi.	murid
2	Kegiatan Class Meeting	Class meeting akan dimulai minggu depan. Semua murid diwajibkan berpartisipasi dalam minimal satu kegiatan.	murid

Gambar 2.59 Desain Halaman Pengunguman

g. Desain Halaman Lihat Nilai

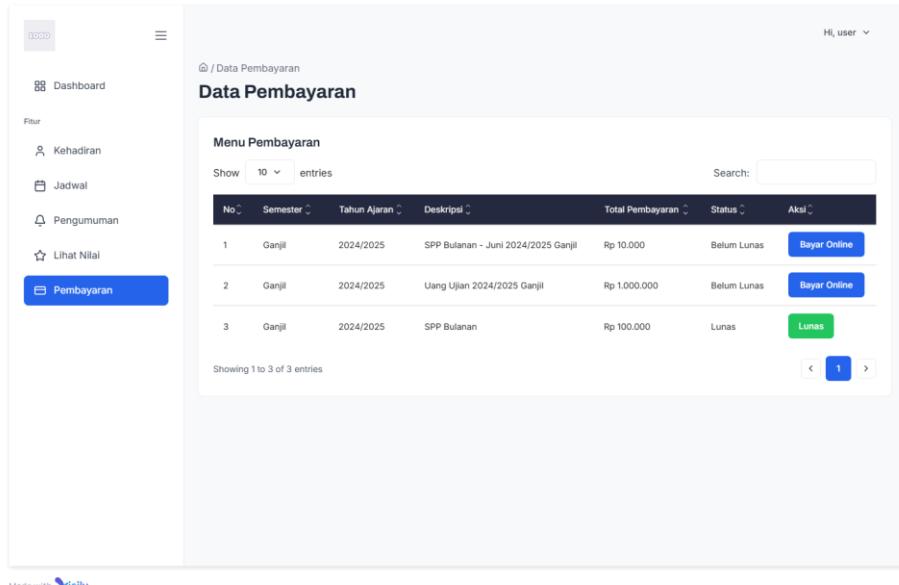
Halaman ini digunakan untuk melihat daftar nilai sesuai dengan mata pelajaran yang ada di sekolah, terdapat form pencarian dan tombol untuk mencari. Dapat dilihat pada gambar 2.63.



Gambar 2.60 Desain Halaman Penilaian

h. Desain Halaman Pembayaran

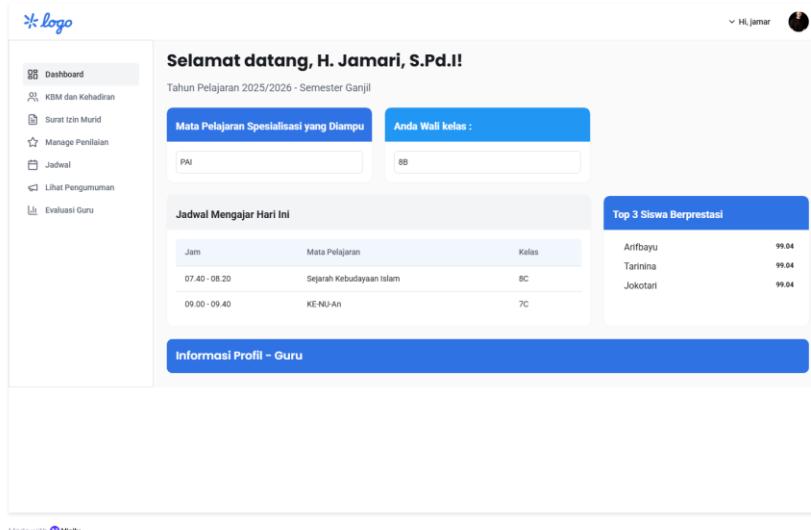
Pada halaman ini digunakan untuk siswa melakukan pembayaran berdasarkan tagihan yang ada di sekolah, terdapat list pembayaran dan tombol bayar 2.64.



Gambar 2.61 Desain Halaman Pembayaran

i. Desain halaman dashboard guru

Pada halaman *Dashboard* digunakan untuk menampilkan detail guru lengkap beserta fitur fitur lainnya. Dapat dilihat pada gambar 2.65.



Gambar 2.62 Desain Halaman Dashboard Guru

j. Desain halaman kbm dan kehadiran

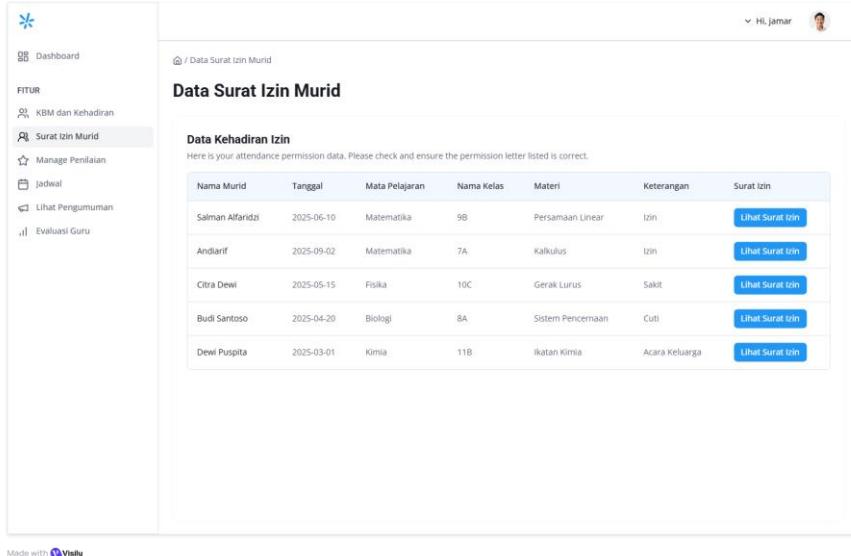
Pada halaman ini digunakan untuk menginput kegiatan belajar mengajar, terdapat tombol tambah, edit serta hapus untuk mengatur datanya. Dapat dilihat pada gambar 2.66.

No	ID ampu	Mata Pelajaran	Materi	Submateri	Kelas	Semester	Tahun Akademik	Tanggal	Aksi
1	9	Matematika	kalkulus	kalkulus	7A	ganjil	2025/2026	02-09-2025	<button>Ke Hadiran</button> <button>Hapus</button>
2	8	Matematika	Persamaan Linear	Pengenalan PLDV	9B	genap	2024/2025	10-06-2025	<button>Ke Hadiran</button> <button>Hapus</button>
3	7	Matematika	Persamaan Linear	Pengenalan PLDV	9A	genap	2024/2025	09-06-2025	<button>Ke Hadiran</button> <button>Hapus</button>
4	6	Matematika	Persamaan Linear	Pengenalan PLDV	8C	genap	2024/2025	07-06-2025	<button>Ke Hadiran</button> <button>Hapus</button>

Gambar 2.63 Desain Halaman kbm dan kehadiran

k. Desain Halaman Surat Izin Murid

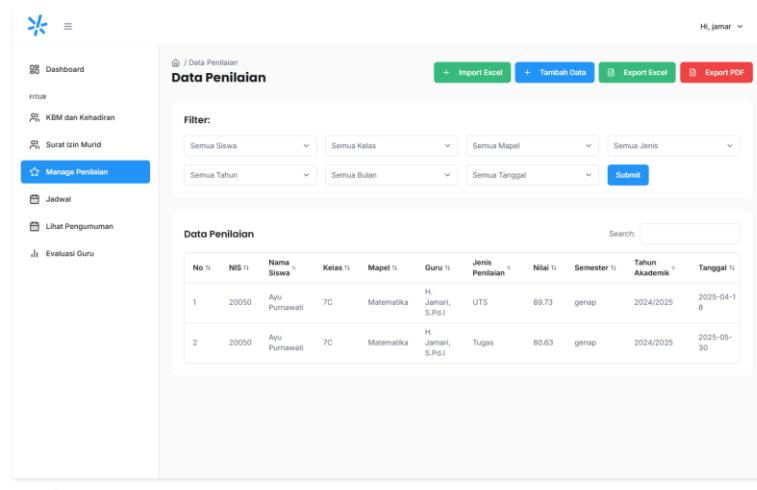
Pada halaman ini digunakan untuk melihat surat izin yang telah diajukan oleh siswa, terdapat komponen penting seperti lihat surat. Dapat dilihat pada gambar 2.67.



Gambar 2.64 Desain Halaman Surat Izin Murid

1. Desain Halaman Manage Penilaian

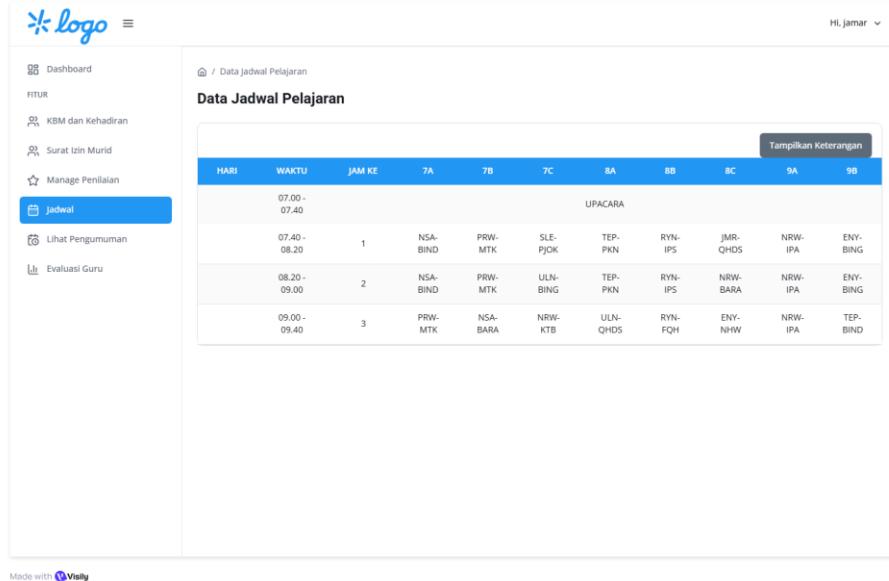
Pada halaman ini digunakan untuk menginput data nilai terdapat tombol tambah data, beserta edit dan hapus, serta terdapat form pencarian dan tombol untuk pencarian. Dapat dilihat pada gambar 2.68.



Gambar 2.65 Desain Halaman Manage Penilaian

m. Desain Halaman Jadwal

Pada halaman ini digunakan untuk guru melihat data jadwal pelajaran berdasarkan jadwal di sekolah. Dapat dilihat pada gambar 2.69.

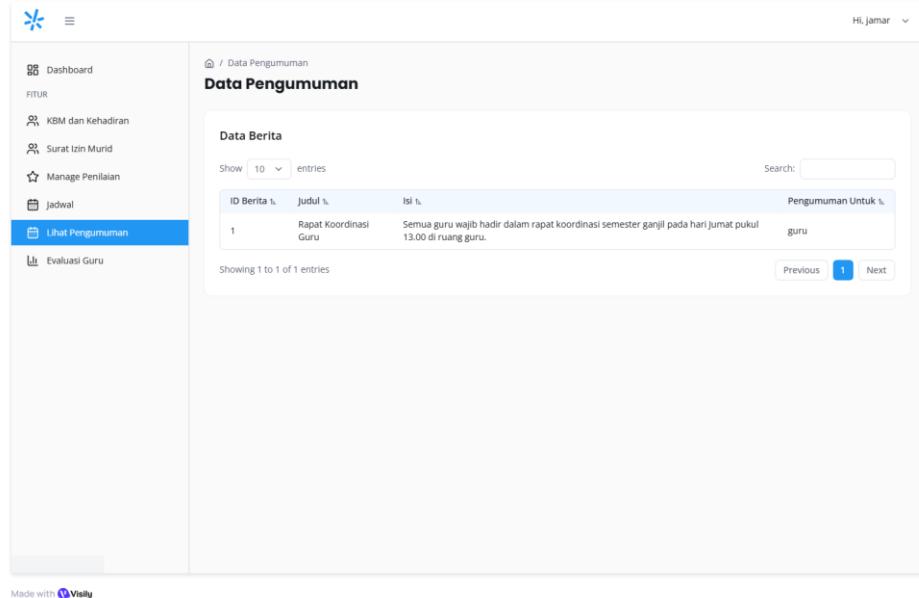


HARI	WAKTU	JAM KE	7A	7B	7C	8A	8B	8C	9A	9B	Tampilkan Keterangan
UPACARA											
	07.00 - 07.40										
	07.40 - 08.20	1	NSA-BIND	PRW-MTK	SLE-PJOK	TEP-PKN	RYN-IPS	JMR-QHDS	NRW-IPA	ENY-BING	
	08.20 - 09.00	2	NSA-BIND	PRW-MTK	ULN-BING	TEP-PKN	RYN-IPS	NRW-BARA	NRW-IPA	ENY-BING	
	09.00 - 09.40	3	PRW-MTK	NSA-BARA	NRW-KTB	ULN-QHDS	RYN-FQH	ENY-NHW	NRW-IPA	TEP-BIND	

Gambar 2.66 Desain Halaman Jadwal

n. Desain Halaman Lihat Pengungumam

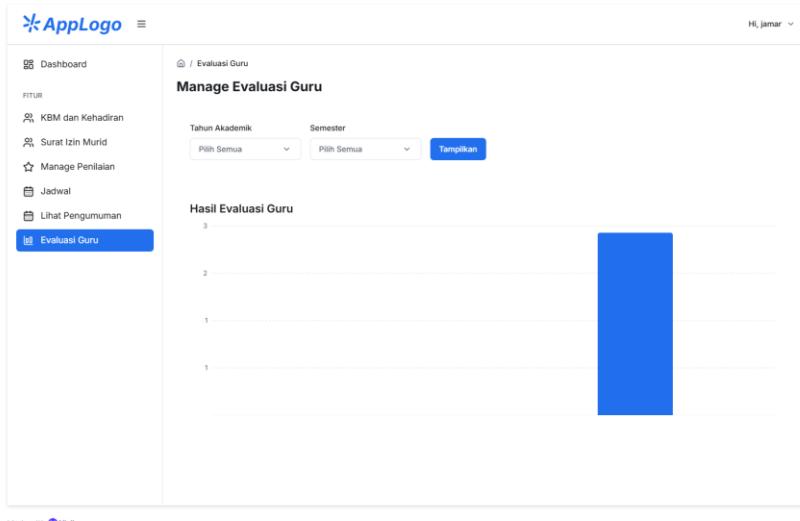
Pada halaman ini digunakan untuk melihat seluruh pengumuman yang dibuat oleh admin sekolah. Dapat dilihat pada gambar 2.70.



Gambar 2.67 Desain Halaman Berita

o. Desain Halaman Evaluasi Guru

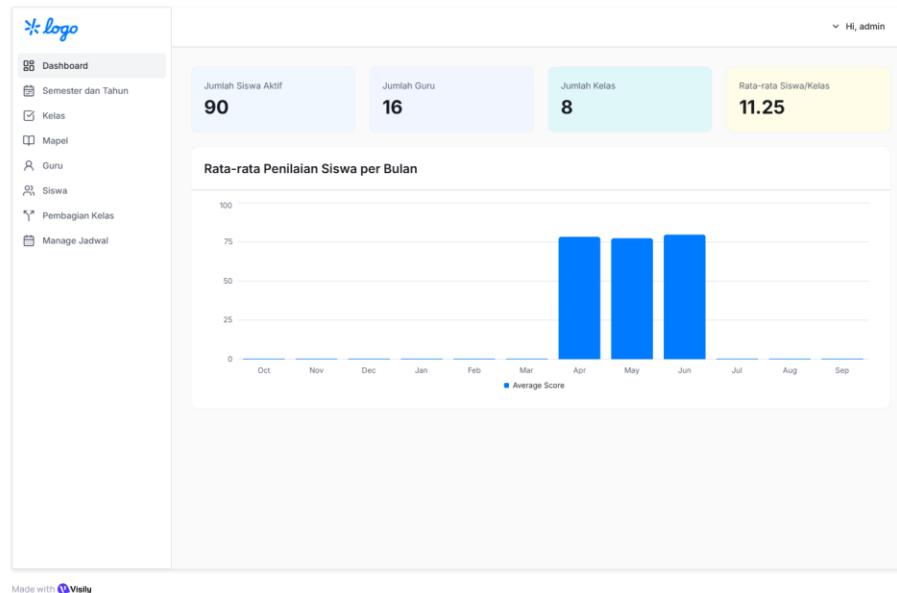
Pada halaman ini digunakan untuk melihat daftar evaluasi guru, terdapat komponen seperti chart data. Dapat dilihat pada gambar 2.71.



Gambar 2.68 Desain Halaman Evaluasi Guru

p. Desain Halaman Dashboard Admin

Pada halaman ini digunakan untuk melihat daftar jumlah siswa, guru, jumlah kelas serta rata rata siswa berdasarkan *text* dan diagram. Dapat dilihat pada gambar 2.68.



Gambar 2.69 Desain Dahshbord Admin

q. Desain Halaman Manage Semester dan Tahun Akademik

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola semester, terdapat tambah data, mengedit dan hapus semester yang ada di sekolah. Dapat dilihat pada gambar 2.73.

Tahun Akademik	Semester	Mulai	Sampai	Aksi
2024/2025	ganjil	2024-07-01	2024-12-31	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2024/2025	genap	2025-01-01	2025-06-30	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2023/2024	ganjil	2023-07-01	2023-12-31	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2023/2024	genap	2024-01-01	2024-06-30	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2022/2023	ganjil	2022-07-01	2022-12-31	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 2.70 Desain Halaman Manage Semester dan Tahun Akademik

r. Desain Halaman Manage Kelas

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data kelas, terdapat tombol tambah edit dan hapus untuk mengelola kelas yang ada di sekolah.

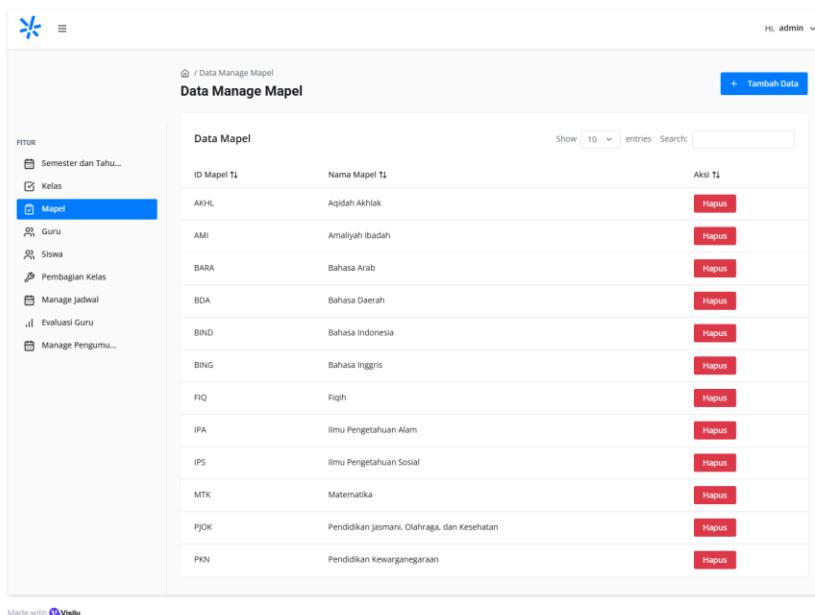
Dapat dilihat pada gambar 2.74.

ID kelas	Nama kelas	Tingkat	Aksi
7a	7a	7	<button>Hapus</button>
7b	7b	7	<button>Hapus</button>
7c	7c	7	<button>Hapus</button>
8a	8a	8	<button>Hapus</button>
8b	8b	8	<button>Hapus</button>
8c	8c	8	<button>Hapus</button>
9a	9a	9	<button>Hapus</button>

Gambar 2.71 Desain halaman Manage Kelas

s. Desain Halaman Manage Mapel

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data mata pelajaran yang ada di sekolah, terdapat tombol untuk tambah data, menghapus dan mengedit, terdapat juga form untuk pencarian. Dapat dilihat pada gambar 2.75.



The screenshot shows a web-based application interface titled 'Data Manage Mapel'. On the left, there is a sidebar with a navigation menu under 'FITUR' containing links for Semester dan Tahu..., Kelas, Mapel (which is highlighted in blue), Guru, Siswa, Pembagian Kelas, Manage Jadwal, Evaluasi Guru, and Manage Pengumu... . The main content area has a header with a back arrow, the title 'Data Manage Mapel', and a 'Tambah Data' button. Below the header is a table with columns for 'ID Mapel', 'Nama Mapel', and 'Aksi'. The table lists various subjects with their names and a red 'Hapus' (Delete) button next to each row. The table includes rows for AKHL, Amaliyah Ibadah, BARA, Bahasa Arab, BDA, Bahasa Daerah, BIND, Bahasa Indonesia, BING, Bahasa Inggris, FIQ, Fiqih, IPA, ilmu Pengetahuan Alam, IPS, ilmu Pengetahuan Sosial, MTK, Matematika, PJOK, Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, and PKN, Pendidikan Kewarganegaraan.

ID Mapel	Nama Mapel	Aksi
AKHL	Aqidah Akhlak	<button>Hapus</button>
AMI	Amaliyah Ibadah	<button>Hapus</button>
BARA	Bahasa Arab	<button>Hapus</button>
BDA	Bahasa Daerah	<button>Hapus</button>
BIND	Bahasa Indonesia	<button>Hapus</button>
BING	Bahasa Inggris	<button>Hapus</button>
FIQ	Fiqih	<button>Hapus</button>
IPA	ilmu Pengetahuan Alam	<button>Hapus</button>
IPS	ilmu Pengetahuan Sosial	<button>Hapus</button>
MTK	Matematika	<button>Hapus</button>
PJOK	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	<button>Hapus</button>
PKN	Pendidikan Kewarganegaraan	<button>Hapus</button>

Gambar 2.72 Desain Manage Mapel

t. Desain Halaman Manage Siswa

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data siswa terdapat tombol tambah data serta edit dan hapus data. Dapat dilihat pada gambar 2.76.

The screenshot shows a web-based application interface for managing student data. On the left, there is a sidebar with navigation links: Kelas, Mapel, Guru, and Siswa (which is highlighted in blue). Below these are links for Pembagian Kelas, Manage Jadwal, Evaluasi Guru, Manage Pengumuman, and Tambah Pembayar... . The main content area is titled 'Data Manage Siswa' and contains a sub-section titled 'Data Semester'. It features a table with columns: No, Img Profile, NIS, NISN, Nama Lengkap, Username, Gender, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, and Alamat. There are three entries in the table:

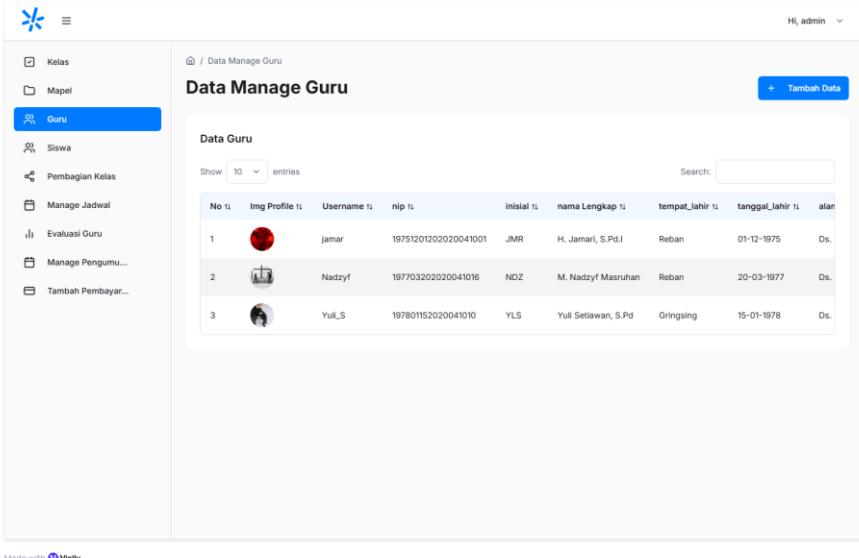
No	Img Profile	NIS	NISN	Nama Lengkap	Username	Gender	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat
1		20001	99000001	Salman Alfaridzi	Salman	laki-laki	Tegal	01-05-2004	balamoia
2		20002	99000002	Ulya Kuswandari	Ulya	laki-laki	Sorong	04-05-2010	Gg. Monginsidi No. 707, Kupang, BB 73648
3		20003	99000003	Rina Tampubolon	Rina	perempuan	Pagaralam	07-04-2009	Og. Raya Ujungberung

At the top right of the main content area, there are two buttons: '+ Tambah Banyak Data Lewat Excel' and '+ Tambah'. At the bottom left of the main content area, it says 'Made with Visually'.

Gambar 2.73 Desain Manage Siswa

u. Desain Halaman Manage Guru

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data guru terdapat tombol tambah, edit dan hapus guru yang ada di sekolah. Dapat dilihat pada gambar 2.77.



Gambar 2.74 Desain Manage Guru

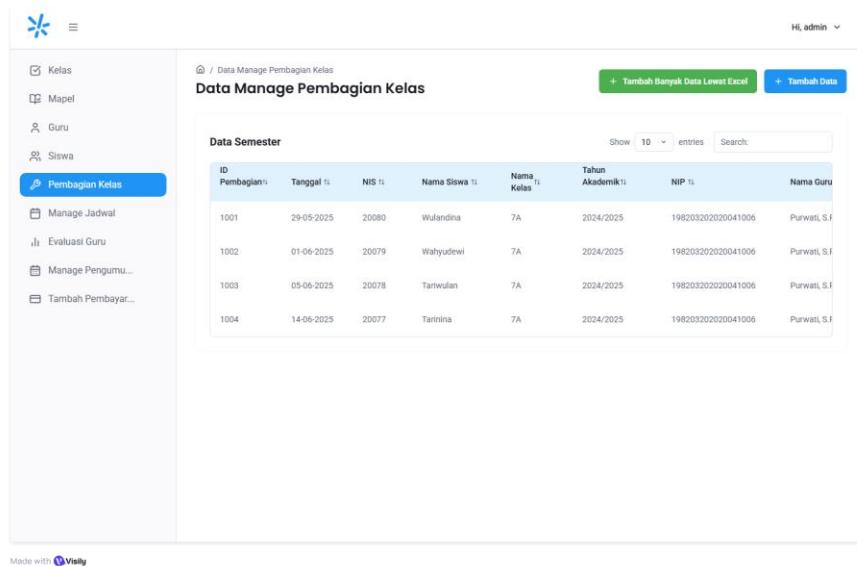
v. Desain Halaman Manage Jadwal

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data ampu mata pelajaran, terdapat pengelolaan seperti tombol tambah data, hapus dan edit. Dapat dilihat pada gambar 2.78.

Gambar 2.75 Desain Manage Jadwal

w. Desain Halaman Pembagian Kelas

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data pembagian kelas, terdapat tombol untuk menambah data, mengedit serta menghapus. Dapat dilihat pada gambar 2.79.



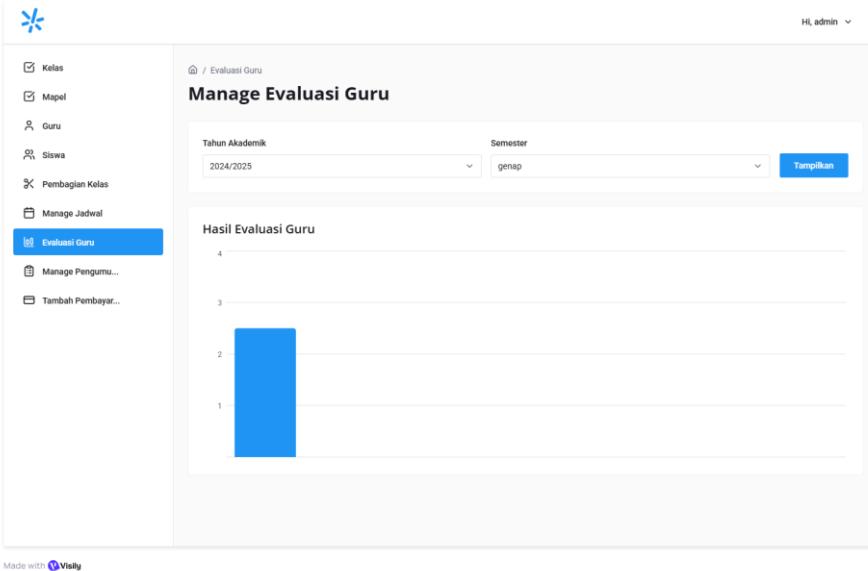
The screenshot shows a user interface for managing class assignments. On the left, there's a sidebar with icons for Kelas, Mapel, Guru, Siswa, and a highlighted 'Pembagian Kelas' section containing 'Manage Jadwal', 'Evaluasi Guru', 'Manage Pengumuman', and 'Tambah Pembayar...'. The main area is titled 'Data Manage Pembagian Kelas' and shows a table titled 'Data Semester' with columns: ID Pembagian, Tanggal, NIS, Nama Siswa, Nama Kelas, Tahun Akademik, NIP, and Nama Guru. There are 5 rows of data. At the top right, there are buttons for '+ Tambah Banyak Data Lewat Excel' and '+ Tambah Data'. The bottom left of the table area says 'Made with Vtally'.

ID Pembagian	Tanggal	NIS	Nama Siswa	Nama Kelas	Tahun Akademik	NIP	Nama Guru
1001	29-05-2025	20080	Wulandina	7A	2024/2025	198203202020041006	Purwati, S.Pd
1002	01-06-2025	20079	Wahyudewi	7A	2024/2025	198203202020041006	Purwati, S.Pd
1003	05-06-2025	20078	Tariwulan	7A	2024/2025	198203202020041006	Purwati, S.Pd
1004	14-06-2025	20077	Tarinina	7A	2024/2025	198203202020041006	Purwati, S.Pd

Gambar 2.76 Desain Pembagian Kelas

x. Desain Halaman Evaluasi Guru

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan evaluasi guru dari siswa yang mengisi form yang di sediakan, terdapat tombol pencarian, tombol per page dan hapus. Dapat dilihat pada gambar 2.80.



Gambar 2.77 Desain Evaluasi Guru

y. Desain Halaman Pengunguman

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data berita, terdapat tombol tambah data dan mengelola seperti edit dan hapus. Dapat dilihat pada gambar 2.81.

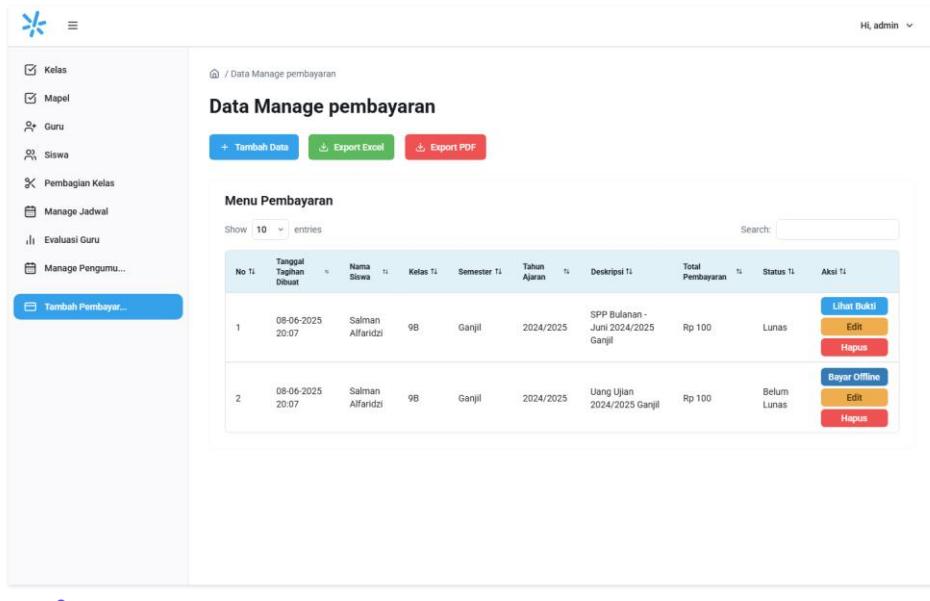
ID Berita	Judul	Nis	Pengumuman Untuk	Akhir
1	Pengumuman Pembagian Kelas	Seluruh orang tua diharapkan mengantar anaknya sampai ke depan sekolah sebelum pukul 07.00 karena akan ada apel pagi.	mund	Edit Hapus
2	Rapat Koordinasi Guru	Semua guru wajib hadir dalam rapat koordinasi semester ganjil pada hari Jumat pukul 13.00 di ruang guru.	guru	Edit Hapus

Made with Visually

Gambar 2.78 Desain Pengunguman

z. Desain Halaman Manage Pembayaran

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola data pembayaran seperti menambah data pembayaran untuk siswa bisa membayar tagihan, bisa mengedit bisa menghapus serta bisa pilihan opsi bayar *online* ataupun *offline*. Dapat dilihat pada gambar 2.82.



The screenshot shows a user interface for managing student payments. On the left, there is a sidebar with various navigation options: Kelas, Mapel, Guru, Siswa, Pembagian Kelas, Manage Jadwal, Evaluasi Guru, and Manage Pengumuman. A blue button labeled 'Tambah Pembayaran...' is visible. The main area is titled 'Data Manage pembayaran' and contains a table of payment records. The table has columns: No, Tanggal Tagihan Dibuat, Nama Siswa, Kelas, Semester, Tahun Ajaran, Deskripsi, Total Pembayaran, Status, and Akta. Two rows of data are shown:

No	Tanggal Tagihan Dibuat	Nama Siswa	Kelas	Semester	Tahun Ajaran	Deskripsi	Total Pembayaran	Status	Akta
1	08-06-2025 20:07	Salman Alfaridzi	9B	Ganjil	2024/2025	SPP Bulanan - Juni 2024/2025 Ganjil	Rp 100	Lunas	Lihat Bukti Edit Hapus
2	08-06-2025 20:07	Salman Alfaridzi	9B	Ganjil	2024/2025	Uang Ujian 2024/2025 Ganjil	Rp 100	Belum Lunas	Bayar Offline Edit Hapus

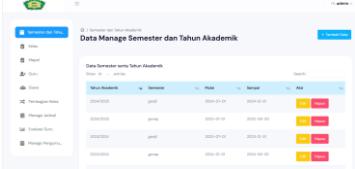
At the top right, there is a 'Hi, admin' greeting and a dropdown menu. Below the table, there are buttons for 'Tambah Data', 'Export Excel', and 'Export PDF'. A search bar is also present.

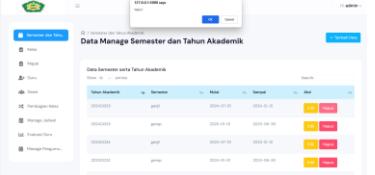
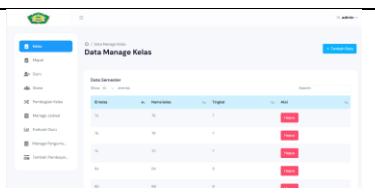
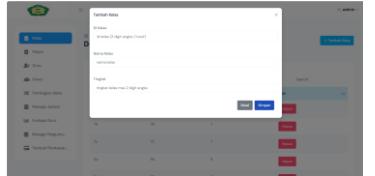
Gambar 2.79 Desain Manage Pembayaran

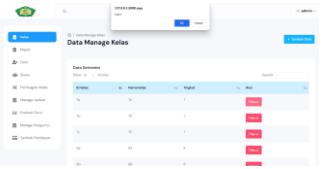
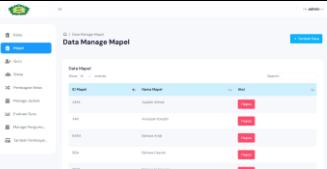
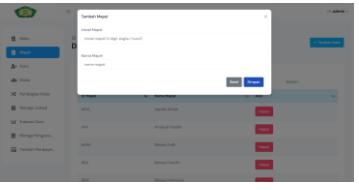
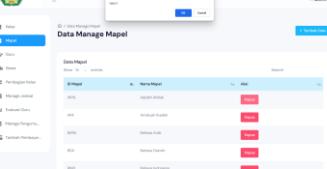
7. Pengujian sistem

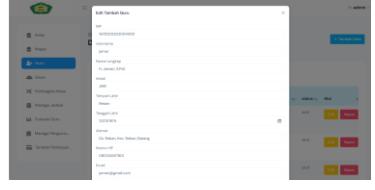
a. Pengujian fungsionalitas

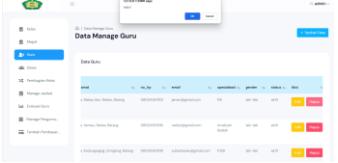
Tabel 2.22 Pengujian Fungsionalitas Admin

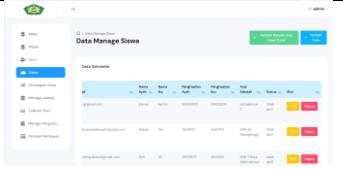
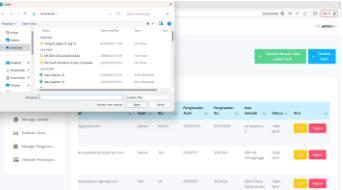
No.	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memasukkan email dan password yang salah	username: admin Password: hahahah	Menampilkan “kata sandi salah”	
2.	Memasukkan username dan password yang benar	Username : admin Password : admin123	Masuk ke halaman dashboard	
3.	Melihat tampilan semester dan tahun akademik	Klik fitur semester dan akademik	Menampilkan halaman fitur semester dan akademik	
4.	Mennambahkan data semester dan tahun akademik	Klik tombol tambah data Menambahkan : 1. Tahun Akademik : 2025/2026 2. Semester : ganjil 3. Tanggal Mulai : 26/08/2025 4. Tanggal selesai : 26/08/2026	Menambahkan data baru	

5.	Edit data semester dan tahun akademik	<p>Klik tombol edit Mengedit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tahun Akademik : 2025/2026 2. Semester : ganjil 3. Tanggal Mulai : 26/08/2025 4. Tanggal selesai : 26/08/2026 	Memperbarui data yang dipilih	
6.	Menghapus data semester dan tahun akademik	<p>Klik tombol hapus Menghapus data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tahun Akademik : 2025/2026 2. Semester : ganjil 3. Tanggal Mulai : 26/08/2025 4. Tanggal selesai : 26/08/2026 	Menghapus data yang dipilih	
7.	Melihat tampilan kelas	Klik fitur kelas	Menampilkan halaman kelas	
8.	Menambahkan data kelas	<p>Klik tombol tambah data Menambahkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ID Kelas : 8a 2. Nama Kelas : 8A 3. Tingkat : 8 	Membuat data kelas baru	

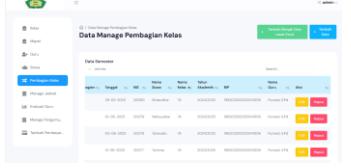
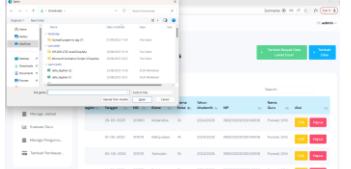
9.	Menghapus data kelas	Klik tombol hapus Menghapus data : 1. ID Kelas : 8a 2. Nama Kelas : 8A 3. Tingkat : 8	Menghapus data kelas yang dipilih	
10.	Melihat tampilan data mapel	Klik tombol mapel	Menampilkan tampilan data mapel	
11.	Menambahkan data mapel	Klik tombol tambah data Menambahkan data : 1. inisial mapel : AKHL 2. Nama Mapel : Aqidah Akhlak	Membuat data mapel baru	
12.	Menghapus data mapel	Klik tombol hapus Menghapus data : 1. inisial mapel : AKHL 2. Nama Mapel : Aqidah Akhlak	Menghapus data mapel yang dipilih	
13.	Melihat tampilan data guru	Klik tombol guru	Menampilkan halaman data guru	
14.		Klik tombol tambah data Menambahkan data : 1. NIP : 801	Membuat data guru baru	

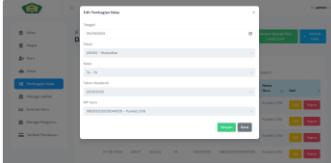
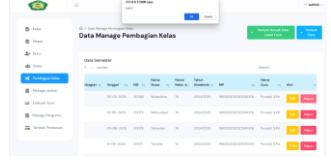
	Menambah data guru	<p>197512012020041001</p> <p>2. username : jumadi</p> <p>3. Nama Lengkap : Jumadi Aidil</p> <p>4. Inisial : Jmd</p> <p>5. Tempat Lahir : Tegal</p> <p>6. Tanggal Lahir : 26/08/1993</p> <p>7. Alamat : Jatingalor tegal</p> <p>8. Nomor Hp : 0822113030123</p> <p>9. Email : jumadiaidil@gmail.com</p> <p>10. Spesialis : PAI</p> <p>11. Gender : Laki - Laki</p> <p>12. Status : aktif</p> <p>13. Password : haha123</p> <p>14. Ulangi Password : haha123</p>		
15.	Mengedit data	<p>Klik tombol edit data</p> <p>Mengedit data :</p> <p>1. NIP : 197512012020041001</p> <p>2. username : jumadi</p> <p>3. Nama Lengkap : Jumadi Aidil</p>	<p>Mengedit data guru yang dipilih</p> 	

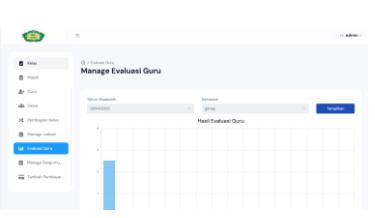
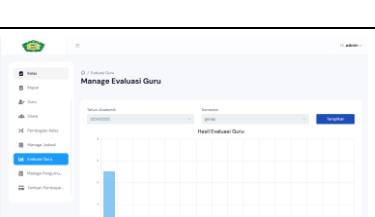
	guru	<p>4. Inisial : Jmd</p> <p>5. Tempat Lahir : Tegal</p> <p>6. Tanggal Lahir : 26/08/1993</p> <p>7. Alamat : Jitingalor tegal</p> <p>8. Nomor Hp : 0822113030123</p> <p>9. Email : jumadiaidil@gmail.com</p> <p>10. Spesialis : PAI</p> <p>11. Gender : Laki - Laki</p> <p>12. Status : aktif</p> <p>13. Password : haha123</p> <p>14. Ulangi Password : haha123</p>		
16.	Menghapus data guru	<p>Klik tombol hapus data</p> <p>Menghapus data :</p> <p>1. NIP : 197512012020041001</p> <p>2. username : jumadi</p> <p>3. Nama Lengkap : Jumadi Aidil</p> <p>4. Inisial : Jmd</p> <p>5. Tempat Lahir : Tegal</p> <p>6. Tanggal Lahir : 26/08/1993</p>	Menghapus data guru yang dipilih	

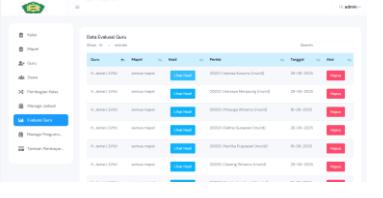
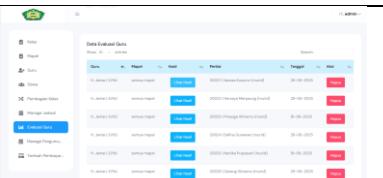
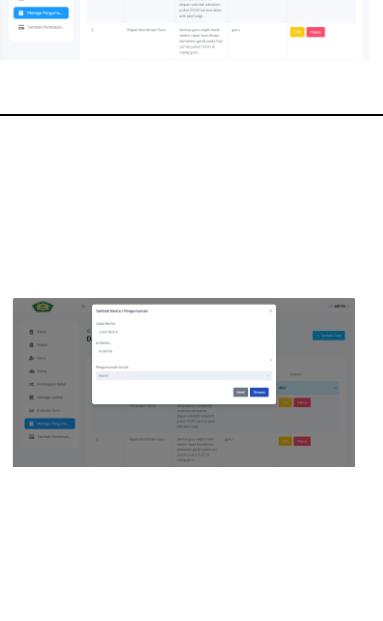
		<p>7. Alamat : Jatingalar tegal</p> <p>8. Nomor Hp : 0822113030123</p> <p>9. Email : jumadiaidil@gmail.com</p> <p>10. Spesialis : PAI</p> <p>11. Gender : Laki - Laki</p> <p>12. Status : aktif</p> <p>13. Password : haha123</p> <p>14. Ulangi Password : haha123</p>		
17.	Melihat tampilan data siswa	Klik tombol siswa	Menampilkan halaman data siswa	
18.	Menambah data siswa via excel	Klik tombol tambah data lewat excel dengan cara memasukkan file	Membuat data baru sekaligus	
19.	Menambah data siswa	<p>Klik tombol tambah data</p> <p>Menambahkan Data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nis : 232301823 2. NISN : 12381902 3. Nama : Satrio Aldi 4. Username : aldi123 5. Gender : Laki-Laki 	Membuat data baru	

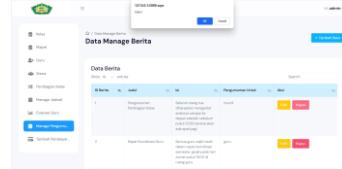
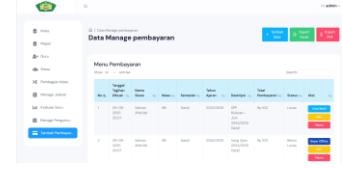
		<p>6. Tempat Lahir : Tegal</p> <p>7. Tanggal Lahir : 26/08/2003</p> <p>8. Alamat : Tegalsari</p> <p>9. No HP : 081252230232</p> <p>10. Email : aldi10@gmail.com</p> <p>11. Asal Sekolah : SD Taruna</p> <p>12. Nama Ayah : Sakidi</p> <p>13. Nama Ibu : Sairoh</p> <p>14. Penghasilan Ayah : 1.200.000</p> <p>15. Penghasilan Ibu : 1.200.000</p> <p>16. Status : Aktif</p> <p>17. Password : haha123</p>		
20.	Mengedit data	<p>Klik tombol edit data mengedit Data :</p> <p>1. Nis : 232301823</p> <p>2. NISN : 12381902</p> <p>3. Nama : Satrio Aldi</p> <p>4. Username : aldi123</p> <p>5. Gender : Laki-Laki</p> <p>6. Tempat Lahir : Tegal</p>	<p>Mengedit data siswa yang dipilih</p>	

	siswa	<p>7. Tanggal Lahir : 26/08/2003</p> <p>8. Alamat : Tegalsari</p> <p>9. No HP : 081252230232</p> <p>10. Email : aldi10@gmail.com</p> <p>11. Asal Sekolah : SD Taruna</p> <p>12. Nama Ayah : Sakidi</p> <p>13. Nama Ibu : Sairoh</p> <p>14. Penghasilan Ayah : 1.200.000</p> <p>15. Penghasilan Ibu : 1.200.000</p> <p>16. Status : Aktif</p> <p>17. Password : haha123</p>		
21.	Melihat data pembagian kelas	Klik tombol pembagian kelas	Menampilkan data pembagian kelas	
22.	Menambahkan data pembagian kelas banyak	Klik tombol tambah data lewat excel dengan cara memasukkan file	Menambahkan data baru sekaligus	

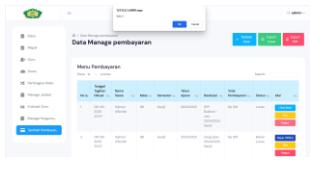
23.	Menambahkan data pembagian kelas baru	<p>Klik tombol tambah data</p> <p>Menambahkan Data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanggal : 03/09/2025 2. Siswa : 20001 – Satrio Aldi 3. Kelas : 7a – 7A 4. Tahun Akademik : 2020/2021 5. Nip Guru : 2103910239123 – Jamari saidi 	Menambahkan data pembagian keals baru	
24.	Mengedit data pembagian kelas	<p>Klik tombol edit data mengedit Data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanggal : 03/09/2025 2. Siswa : 20001 – Satrio Aldi 3. Kelas : 7a – 7A 4. Tahun Akademik : 2020/2021 5. Nip Guru : 2103910239123 – Jamari saidi 	Mengedit pembagian kelas data yang dipilih	
25.		Klik tombol menghapus data	Menghapus data yang dipilih	

	Menghapus data	Menghapus Data : 1. Tanggal : 03/09/2025 2. Siswa : 20001 – Satrio Aldi 3. Kelas : 7a – 7A 4. Tahun Akademik : 2020/2021 5. Nip Guru : 2103910239123 – Jamari saidi		
26.	Melihat data manage jadwal	Klik tombol manage jadwal	Menampilkan data manage jadwal	
27.	Mengubah data jadwal	Memilih hari dan mengisi jadwal baru lalu klik tombol submit	Mengubah jadwal yang dipilih	
28.	Melihat tampilan evaluasi guru	Klik tombol evaluasi guru	Menampilkan data evaluasi guru	
29.	Melihat data per tahun akademik dan semester	Ubah dropdown tahun akademik beserta semester	Menampilkan data yang dipilih	

30.	Melihat data evaluasi per guru	Scrool kebawah halaman evaluasi guru	Menampilkan data evaluasi guru perguru	
31.	Melihat hasil data evaluasi	Klik tombol lihat hasil	Menampilkan hasil inputan evaluasi	
32.	Menghapus data evaluasi	Klik tombol hapus	Menghapus data evaluasi yang dipilih	
33.	Menampilkan halaman manage pengunguman	Klik tombol manage pengunguman	Menampilkan tampilan halaman manage pengunguman	
34.	Menambahkan data pengunguman baru	Klik tombol tambah data Menambahkan data : 1. Judul Berita : Rapat 2. Isi Berita : Pulang Dipercepat 3. Pengunguman Untuk : Murid	Membuat data pengunguman baru	

35.	Mengedit data pengunguman	<p>Klik tombol edit data Mengedit data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul Berita : Rapat 2. Isi Berita : Pulang Dipercepat 3. Pengunguman Untuk : Murid 	Mengedit pengunguman yang dipilih	
36.	Menghapus data pengunguman	<p>Klik tombol hapus data Menghapus data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Judul Berita : Rapat 2. Isi Berita : Pulang Dipercepat 3. Pengunguman Untuk : Murid 	Menghapus data pengunguman yang dipilih	
37.	Melihat data pembayaran	Klik tombol pembayaran	Menampilkan data halaman pembayaran	
38.	Menambah data pembayaran	<p>Klik tombol tambah Menambahkan Data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semester : Ganjil 2. Pilih Siswa / Kelas : Semua Siswa 3. Tahun Ajaran : 2024/2025 4. Deskripsi : ayo bayar 	Menambahkan data pembayaran baru	

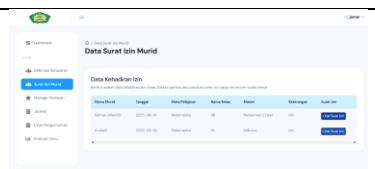
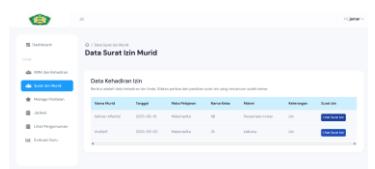
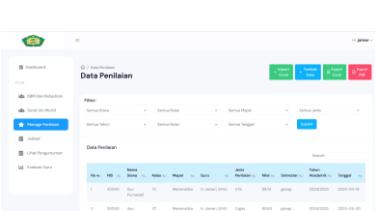
		5. Total Pembayaran : 1.200.000		
39.	Export excel	Klik tombol export excel	Download data pembayaran dalam bentuk excel	
40.	Export pdf	Klik tombol export pdf	Download data pembayaran dalam bentuk pdf	
41.	Lihat bukti pembayaran	Klik tombol lihat bukti	Menampilkan status pembayaran	
42.	Edit pembayaran	Klik tombol edit Mengedit Data : 1. Semester : Ganjil 2. Pilih Siswa / Kelas : Semua Siswa 3. Tahun Ajaran : 2024/2025 4. Deskripsi : ayo bayar 5. Total Pembayaran : 1.200.000	Merubah pembayaran yang dipilih	

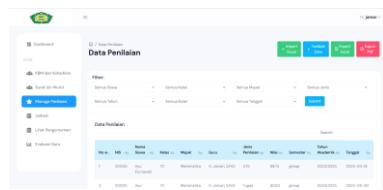
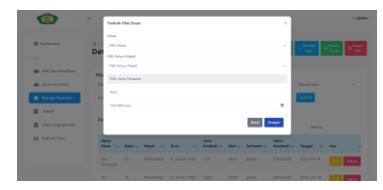
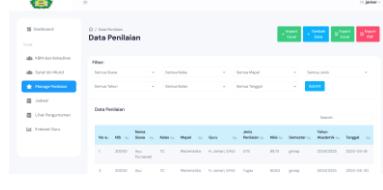
43.	Hapus pembayaran	Klik tombol hapus menghapus Data : 1. Semester : Ganjil 2. Pilih Siswa / Kelas : Semua Siswa 3. Tahun Ajaran : 2024/2025 4. Deskripsi : ayo bayar 5. Total Pembayaran : 1.200.000	Menghapus pembayaran yang dipilih	
-----	------------------	--	-----------------------------------	---

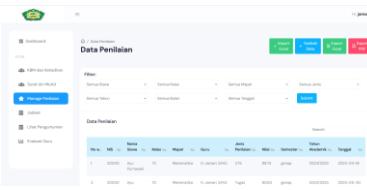
Tabel 2.23 Pengujian Fungsionalitas Guru

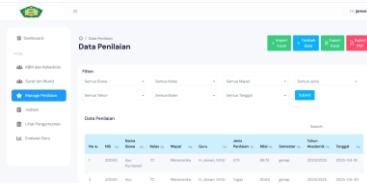
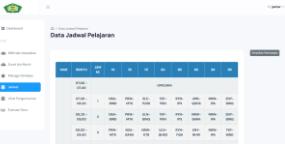
No.	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memasukkan email dan password yang salah	username: jamar Password: hahahah	Menampilkan “kata sandi salah”	
2.	Memasukkan username dan password yang benar	Username : jamar Password : jamar123	Masuk ke halaman dashboard	
3.	Melihat tampilan kbm dan kehadiran	Klik tombol kbm dan kehadiran	Menampilkan halaman data kbm dan kehadiran	

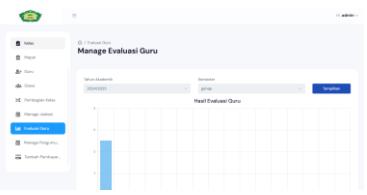
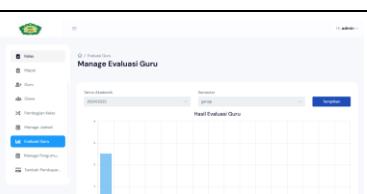
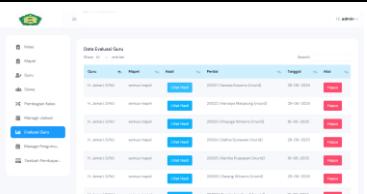
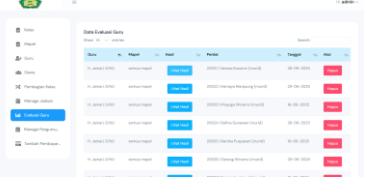
4.	Menambahkan data kbm baru	<p>Klik tombol tambah data Menambahkan data :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mata Pelajaran : PAI 2. Materi : Mandi Wajib 3. Sub Materi : Hafalan 4. Kelas : 7a 5. Semester : Ganjil 6. Tahun Akademik : 26/08/2025 	Membuat kbm baru	
5.	Menginput kehadiran murid	Klik tombol kehadiran dan merubah dropdown kehadiran per mahasiswa	Menampilkan data kehadiran siswa di kbm yang dibuat	
6.		Klik tombol hapus data menghapus data	Menghapus data yang dipilih	

	Menghapus data kbm	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mata Pelajaran : PAI 2. Materi : Mandi Wajib 3. Sub Materi : Hafalan 4. Kelas : 7a 5. Semester : Ganjil 6. Tahun Akademik : 26/08/2025 		
7.	Melihat data surat izin murid	Klik tombol surat izin murid	Menampilkan halaman surat izin murid	
8.	Melihat isi surat izin murid	Klik tombol lihat surat izin maka akan muncul pdf surat	Menampilkan pdf surat izin murid yang dipilih	
9.	Melihat tampilan manage penilaian	Klik tombol manage penilaian	Menampilkan tampilan manage penilaian	

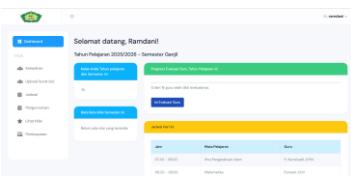
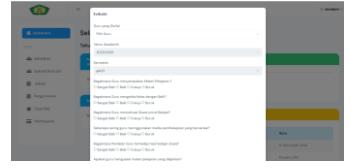
10.	Menambahkan data lewat excel	Klik tombol import excel dan memilih file	Menambahkan data baru sekaligus	
11.	Menambahkan data baru	<p>Klik tombol tambah data</p> <p>Menambahkan data :</p> <p>1. Siswa : 21312321 - Saldif</p> <p>2. Pilih Mapel : 21312312 - matematika 1203912039 - jumadi</p> <p>3. Pilih Jenis Penilaian : UTS</p> <p>4. Nilai : 70</p> <p>5. Tanggal : 26/08/2025</p>	Menambahkan data baru	
12.	Export data lewat excel	Klik tombol export excel maka akan otomatis unduh menjadi file	Download data dengan hasil excel	

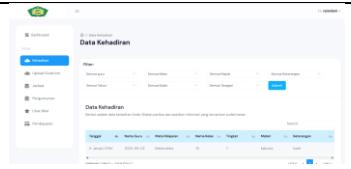
		excel		
13.	Export data lewat pdf	Klik tombol export pdf maka akan otomatis unduh menjadi file pdf	Download data dengan hasil pdf	
14.	Edit data yang dipilih	<p>Klik tombol edit data mengedit data :</p> <p>1. Siswa : 21312321 - Saldif</p> <p>2. Pilih Mapel : 21312312 - matematika 1203912039 - jumadi</p> <p>3. Pilih Jenis Penilaian : UTS</p> <p>4. Nilai : 70</p> <p>5. Tanggal : 26/08/2025</p>	Mengedit data yang dipilih	

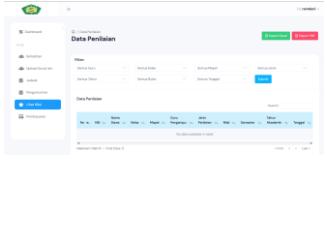
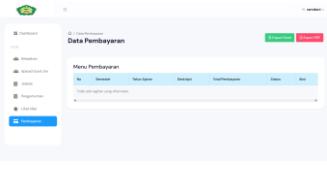
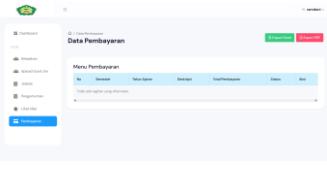
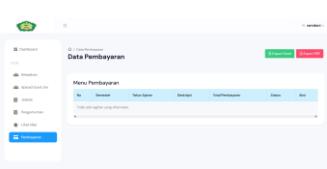
15.	Menghapus data yang dipilih	<p>Klik tombol hapus data Menghapus data :</p> <p>1.Siswa : 21312321 - Saldif</p> <p>2. Pilih Mapel : 21312312 - matematika - 1203912039 - jumadi</p> <p>3. Pilih Jenis Penilaian : UTS</p> <p>4. Nilai : 70</p> <p>5. Tanggal : 26/08/2025</p>	Menghapus data yang dipilih	
16.	Melihat data jadwal	Klik tombol jadwal	Menampilkan halaman jadwal	
17.	Melihat pengunguman	Klik tombol lihat pengumuman	Menampilkan halaman pengumuman	

18.	Melihat tampilan evaluasi guru	Klik tombol evaluasi guru	Menampilkan data evaluasi guru	
19.	Melihat data per tahun evaluasi guru	Ubah dropdown tahun akademik dan semester	Menampilkan data yang dipilih	
20.	Melihat data evaluasi per guru	Scrool kebawah halaman evaluasi guru	Menampilkan data evaluasi guru perguru	
21.	Melihat hasil data evaluasi	Klik tombol lihat hasil	Menampilkan hasil inputan evaluasi	
22.	Menghapus data evaluasi	Klik tombol hapus	Menghapus data evaluasi yang dipilih	

Tabel 2.24 Pengujian Fungsionalitas Murid

No.	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memasukkan email dan password yang salah	username: ramdani Password: hahahah	Menampilkan “kata sandi salah”	
2.	Memasukkan username dan password yang benar	Username : ramdani Password : ramdani123	Masuk ke halaman dashboard	
3.	Isi evaluasi guru	Klik tombol evaluasi guru Memilih guru yang akan dinilai, tahun akademik dan semester selanjutnya menjawab pertanyaan yang ada pada tabel evaluasi dengan memilih sangat baik, baik, cukup, buruk	Memilih guru yang ingin di evaluasi dan klik kirim	

		lalu isi komentar		
4.	Melihat data kehadiran	Klik tombol kehadiran	Menampilkan data kehadiran	
5.	Melihat data surat izin	Klik tombol upload surat izin dan memilih file surat yang akan diupload	Menampilkan data surat izin	
6.	Melihat data jadwal	Klik tombol jadwal	Menampilkan data jadwal keseluruhan	
7.	Melihat pengunguman	Klik tombol pengunguman	Menampilkan semua data pengunguman	
8.	Melihat tampilan halaman nilai	Klik tombol lihat nilai	Menampilkan halaman nilai	
9.	Export data nilai menjadi excel	Klik tombol export excel dan otomatis download hasil	Download hasil data nilai dalam bentuk data excel	

10.	Export data nilai menjadi pdf	Klik tombol export pdf dan otomatis download hasil data pdf	Download hasil data nilai dalam bentuk pdf	
11.	Menampilkan halaman pembayaran	Klik tombol pembayaran	Menampilkan halaman semua pembayaran	
12.	Membayar tagihan pembayaran	Klik tombol bayar maka akan muncul jumlah tagihan dan pemilihan jenis pembayaran misalnya bank ataupun qrис и e-wallet	Menampilkan halaman cara pembayarannya	
13.	Export data pembayaran menjadi excel	Klik tombol export excel	Download hasil data pembayaran dalam bentuk excel	
14.	Export data pembayaran	Klik tombol export pdf	Download hasil data pembayaran	

	menjadi pdf		dalam bentuk pdf	
--	-------------	--	---------------------	--

b. Pengujian usabilitas

Tabel 2.25 Pengujian Usabilitas

**PENGUJIAN FUNGSIONAL WEBSITE PORTAL SEKOLAH UNTUK SOLUSI CERDAS
MANAJEMEN SEKOLAH DI MTS AL-HUDA REBAN BATANG**

No	Objek yang di uji	Step Pengujian	Hasil yang di inginkan	Data yang di Uji	Hasil di peroleh	Kesimpulan
1.	Halaman Login	Penguji mencoba login menggunakan akun valid	Sistem menampilkan halaman dashboard	Akun pengguna valid	Sesuai	Cukup Baik
2.	Halaman Dasboard	Penguji membuka halaman dashboard	Sistem menampilkan informasi dashboard secara lengkap	Data Dashboard	Sesuai	Cukup Baik
3.	Halaman Admin Bagian Semester	Penguji bisa melihat tampilan Semester dan Menambahkan Semester Genap/Ganjil	Data semester berhasil ditambahkan	Data Semester	Sesuai	Cukup Baik
4.	Halaman Admin Bagian Kelas	Penguji menambahkan kelas baru	Sistem menyimpan data kelas	Data Kelas	Sesuai	Cukup Baik
5.	Halaman Admin Mapel	Penguji menambahkan mata pelajaran baru	Data mapel berhasil disimpan	Data Mapel	Sesuai	Cukup Baik
6.	Halaman Admin Siswa	Penguji menambahkan data siswa baru	Data siswa berhasil ditambahkan	Data Siswa	Sesuai	Cukup Baik
7.	Halaman Admin Guru	Penguji menambahkan dan mengedit data guru	Data guru berhasil ditambahkan/diubah	Data Guru	Sesuai	Cukup Baik
8.	Halaman Admin Bagian Ampu Mapel	Penguji menambahkan data ampu mapel sesuai jadwal	Data ampu mapel berhasil disimpan	Data Ampu Mapel	Sesuai	Cukup Baik
9.	Halaman Admin	Penguji menambahkan	Sistem memproses sesuai	Data Pembagian	Sesuai	Cukup Baik

	Bagian Pembagian Kelas	n, mengedit, dan menghapus pembagian kelas	aksi	Kelas	sesuai	Cukup baik.
10	Halaman Admin Bagian Jadwal	Pengujinya menambahkan jadwal pelajaran	Data jadwal berhasil ditambahkan	Data Jadwal	sesuai	Cukup baik
11	Halaman Admin Bagian Tambahan Pembayaran	Pengujinya menambahkan pembayaran tambahan untuk semua murid	Pembayaran tampil di data dan ditandai sesuai status	Data Pembayaran	sesuai	Cukup baik
12	Halaman Admin Bagian Manage Kehadiran	Pengujinya melihat data kehadiran tanpa bisa mengedit	Data kehadiran ditampilkan tanpa fitur edit	Data Kehadiran	sesuai	Cukup baik
13	Halaman Admin Bagian Manage Pengumuman	Pengujinya menambahkan, mengedit, dan menghapus pengumuman	Sistem mengelola pengumuman dengan benar	Data Pengumuman	sesuai	Cukup baik
14	Halaman Admin Bagian Evaluasi Guru	Pengujinya melihat dan menghapus hasil evaluasi guru	Sistem hanya menampilkan dan menghapus evaluasi (tanpa tambah/edit)	Data Evaluasi	sesuai	Cukup baik.
15	Halaman dasboard Guru	Pengujinya membuka tampilan dashboard guru	Dashboard guru tampil dengan baik	Tampilan Dashboard	sesuai	Cukup baik
16	Halaman Guru Bagian Input KBM	Pengujinya menginputkan KBM dan kehadiran	Data berhasil tersimpan	Data KBM & Kehadiran	sesuai	Cukup baik.
17	Halaman Guru Bagian Manage Penilaian	Pengujinya menambahkan nilai siswa	Data nilai tersimpan dan muncul di sistem	Data Penilaian	sesuai	Cukup baik
18	Halaman Guru Bagian Lihat Jadwal	Pengujinya melihat jadwal tanpa bisa mengubahnya	Sistem menampilkan jadwal guru	Data Jadwal	sesuai	Cukup baik

		a					
19	Halaman Guru Bagian Lihat Pengumuman	Penguji melihat pengumuman tanpa fitur edit/tambah PengumumanP tanpa bisa mengedit & menambahkan Pengumuman	Pengumuman ditampilkan	Data Pengumuman	Sesuai	Cukup baik.	
20	Halaman Murid Bagian Lihat Kehadiran	Penguji melihat kehadiran murid	Data kehadiran tampil tanpa bisa diubah	Data Kehadiran	Sesuai	Cukup baik.	
21	Halaman Murid Bagian Lihat Jadwal	Penguji mencoba membayar dan melihat status berubah menjadi lunas	Sistem menandai status pembayaran sebagai lunas	Data Pembayaran	Sesuai	Cukup baik	
22	Halaman Murid Bagian Lihat Nilai	Penguji melihat nilai murid	Data nilai tampil tanpa bisa diedit	Data Nilai	Sesuai	Cukup baik	
23	Halaman Murid Bagian Melakukan Pembayaran & Pilih Opsi Onlien/Offlane	Penguji mencoba membayar dan melihat status berubah menjadi lunas	Sistem menandai status pembayaran sebagai lunas	Data Pembayaran	Sesuai	Cukup baik.	

Batang 3 Juli 2025
Penguji



Harmanto

BAB III

HKI

3.1 Proses

Dalam rangka mendaftarkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) di Pusat Pelatihan dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Universitas Harkat Negri, sejumlah dokumen wajib disertakan. Berkas-berkas yang dibutuhkan untuk proses pendaftaran HKI ini mencakup Manual Book, Surat Pernyataan Pengajuan HKI, Surat Pengalihan HKI, Dokumen Teknis, serta Kartu Tanda Penduduk (KTP) dari pihak yang mengajukan permohonan.

3.2 Identitas HKI

Identitas HKI “Portal Sekolah Untuk Solusi Cerdas Manajemen di Mts Al – Huda Reban Batang” dapat dilihat dibawah ini:

Nomor dan tanggal permohonan : :

Nomor : EC002025085126

Tanggal : 8 Juli 2025

Dikeluarkan

Nama Pencipta : 1. Satrio Aldi Firmansyah

2. Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.

3. Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom.,

M.Kom.

Pemegang Hak Cipta

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
(P3M) Universitas Harkat Negri

Alamat : Jl. Mataram No.9, Pesurungan Lor, Kec.
Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah 52147

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : Program Komputer

Judul Ciptaan : Portal Sekolah untuk Solusi Cerdas Manajemen
Sekolah di Mts Al – Huda Reban Batang.

Bukti URL : <http://hakcipta.dgip.go.id/legal/c/MGQxOTk1ZWU2NjMwOTUyOTI2OWEyYzFiN2NhYzlmNTU=>

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Nasir, A. A. Mahmudinata, Hafidulloh, M. Ulya, and F. A. Firdaus, “Strategi pemberdayaan sekolah sebagai upaya peningkatan manajemen pendidikan,” *J. Int. Multidiscip. Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 799–816, 2023, doi: 10.62504/mbznza39.
- [2] S. Damayanti, W. Darma Setiawan, S. E. Pangestu, S. A. Pribadi, H. Argadinata, and K. Kunci, “Proceedings Series of Educational Studies Seminar Nasional dan Prosiding PGSD FIP UM 2024 Transformasi Paradigma Pendidikan Dasar: Peluang dan Inovasi Mewujudkan Pendidikan Karakter Berkualitas di Era Digital Transformasi Kepemimpinan Digital Sekolah Dasa,” 2024.
- [3] T. Kristanti and H. R. Putra, “Penerapan Sistem Informasi Manajemen di Sekolah untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi dan Pembelajaran,” *Dirasah J. Stud. Ilmu dan Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 8, no. 1, pp. 238–251, 2025, [Online]. Available: <https://ejurnal.iaifa.ac.id/index.php/dirasah/article/view/1684>
- [4] A. Manik, H. Lubis, D. Br Sembiring, A. Pinem, and C. E. Sianturi, “Penerapan Sistem Informasi Berbasis Teknologi dalam Pengelolaan Cicilan Biaya Pendidikan untuk Meningkatkan Transparansi dan Efisiensi Administrasi SMA Free Methodist 1 Medan,” *J. Pengabdi. Masy. Nauli*, vol. 3, no. 2, pp. 58–65, 2025, doi: 10.35335/nauli.v3i2.182.
- [5] M. Aqifah Mania *et al.*, “Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan Transformasi Digital Madrasah Aliyah: Evaluasi Efektivitas Sim Dalam Meningkatkan Kinerja Akademik Dan Manajemen,” vol. 4, no. 1, pp. 34–55, 2025, [Online]. Available: <https://journal.pegialliterasi.or.id/index.php/epistemic>
- [6] M. Z. Rohman, “Fakultas Teknik-UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG 57 SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEB PADA MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) MIFTAHUL ULUM JRAGUNG,” *Momentum*, vol. 14, no. 2, pp. 57–63, 2018.
- [7] P. Utomo, L. Sakuroh, and F. Yulinar, “Garuda2575383,” vol. 8, no. 1, pp. 2–7, 2018.
- [8] D. A. Haryadi and H. Yanto, “Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Sungai Raya,” *Hendri Yanto implie*, vol. 1, p. 129, 2018.
- [9] N. J. Siallagan and L. Sitorus, “Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web pada SMP Yapendak Tinjowan,” *JUKI J. Komput. dan Inform.*, vol. 1, pp. 22–29, 2019, [Online]. Available: <https://www.ioinformatic.org/index.php/juki/article/view/5%0Ahttps://www.ioinformatic.org/index.php/JUKI/article/download/5/6>

- [10] H. Harni, A. Ahmadi, and T. Akbar, “Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMP Islam NW Bilakembar,” *J. Print. J. Pengemb. Rekayasa Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 182–193, 2023, doi: 10.29408/jprinter.v1i2.23869.
- [11] F.- Sonata, “Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [12] K. Nistrina and L. Sahidah, “Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil,” *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022.
- [13] T. A. Kurniawan, “Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 77–86, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [14] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.
- [15] V. M. M. Siregar, “SISTEM INFORMASI PENDATAAN LOGISTIK AKTIVA TETAP PT. BANK CENTRAL ASIA, Tbk KANTOR CABANG PEMATANGSIANTAR,” *Sistemasi*, vol. 7, no. 3, p. 250, 2018, doi: 10.32520/stmsi.v7i3.386.
- [16] D. Berardi, D. Calvanese, and G. De Giacomo, “Reasoning on UML class diagrams,” *Artif. Intell.*, vol. 168, no. 1–2, pp. 70–118, Oct. 2005, doi: 10.1016/j.artint.2005.05.003.
- [17] A. Gunawan, S. Ningsih, and D. A. Lantana, *Pengantar Basis Data*, vol. 15, no. 2. 2023.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesediaan Bimbingan

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Pihak Pertama

Nama	:	Satrio Aldi Firmansyah
NIM	:	21090116
Program Studi	:	Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama	:	Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.
Status	:	Dosen Tetap
NIDN	:	0603088305
Jabatan Fungsional	:	Lektor
Pangkat/Golongan	:	Penata TK. I/III-d

Pada hari ini Senin tanggal 19 Mei 2025 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib menyelesaikan bimbingan Skripsi maksimal pada bulan juni 2025 kepada Pihak Kedua. Jika melebihi batas waktu tersebut maka, Pihak Kedua berhak untuk tidak melanjutkan proses bimbingan skripsi. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan pada hari kamis jam 08.00 di ruang dosen
Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

Tegal, 19 Mei 2025

Pihak Pertama,

Satrio Aldi Firmansyah

Pihak Kedua,

Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.

Mengetahui,
Ka. Prodi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriiani, S.Pd., M.Kom.
NIPW. 09.015.225



ACE Scanner

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Pihak Pertama

Nama : Satrio Aldi Firmansyah
NIM : 21090116
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.
Status : Dosen Tetap
NIDN : 0605049004
Jabatan Fungsional : Lektor
Pangkat/Golongan : Penata Tk. I/III-d

Pada hari ini Senin tanggal 19 Mei 2025 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal 1 minggu 1/2 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan secara online melalui gmeet pada hari rabu dan jumat pukul 16.00-18.00.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

Tegal, 19 Mei 2025

Pihak Pertama,



Satrio Aldi Firmansyah

Pihak Kedua,



Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ka. Prodi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

NIP. 09.015.225



ACE Scanner

Lampiran 2. Surat Pernyataan Pengajuan HKI

SURAT PERNYATAAN

Jangan bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. Nama : Satrio Aldi Firmansyah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Bekasi Selatan RT 04, RW 05, Kel. Kaligangsa, Kec. Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah.

2. Nama : Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Kaligangsa Asri Timur VII No.33 RT. 03 RW 7 Kec.Margadana, Kota Tegal, Provinsi Jawa Tengah, 52147

3. Nama : Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Griya Santika 6 Blok J No. 11 RT 05 RW 03, Pengabean , Dukuhturi, Kabupaten Tegal 52192.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Data Analytic
Berjudul : Portal Sekolah untuk Solusi Cerdas Manajemen Sekolah di Mts Al-Huda Reban Batang Berbasis Website.

- Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
- Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
- Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
- Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
- Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merk dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
- Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
 - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
 - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



(Satrio Aldi Firmansyah)

Pemegang Hak Cipta *

(Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.)

Pemegang Hak Cipta *

(Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.)

Pemegang Hak Cipta *

* Semua pemegang hak cipta agar menandatangani di atas materai.

Lampiran 3. Surat Pengalihan HKI

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Satrio Aldi Firmansyah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Bekasi Selatan RT 04, RW 05, Kel. Kaligangsa, Kec. Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah.
2. Nama : Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Kaligangsa Asri Timur VII No.33 RT. 03 RW 7 Kec.Margadana, Kota Tegal, Provinsi Jawa Tengah, 52147.
3. Nama : Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Griya Santika 6 Blok J No. 11 RT 05 RW 03, Pengabean , Dukuhturi, Kabupaten Tegal 52192.

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
Alamat : Jl. Mataram No. 9 Pesurungan Lor Kota Tegal

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "Portal Sekolah untuk Solusi Cerdas Manajemen Sekolah di Mts Al-Huda Reban Batang Berbasis Website". Untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



(Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.)

Lampiran 4. Syarat Pengajuan HKI

MANUAL BOOK

Portal Sekolah Untuk Solusi Cerdas Manajemen Sekolah
di Mts Al – Huda Reban Batang

Oleh :
Satrio Aldi Firmansyah

1. PENDAHULUAN

Aplikasi Portal sekolah untuk solusi cerdas manajemen sekolah di mts al – huda reban batang adalah aplikasi berbasis website yang dibuat untuk mempermudah dalam proses manajemen sekolah di mts al-huda reban batang yang semuanya masih menggunakan manual. Aplikasi ini di kembangkan menggunakan Flask untuk sisi backend dan Bootstrap untuk tampilan Frontend. Website ini melibatkan 3 peran yaitu User Admin, User Guru, User Murid.

2. PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN

Perangkat Lunak yang dibutuhkan

- **Sistem Operasi** seperti windows untuk menjalankan seluruh pengembangan.
- **Web Browser** digunakan untuk mengakses dan menguji sistem.
- **Visual Studio code** digunakan untuk editor utama dalam mengembangkan proyek.
- **Terminal/Shell** digunakan untuk menjalankan perintah CLI.
- **Python + Flask** digunakan untuk manajemen data dan logika serta untuk Backendnya.
- **Html, CSS, JavaScript** digunakan untuk Boostrap, Tailwind, Vue/React serta untuk Frontend nya.
- **phpMyAdmin** digunakan untuk GUI MySQL
- **Dbeaver** digunakan untuk SQL client yang powerful
- **Xampp** Menyediakan Server Lokal (Jika pake PHP).
- **Flask** sebagai Framework alat pembangunan website.
- **Flask Login Auth** untuk login, logout, session.
- **Hashib / Bcrypt** untuk Enkripsi password.

3. PERANGKAT KERAS

- Laptop maupun Komputer PC.
- Mouse
- Keyboard.

4. PENGGUNA APLIKASI

- Admin : Pengguna ini memiliki hak/fitur Dasboard, Memenejemen Sistem seperti Memasukan Kelas, Pembagian Kelas, Tambah Jadwal, Tambah Pembayaran, Tambah Guru dll.
- Guru : pengguna ini memiliki hak/fitur Dasboard, Mnegisi Kehadiran Siswa, Nilai dan input Data Materi Pembelajaran.
- Murid : Pengguna ini memiliki hak/fitur Dasboard, Bisa melihat Nilai, Kehadiran, Jadwal, Mengisi Kusioner Guru, Melakukan Pilihan Pembayaran Online atau Oflane, Bisa Melakukan Pembayaran.

5. Cara Penggunaan Aplikasi

1. Admin

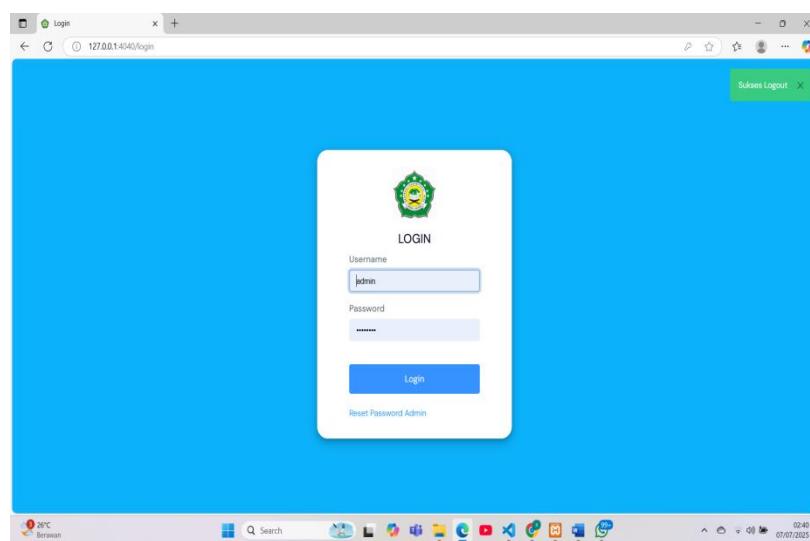
Pada Bagian Ini akan dijelaskan mengenai menu-menu yang dapat diakses oleh Admin beserta cara penggunaan nya :

a. Cara Mengakses Sistem :

Untuk Mengaksesnya bukalah website melalui browser yang tersedia di laptop atau komputer dengan membuka alamat url nya.

b. Menu atau Fitur

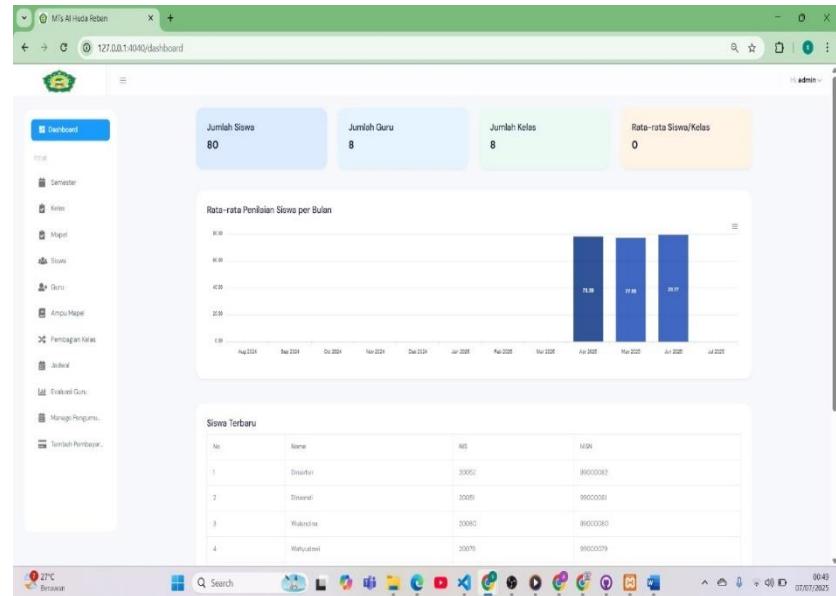
1. Halaman Login Admin



Fitur login adalah sebuah fitur untuk user yaitu admin, guru, murid mengakses halaman profil nya sendiri secara privasi

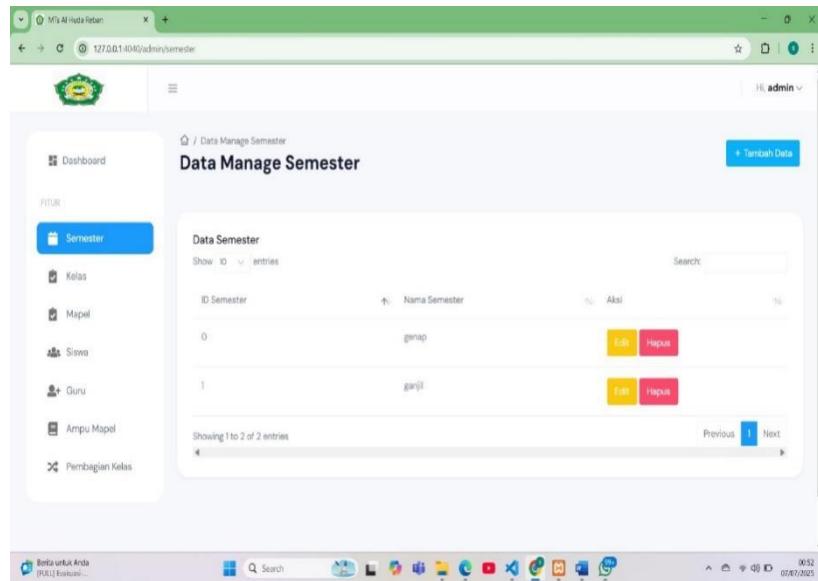
dengan cara memasukan username dan password yang telah di verifikasi atau di daftarkan oleh sistem, di halaman login juga terdapat fitur untuk melakukan reset password tapi khusus buat anda.

2. Halaman Reset Pasword Admin
3. Halaman Dasboard Admin



Halaman Dasboard admin ini berisi jumlah Siswa, Jumlah Guru, Jumlah Kelas, Rata-Rata Nilai dan ada juga daftar siswa terbaru yang baru daftar ataupun yang sudah di buatkan akunnya.

4. Halaman Semester



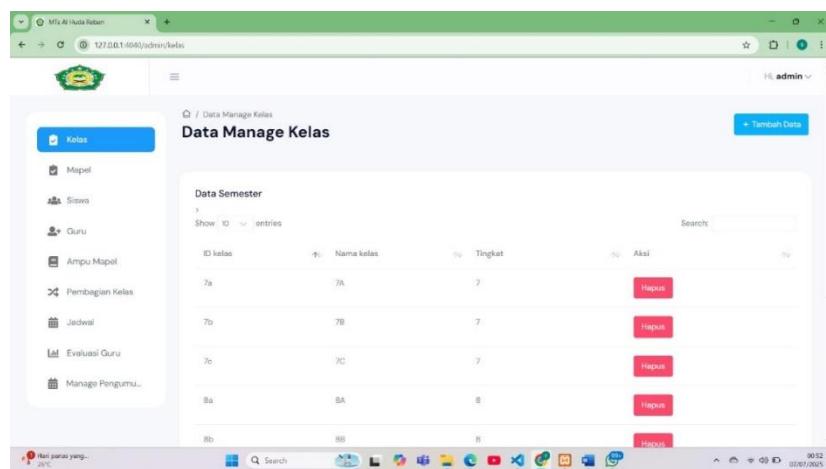
The screenshot shows a web-based administrative interface for managing semesters. The title bar indicates the URL is `127.0.0.1:1040/admin/semester`. The main content area is titled "Data Manage Semester". It displays a table with two rows of data:

ID Semester	Nama Semester	Aksi
0	genap	[Edit] [Hapus]
1	ganjil	[Edit] [Hapus]

Below the table, a message says "Showing 1 to 2 of 2 entries". The left sidebar has a "Semester" button highlighted in blue, along with other buttons for Kelas, Mapel, Siswa, Guru, Ampu Mapel, and Pembagian Kelas.

Halaman ini berfungsi untuk menambahkan data semester baru seperti semester genap atau ganjil ketika pergantian tahun pembelajaran.

5. Halaman Kelas



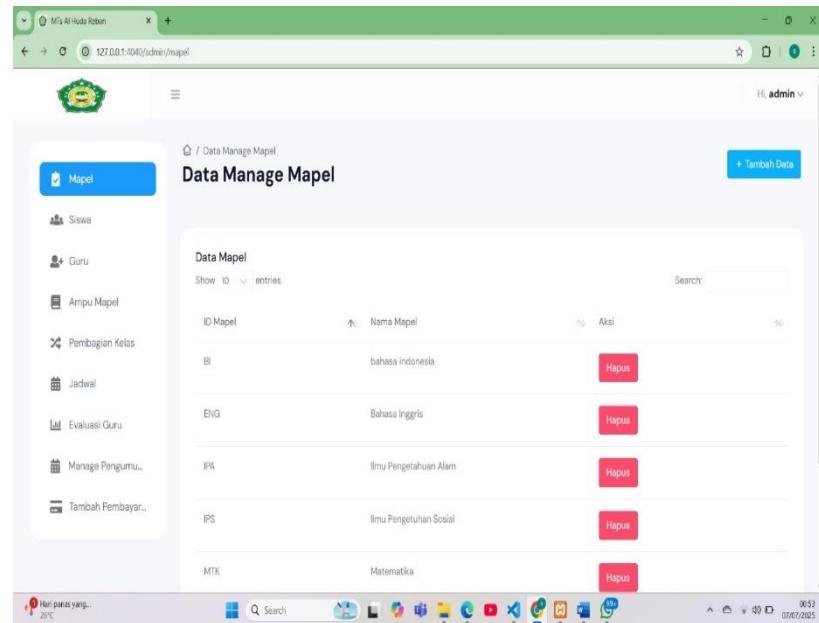
The screenshot shows a web-based administrative interface for managing classes. The title bar indicates the URL is `127.0.0.1:1040/admin/kelas`. The main content area is titled "Data Manage Kelas". It displays a table with five rows of data:

ID kelas	Nama kelas	Tingkat	Aksi
7a	7A	7	[Hapus]
7b	7B	7	[Hapus]
7c	7C	7	[Hapus]
8a	8A	8	[Hapus]
8b	8B	8	[Hapus]

Below the table, a message says "Showing 1 to 5 of 5 entries". The left sidebar has a "Kelas" button highlighted in blue, along with other buttons for Mapel, Siswa, Guru, Ampu Mapel, Jadwal, Evaluasi Guru, and Manage Pengguna.

Halaman ini adalah untuk menambahkan Kelas dan Menghapus Kelas Ketika ada tambahan kelas pas awal tahun pembelajaran.

6. Halaman Mapel



The screenshot shows a web-based administrative interface titled 'Data Manage Mapel'. On the left, there is a sidebar with various menu items: Siswa, Guru, Ampu Mapel (selected), Pembagian Kelas, Jadwal, Evaluasi Guru, Manage Pengguna, and Tambah Pembayar... The main content area displays a table titled 'Data Mapel' with the following data:

ID Mapel	Nama Mapel	Aksi
BI	bahasa indonesia	Hapus
ENG	Bahasa Inggris	Hapus
IPA	Ilmu Pengetahuan Alam	Hapus
IPS	Ilmu Pengetahuan Sosial	Hapus
MTK	Matematika	Hapus

Halaman ini adalah untuk Menambahkan data Mapel dan Menghapus Data Mapel seperti mau menambahkan atau menghapus data Mapel Bhs Indonesia.

7. Halaman Siswa

The screenshot shows a web browser window titled 'Data Manage Siswa'. The table has columns for NIS, NISN, Lengkap, Username, Gender, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Alamat, No HP, and Email. The data includes:

NIS	NISN	Lengkap	Username	Gender	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	No HP	Email
20001	99000001	Salman Alfardzi	Salman	Laki-laki	Tegal	2004-05-01	balama	0899735673	man@gmail.com
20002	99000002	Ulya Kuswanderi	Ulya	Laki-laki	Sorong	2010-05-04	Gg. Mongersidi No. 707, Kupang, BB 73648	083534174743	ulyakuswara
20003	99000003	Rina Tamapulon	Rina	perempuan	Paganalam	2009-04-07	Gg. Raya Ujungberang No. 702, Langsa, YO 86622	08751969992	rinalampung

Halaman ini adalah untuk Menambahkan data Siswa dan Menghapus Data Siswa seperti mau menambahkan atau menghapus data Siswa, dan bisa mengedit apabila murid itu tiba tiba keluar maka bisa di hapus atau di ubah aktif atau tidak nya.

8. Halaman Guru

The screenshot shows a web browser window titled 'Data Manage Guru'. The table has columns for nama, Lengkap, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, no_hp, and er. The data includes:

nama	Lengkap	tempat_lahir	tanggal_lahir	alamat	no_hp	er
Purnadi	197901172020041006	PRN	Purnadi, S.Pd.S	1979-01-27	Jl. Flamboyan No.10, Slawi	081234567806
Jamar	198005122020041001	JMR	H. Jamar, S.Pd.I	1980-05-12	Jl. Merdeka No.1, Tegal	081234567801
Hurwiyat	198208202020042002	HRW	H. Hurwiyat, S.Pd	1982-08-20	Jl. Mawar No. 3, Brebes	081234567802

Halaman ini adalah untuk Menambahkan data Guru dan Menghapus Data Guru seperti mau menambahkan atau

menghapus data Guru, dan bisa mengedit apabila Guru itu tiba - tiba keluar maka bisa di hapus atau di ubah aktif atau tidak nya.

9. Halaman Pembagian Kelas

The screenshot shows a web-based application interface for managing student classes. The title bar reads 'Data Manage Pembagian Kelas'. On the left, there's a sidebar with navigation links: Mapel, Siswa, Guru, Ampu Mapel, Pembagian Kelas (which is highlighted in blue), Jadwal, Evaluasi Guru, Manage Pengguna, and Tambah Pembagian Kelas. The main content area displays a table titled 'Data Semester' with columns: ID, Pembagian Kelas, Tanggal, NIS, Siswa, ID Kelas, Kelas, Tahun Akademik, NIP, Guru, Aksi. There are four rows of data:

ID	Pembagian Kelas	Tanggal	NIS	Siswa	ID Kelas	Kelas	Tahun Akademik	NIP	Guru	Aksi
1001	2025-05-29	20001	Salman Alfardizi	7a	7A	2024/2025	197901172020041006	Purnadi, SPdS	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
1002	2025-06-01	20002	Ulyse Kuswendari	7a	7A	2024/2025	197901172020041006	Purnadi, SPdS	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
1003	2025-06-05	20003	Rina Tampubolon	7a	7A	2024/2025	197901172020041006	Purnadi, SPdS	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
1004	2025-06-14	20004	Kendra Pradana	7a	7A	2024/2025	197901172020041006	Purnadi, SPdS	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	

Halaman ini adalah untuk Menambahkan data Pembagian Kelas dan Menghapus, seperti mau menambahkan atau menghapus Pembagian Kelas jika terjadi kesalahan salah satu nya yaitu Murid itu sudah mendaftar tapi tidak jadi masuk ke MTS AL – HUDA REBAN BATANG.

10. Halaman Jadwal

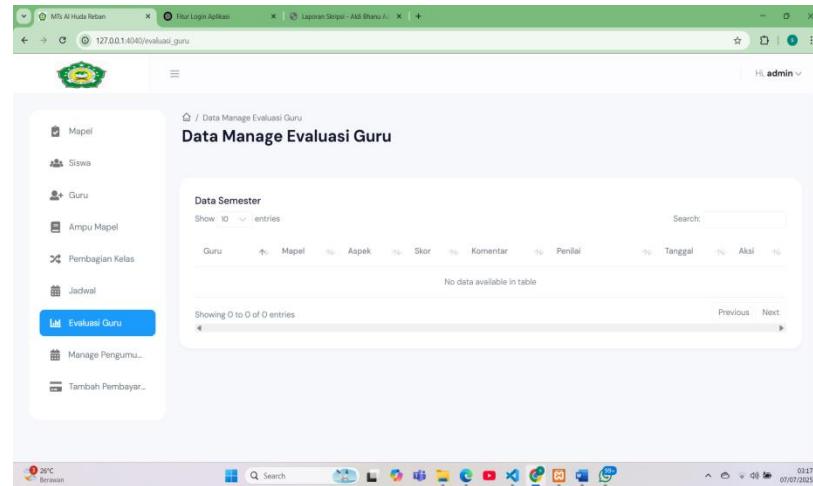
The screenshot shows a 'Tambah/Ubah Jadwal' (Add/Edit Schedule) page. The left sidebar includes links for Dashboard, Semester, Mata Pelajaran, Mapel, Jadwal, Guru, Analisis Raport, Pembagian Kelas, Jadwal Pelajaran, and Tambah Pembagian Kelas. The main area has two sections: 'Form' and 'Jadwal Pelajaran'. The 'Form' section contains fields for 'Nama' (Name), 'Mata Pelajaran' (Subject), 'Periode Akademik' (Academic Period), 'Kelas' (Class), 'Hari' (Day), and 'Pukul' (Time). Below these are dropdown menus for 'Kelas' (Class) and 'Hari' (Day). The 'Jadwal Pelajaran' section displays a weekly schedule grid:

	MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT
07.00 - 07.40											
07.40 - 08.20	1										
08.30 - 09.10		MTs-0008	PA-001	SDG-0009	MTs-0008	PA-001	SDG-0009	MTs-0008	PA-001	SDG-0009	MTs-0008
09.30 - 10.10		PS-0010	SI-0011	BI-0012	MTs-0011	PA-0012	SDG-0011	MTs-0011	PA-0012	SDG-0011	MTs-0011
10.30 - 11.10											

Halaman ini adalah untuk Menambahkan jadwal dan Menghapus jadwal jika ada perubahan jadwal secara mendadak

karena beberapa alasan contohnya guru tidak bisa hadir hari ini dan di ganti mapel nya sama mapel dan guru yang lain.

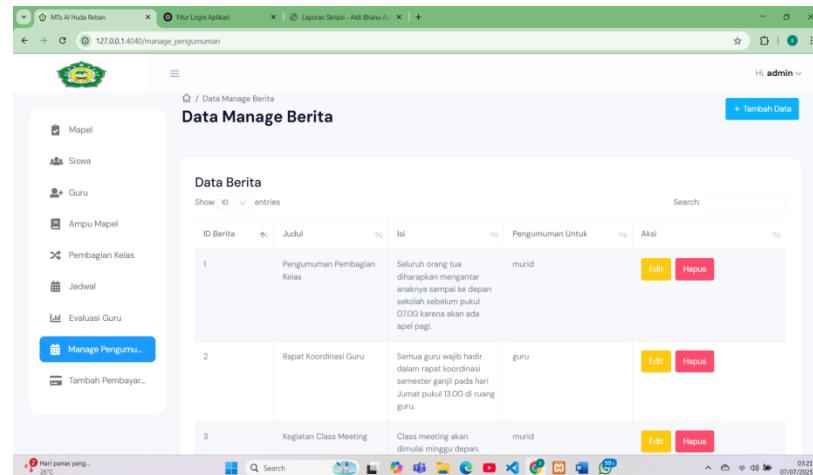
11. Halaman Evaluasi Guru



The screenshot shows a web-based application interface titled 'Data Manage Evaluasi Guru'. On the left, there is a sidebar with various menu items: Mapel, Siswa, Guru, Ampu Mapel, Pembagian Kelas, Jadwal, Evaluasi Guru (which is highlighted in blue), Manage Pengumuman, and Tambah Pembayar... At the top right, it says 'Hi, admin'. The main content area is titled 'Data Semester' and contains a table header with columns: Guru, Mapel, Aspek, Skor, Komentar, Penilaian, Tanggal, and Aksi. Below the table, a message says 'Showing 0 to 0 of 0 entries'. The bottom of the screen shows a taskbar with several icons and the date/time '03:17 07/07/2025'.

Halaman ini adalah untuk melihat dan menghapus hasil evaluasi yang di isi oleh murid dan kalau evaluasi ini sudah di bahas secara bersama maka bisa dihapus oleh admin.

12. Halaman Manage Pengumuman



The screenshot shows a 'Data Manage Berita' page. The sidebar includes: Mapel, Siswa, Guru, Ampu Mapel, Pembagian Kelas, Jadwal, Evaluasi Guru, Manage Pengumuman (highlighted in blue), and Tambah Pembayar... At the top right, it says 'Hi, admin'. The main area is titled 'Data Berita' and lists three news items with columns: ID Berita, Judul, Isi, Pengumuman Untuk, and Aksi. Each item has 'Edit' and 'Hapus' buttons. The news items are: 1. Pengumuman Pembagian Kelas (Isi: Seluruh orang tua diharapkan mengangkat anaknya sampai ke depan sekolah sebelum puluk 07.00 karena akan ada apel pagi.), Pengumuman Untuk: murid. 2. Rapat Koordinasi Guru (Isi: Semua guru wajib hadir dalam rapat koordinasi semester genap pada hari Jumat pukul 13.00 di ruang guru.), Pengumuman Untuk: guru. 3. Kegiatan Class Meeting (Isi: Class meeting akan dimulai minggu depan.), Pengumuman Untuk: murid. The bottom of the screen shows a taskbar with icons and the date/time '03:21 07/07/2025'.

Halaman ini adalah untuk melihat, menambahkan berita untuk 2 role yaitu user guru, user murid dan menghapus hasil

jika berita sudah melewati tanggal, bulan ataupun tahun.
13. Halaman Tambah Pembayaran

The screenshot shows a web-based application interface for managing student payments. The title bar reads 'Data Manage pembayaran'. On the left, there is a sidebar with various menu items: Mapel, Siswa, Guru, Ampu Mapel, Pembagian Kelas, Jadwal, Evaluasi Guru, Manage Pengumuman, and a prominent blue button labeled 'Tambah Pembayar...'. The main content area displays a table titled 'Menu Pembayaran' with the following columns: No., Nama Siswa, Kelas, Semester, Tahun Ajaran, Deskripsi, Total Pembayaran, Status, and Aksi. There are two entries in the table:

No.	Nama Siswa	Kelas	Semester	Tahun Ajaran	Deskripsi	Total Pembayaran	Status	Aksi
1	Salman Alfaridzi	7A	Ganjil	2024/2025	SPP Bulanan - Juni 2024/2025 Ganjil	Rp 10.000	Belum Lunas	<button>Bayar Offline</button> <button>Esel</button> <button>Hapus</button>
2	Salman Alfaridzi	7A	Ganjil	2024/2025	Uang Ujian 2024/2025 Ganjil	Rp 1000000	Belum Lunas	<button>Bayar Offline</button> <button>Esel</button> <button>Hapus</button>

Halaman ini adalah untuk melihat, menambahkan data pembayaran bagi murid dan dibagi 2 untuk oflane dan online jadi murid bisa memilih sendiri jika murid memilih online maka langsung bayar menggunakan Bank, Dana, QR, jika murid memilih oflane maka bukti pembayaran bisa di upload di websitenya.

2. Guru

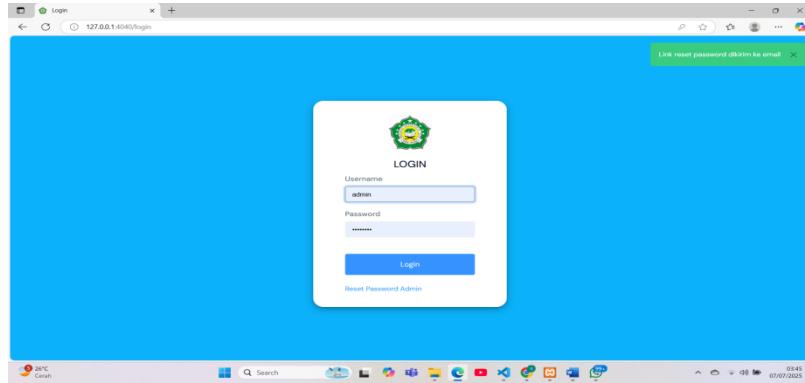
Pada Bagian Ini akan dijelaskan mengenai menu-menu yang dapat diakses oleh Guru apa saja beserta cara penggunaan nya :

a. Cara Mengakses Sistem :

Untuk Mengaksesnya bukalah website melalui browser yang tersedia di laptop atau komputer dengan membuka alamat url nya.

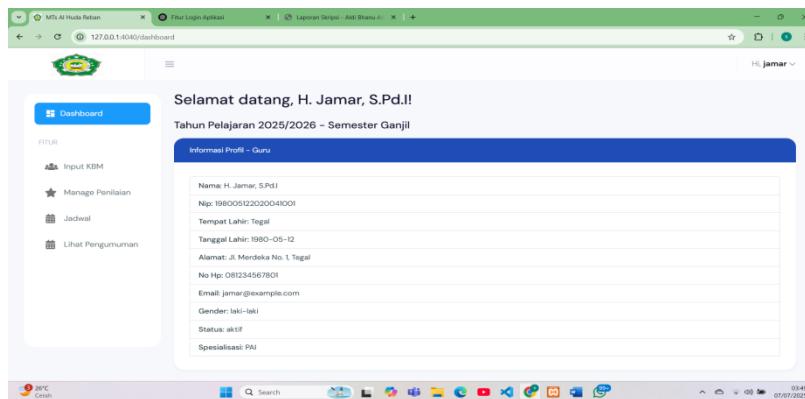
b. Menu Atau Fitur :

1. Halaman Login



Fitur login adalah sebuah fitur untuk user guru, mengakses halaman profilnya sendiri secara privasi dengan cara memasukan username dan password yang telah di verifikasi atau di daftarkan oleh sistem..

2. Halaman Dasboard



Halaman Dasboard Guru berisi informasi dan biodata guru itu sendiri, seperti nama, alamat dll.

3. Halaman KBM

No	Nama Guru	Mata Pelajaran	Materi	Submateri	Kelas	Semester	Tahun Akademik	Tanggal	Aksi
1	H. Jamar, S.PdI	Matematika	Persamaan Linear	Penggaralan PLDV	9B	genap	2024/2025	2025-06-10	Kehadiran Hapus
2	H. Jamar, S.PdI	Matematika	Persamaan Linear	Penggaralan PLDV	9A	genap	2024/2025	2025-06-09	Kehadiran Hapus
3	H. Jamar, S.PdI	Matematika	Persamaan Linear	Penggaralan PLDV	8C	genap	2024/2025	2025-06-07	Kehadiran Hapus

Halaman KBM ini berfungsi untuk mempermudah guru mendata kehadiran sekaligus menginputkan materi yang telah guru itu sampaikan sendiri dan bisa menghapus bila salah memasukan materi dan judul.

4. Halaman Penilaian

No	NIS	Nama Siswa	Kelas	Materi	Guru	Jenis Penilaian	Nilai	Tanggal	Aksi
1	20050	Ayu Purnawati	8B	Matematika	H. Jamar, S.PdI	UTS	80.73	2025-04-18	Edit Hapus
2	20050	Ayu Purnawati	8B	Matematika	H. Jamar, S.PdI	Tugas	80.63	2025-05-30	Edit Hapus

Halaman Penilaian ini berfungsi untuk mempermudah guru mendata Nilai UTS, UAS, UH dan TUGAS, sekaligus bisa mengedit nilai jika ada salah penginputan nilai yang secara tidak sengaja.

5. Halaman Jadwal

The screenshot shows a web-based application interface for managing school schedules. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Input KBM, Manage Penilaian, Jadwal (which is highlighted in blue), and Lihat Pengumuman. The main content area is titled 'Data Jadwal Pelajaran' and contains a table titled 'Jadwal Pelajaran'. The table has columns for HARI (Day), WAKTU (Time), JAM KE (Period), and subjects: 7A, 7B, 7C, 8A, 8B, 8C, 9A, 9B. The schedule for Monday (Senin) shows the following details:

HARI	WAKTU	JAM KE	7A	7B	7C	8A	8B	8C	9A	9B	
Senin	07.00 – 07.40	1	Upacara								
	07.40 – 08.20	2	MTK-HRW	IPA-BYT	ENG-HRW	MTK-JMR	IPS-TEP	IPA-HRW	ENG-JMR	IPS-NAR	
	08.20 – 09.00	3	IPS-ULN	BI-ULN	BI-TEP	MTK-BYT	IPS-JMR	ENG-BYT	BI-BYT	MTK-JMR	
	09.00 – 09.40	4	IPS-JMR	MTK-RA	BI-RA	BI-ULN	MTK-HRW	IPA-NAR	IPS-RA	MTK-BYT	

Halaman Jadwal Pelajaran berfungsi untuk Guru melihat mata pelajaran apa hari ini dan untuk mengingatkan Guru.

6. Halaman Lihat Pengumuman

The screenshot shows a web-based application interface for managing news. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Input KBM, Manage Penilaian, Jadwal, and Lihat Pengumuman (which is highlighted in blue). The main content area is titled 'Data Manage Berita' and contains a table titled 'Data Berita'. The table has columns for ID Berita, Judul, Isi, and Pengumuman Untuk. There is one entry listed:

ID Berita	Judul	Isi	Pengumuman Untuk
1	Rapat Koordinasi Guru	Semua guru wajib hadir dalam rapat koordinasi semester ganjil pada hari Jumat pukul 10.00 di ruang guru.	guru

Halaman Berita berfungsi untuk Guru melihat isi Berita apa yang telah di sampaikan oleh admin.

3. Murid

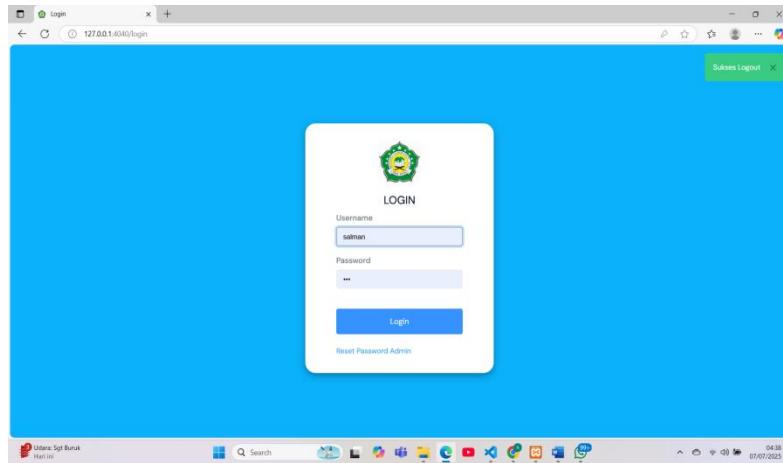
Pada Bagian Ini akan dijelaskan mengenai menu-menu yang dapat diakses oleh Murid apa saja beserta cara penggunaan nya :

a. Cara Mengakses Sistem :

Untuk Mengaksesnya bukalah website melalui browser yang tersedia di laptop atau komputer dengan membuka alamat url nya.

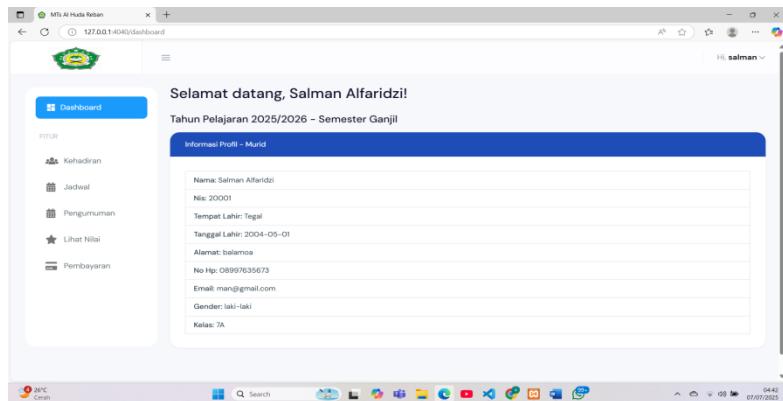
b. Menu Atau Fitur :

1. Halaman Login



Fitur login adalah sebuah fitur untuk user guru, mengakses halaman profilnya sendiri secara privasi dengan cara memasukan username dan password yang telah di verifikasi atau di daftarkan oleh sistem.

2. Halaman Dasboard



Halaman Dashboard berfungsi untuk melihat nama alamat dan biodata anaknya apakah sudah benar atau masih ada yang salah ketika dibuatkan username dan password untuk login ke website nya sendiri.

3. Halaman Jadwal

The screenshot shows a web-based application for managing school schedules. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Kehadiran (selected), Jadwal, Pengumuman, Lihat Nilai, and Pembayaran. The main content area is titled 'Data Jadwal Pelajaran' and displays a 'Jadwal Pelajaran' table. The table has columns for HARI (Day), WAKTU (Time), JAM KE (Period), 7A, 7B, 7C, 8A, 8B, 8C, 9A, and 9B. The data shows a schedule for Monday from 07.00 to 09.40, including periods for Upacara, IPS-ULN, BI-ULN, BI-TEP, MTK-BYT, IPS-JMR, IPA-HRW, ENG-JMR, and IPS-NAR.

Halaman Jadwal berfungsi untuk agar murid-murid bisa melihat jadwal dari anaknya sendiri dan bisa memantaunya apakah hari ini masuk atau tidak dan fungsi satunya bisa melihat anaknya kapan pulang sekolah jadi tau kapan anaknya pulang sekolah langsung pulang atau bermain di luar dulu.

4. Halaman Kehadiran

The screenshot shows the 'Data Kehadiran' page. The sidebar includes links for Dashboard, Kehadiran (selected), Jadwal, Pengumuman, Lihat Nilai, and Pembayaran. The main content area is titled 'Data Kehadiran' and contains a table of student attendance. The table has columns for Name, Date, Subject, Class, Grade, Subject, and Remarks. One entry is shown: 'Salman Aherdi' on '2025-06-02' in 'Matematika' class '7A' grade '7' attending 'Persamaan Linear' with status 'hadir'.

Halaman Kehadiran di murid berfungsi agar seluruh murid bisa melihat apakah anaknya membolos atau selalu rajin berangkat ke sekolah.

5. Halaman Pengumuman

No	Judul	Isi	Pembuat
1	Pengumuman Pembagian Kelas	Seluruh orang tua diharapkan mengantar anaknya sampai ke depan sekolah sebelum pulang. 07.00 karena akan ada apel pagi.	H. Jamar, S.Pd.I (19800512202004000)
2	Kegiatan Class Meeting	Class meeting akan dimulai minggu depan. Semua murid wajib ikut berpartisipasi dalam minimal satu kegiatan.	H. Jamar, S.Pd.I (19800512202004000)

Halaman nilai berfungsi untuk agar murid-murid bisa melihat Pengumuman apa yang telah dikirimkan oleh admin kepada murid – murid nya.

6. Halaman Nilai

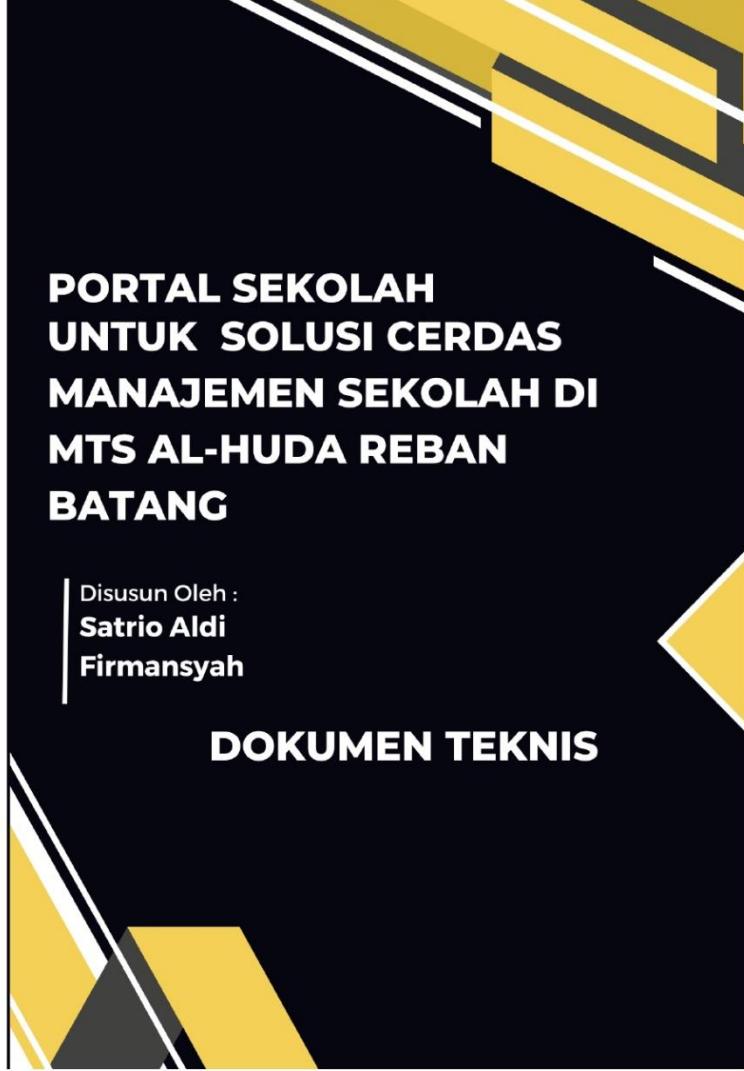
No	NIS	Nama Siswa	Kelas	Mapel	Guru Pengampu	Jenis Penilaian	Nilai	Tanggal
1	20001	Salman Alfarizi	7A	Matematika	H. Jamar, S.Pd.I	UAS	73.87	2025-06-25
2	20001	Salman Alfarizi	7A	Matematika	H. Jamar, S.Pd.I	UTS	85.7	2025-04-18
3	20001	Salman	7A	Matematika	H. Jamar, S.Pd.I	Tugas	74.59	2025-05-30

Halaman nilai berfungsi untuk agar murid-murid bisa melihat nilai dari anaknya sendiri dan bisa memantau kapan pun dan di mana pun selama tersedia koneksi internet.

7. Halaman Pembayaran

No	Semester	Tahun Ajaran	Deskripsi	Total Pembayaran	Status	Aksi
1	Ganjil	2024/2025	SPP Bulanan - Juni 2024/2025 Ganjil	Rp 100000	Belum Lunas	<button>Bayar Online</button>
2	Ganjil	2024/2025	Uang Ujian 2024/2025 Ganjil	Rp 1000000	Belum Lunas	<button>Bayar Online</button>
3	Ganjil	2024/2025	SPP Bulanan	Rp 100000	Lunas	<button>Lunas</button>

Halaman ini berfungsi untuk siswa melakukan pembayaran menggunakan bank, dana atau QR CODE, pembayaran bisa di lakukan oflane apabila murid ingin bayar oflane.



PORTAL SEKOLAH UNTUK SOLUSI CERDAS MANAJEMEN SEKOLAH DI MTS AL-HUDA REBAN BATANG

Disusun Oleh :
**Satrio Aldi
Firmansyah**

DOKUMEN TEKNIS

Daftar Isi

Daftar Isi 1

Pendahuluan.....	2
Spesifikasi Teknis.....	5
Source Code.....	7
1. Import Library	7
2. Kofigurasi Database	9
38. Route Register	12
39. Route Login.....	14
40. Route admin/Data manage semester.....	15
129. Route Tambah & Data Manage Guru	19

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada era saat ini semakin pesat dan membawa perubahan signifikan di berbagai bidang, tak terkecuali dunia pendidikan. Digitalisasi tidak lagi menjadi sebuah pilihan, melainkan sudah menjadi kebutuhan agar tata kelola sekolah dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan transparan. MTs Al-Huda Reban Batang sebagai salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah pertama di Kabupaten Batang berkomitmen untuk terus meningkatkan mutu pelayanan dan manajemen sekolah agar mampu mengikuti perkembangan zaman.

Salah satu bentuk upaya yang dilakukan adalah dengan mengembangkan sebuah *Portal Sekolah* yang terintegrasi. Portal ini dirancang untuk mempermudah berbagai kebutuhan administrasi dan manajerial, seperti pengelolaan data guru, siswa, jadwal pelajaran, kehadiran, penilaian, hingga pengumuman-pengumuman penting yang dapat diakses secara daring oleh warga sekolah. Dengan demikian, guru dan tenaga kependidikan tidak perlu lagi mengolah data secara manual yang sering memakan waktu, biaya, dan tenaga lebih banyak.

Melalui portal ini pula, diharapkan komunikasi antara pihak sekolah, guru, siswa, serta orang tua dapat terjalin dengan lebih baik. Orang tua dapat memantau perkembangan belajar anak secara langsung, siswa dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan cepat, sementara guru dapat lebih fokus pada proses pembelajaran tanpa terbebani administrasi yang berulang.

Buku teknis ini disusun sebagai panduan mendetail mengenai cara kerja portal sekolah mulai dari rancangan database, alur proses kerja, hingga langkah-langkah pengembangan dan perawatan sistemnya. Penulis berharap buku ini dapat membantu pihak sekolah dalam memahami cara mengelola portal secara mandiri ke depannya. Harapannya, *Portal Sekolah* ini benar-benar menjadi salah satu langkah nyata MTs Al-Huda Reban Batang dalam mewujudkan tata kelola sekolah yang modern, terstruktur, dan siap menghadapi tantangan era digital dengan lebih percaya diri.

2. Tampilan Untuk Admin



Bagian ini hanya dapat diakses oleh admin, bertujuan untuk memudahkan melakukan perbaruan isi konten dari menu website yang ada didalamnya.

3. Tampilan untuk Guru



Bagian ini hanya dapat diakses oleh admin, bertujuan untuk memudahkan melakukan perbaruan isi konten dari menu website yang ada didalamnya.

Source Code

Source code back-end dari aplikasi BaikMu: Self Care menggunakan framework Flask-Api yang digunakan sebagai route untuk melakukan login, register, edit pengguna, edit password dan menambahkan serta menampilkan artikel, back-end ini juga dijadikan sebagai website untuk menampilkan landing page pada Baikmu.com serta halaman developer.

1. Import Library

```
From flask import Flask, jsonify, request, session, render_template, g, send_from_directory, abort
From flask_sqlalchemy import SQLAlchemy
From flask_cors import cors
From flask_mail import Mail, Message
From itsdangerous import URLSafeTimedSerializer
From flask_security import security, SQLAlchemyUserDatastore, UserMixin, RoleMixin
From flask_bcrypt import Bcrypt
From datetime import timedelta, datetime
Import jwt, os, re
From flask_jwt_extended import JWTManager
```

Script tersebut adalah sebuah program Python yang menggunakan berbagai pustaka dan kerangka kerja seperti Flask, Flask_Mail, Flask_CORS, Flask_SQLAlchemy, dan Flask_Bcrypt untuk membuat sebuah website yang rapih dan bagus. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai bagian-bagian dari script tersebut:

1. flask: sebuah framework yang digunakan untuk membuat website
2. Jsonify: Digunakan untuk mengubah data Python (misal : dictionary nya) jadi format JSON, yang bisa dikirim ke frontend.
3. request: buat ambil data yang dikirim user, entah lewat from, query, param, atau JSON.
4. Session: Tempat untuk menyimpan data sementara untuk user, seperti cookie, contoh e status login.
5. Render_template: Buat menampilkan html pakai template jinja2, jadi html nya bisa dinamis.

6. g: Objek global untuk menyimpan data per request (misalnya user login).
7. send_from_directory: Mengirim file statis dari folder tertentu (misalnya file upload).
8. abort: Menghentikan request dengan error HTTP tertentu (misalnya 404, 403).
9. from flask_sqlalchemy import SQLAlchemy: untuk menghubungkan Flask dengan database relasional (MySQL, PostgreSQL, SQLite). Kamu definisikan model Python yang diterjemahkan jadi tabel.
10. From flaks_cors import CORS: CORS (Cross-Origin Resource Sharing) digunakan agar API Flask bisa diakses dari domain/front-end yang berbeda domain/port. Biasanya dipakai saat backend dan frontend terpisah.
11. from flask_mail import Mail, Message: Mail Untuk konfigurasi server email (SMTP), Message Membuat isi email yang akan dikirim (subject, body, recipients).
12. from itsdangerous import URLSafeTimedSerializer: Membuat link/token aman yang bisa kadaluarsa, sering dipakai untuk link aktivasi akun, reset password, dll.
13. Security: Ekstensi untuk mengatur autentikasi & otorisasi.
14. SQLAlchemyUserDatasotre: Jembatan antara Flask-Security dan SQLAlchemy, menghubungkan model User & Role.
15. UserMixin: Kelas bantu untuk model User, memberi properti standar seperti `is_authenticated`.
16. RoleMixin: Kelas bantu untuk model Role.
17. from flask_bcrypt import Bcrypt: Untuk hashing password dengan algoritma Bcrypt. Digunakan agar password disimpan dengan aman di database.
18. timedelta: Digunakan untuk perhitungan durasi waktu (misalnya token expired).
19. datetime: Digunakan untuk mengambil/memproses waktu dan tanggal saat ini.
20. jwt: Biasanya modul PyJWT untuk membuat/memverifikasi JSON Web Token.
21. os: Modul Python bawaan untuk operasi sistem (path, env, dsb).
22. re: Modul regex untuk pencocokan pola string (misalnya validasi email).
23. from flask_jwt_extended import JWTManager : Digunakan untuk setup autentikasi berbasis JSON Web Token di Flask. Biasanya dipakai untuk API yang stateless.
24. from flask_mail import Mail, Message: Mengimpor modul Flask-Mail yang memungkinkan aplikasi Flask untuk mengirim email.

Setelah mengimpor semua modul yang diperlukan, script kemudian mendefinisikan dan mengkonfigurasi aplikasi Flask beserta berbagai fitur seperti CORS, SQLAlchemy untuk koneksi database, dan Mail untuk pengiriman email. Script ini kemungkinan besar akan berisi juga definisi rute-rute (routes) yang menangani permintaan dari klien, termasuk operasi-operasi seperti otentikasi, manipulasi data dalam database, dan pengiriman email.

2. Kofigurasi Database

```
3. app = Flask(__name__)
4. project_directory = os.path.abspath(os.path.dirname(__file__))
5. upload_folder = os.path.join(project_directory, 'static', 'image')
6. upload_nota = os.path.join(project_directory, 'static', 'nota')
7. app.config['UPLOAD_FOLDER'] = upload_folder
8. app.config['UPLOAD_NOTA'] = upload_nota
9. app.config['SQLALCHEMY_DATABASE_URI'] =
   'mysql+pymysql://root@localhost/bell_web_sistem'
10.app.config['SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS'] = False
11.app.config['SECRET_KEY'] = 'isahc8u2e0921e12osa00-[./vds]'
12.app.config['SECURITY_PASSWORD_HASH'] = 'bcrypt'
13.app.config['SECURITY_PASSWORD_SALT'] = b'asahdjhhwquoyo192382qo'
14.# Nonaktifkan rute login bawaan
15.app.config['SECURITY_LOGIN_URL'] = None
16.app.config['SECURITY_LOGOUT_URL'] = '/logout'
17.app.config['JWT_SECRET_KEY'] = 'qwdu92y17dqsu81'
18.app.config['JWT_ACCESS_TOKEN_EXPIRES'] = timedelta(days=1)
19.app.config['PERMANENT_SESSION_LIFETIME'] = timedelta(days=1)
20.app.config.update(
21.    MAIL_SERVER='smtp.gmail.com',
22.    MAIL_PORT=587,
23.    MAIL_USE_TLS=True,
24.    MAIL_USERNAME=os.getenv('MAIL_USERNAME',
   'masteraldi2809@gmail.com'),
25.    MAIL_PASSWORD=os.getenv('MAIL_PASSWORD', 'xthezwlpdajgtlav')
26.)
27.jwt = JWTManager(app)
28.mail = Mail(app)
29.mail.init_app(app)
30.s = URLSafeTimedSerializer(app.config['JWT_SECRET_KEY'])
31.ALLOWED_EXTENSIONS = {'xlsx'}
32.
33.def allowed_file(filename):
34.    return '.' in filename and filename.rsplit('.', 1)[1].lower()
   in ALLOWED_EXTENSIONS
35.
36.db = SQLAlchemy(app)
37.bcrypt = Bcrypt(app)
```

Script di atas digunakan untuk menentukan nama database yang ada di phpmyadmin dilakukan termasuk:

1. app = Flask(__name__): Bagian ini membuat sebuah objek Flask. Objek inilah yang akan menjadi inti dari aplikasi web, karena seluruh konfigurasi, route, dan logika program akan dijalankan melalui objek ini.
2. project_directory = os.path.abspath(os.path.dirname(__file__))

```
pload_folder = os.path.join(project_directory, 'static', 'image')
```

```
upload_nota = os.path.join(project_directory, 'static', 'nota')
```

Kode di atas digunakan untuk menentukan jalur folder tempat file akan disimpan. Folder static/image dipakai untuk menyimpan file gambar, sedangkan folder static/nota digunakan untuk menyimpan file nota. Dengan os.path.abspath dan os.path.join, jalur folder akan selalu sesuai meskipun aplikasi dipindahkan ke server atau komputer lain

3. app.config['UPLOAD_FOLDER'] = upload_folder

```
app.config['UPLOAD_FOLDER'] = upload_folder
```

```
app.config['UPLOAD_NOTA'] = upload_nota
```

Kedua baris ini memberi tahu Flask agar file yang diunggah disimpan pada folder yang sudah ditentukan.

4. app.config['SQLALCHEMY_DATABASE_URI'] =
'mysql+pymysql://root@localhost/bell_web_sistem'

Bagian ini berfungsi untuk menentukan alamat database yang akan digunakan oleh aplikasi. Dalam hal ini, database yang digunakan adalah MySQL dengan driver pymysql. Aplikasi akan terhubung ke database bernama bell_web_sistem yang berada di localhost dengan user root.

5. app.config['SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS'] = False

Pengaturan ini menonaktifkan fitur pelacakan modifikasi objek di SQLAlchemy.

Hal ini dilakukan agar aplikasi tidak menggunakan memori secara berlebihan, karena fitur ini jarang benar-benar diperlukan.

6. app.config['SECRET_KEY'] = 'isahc8u2e0921e12osa00-[./vds]'

SECRET_KEY digunakan Flask untuk mengenkripsi data session, token, atau cookies sehingga data yang disimpan di sisi klien tetap aman.

7. app.config['SECURITY_PASSWORD_HASH'] = 'bcrypt'

app.config['SECURITY_PASSWORD_SALT'] = b'asahdjhquoyo192382qo'

Bagian ini mengatur cara aplikasi mengenkripsi password pengguna. bcrypt digunakan sebagai algoritma hash, sedangkan SECURITY_PASSWORD_SALT bertindak sebagai “bumbu tambahan” agar hasil hash password lebih aman dan sulit ditebak.

8. app.config['SECURITY_LOGIN_URL'] = None

app.config['SECURITY_LOGOUT_URL'] = '/logout'

app.config['UPLOAD_NOTA'] = upload_nota

app.config['SECURITY_LOGIN_URL'] = None

app.config['SECURITY_LOGOUT_URL'] = '/logout'

9. JWT_SECRET_KEY adalah kunci untuk mengenkripsi token.

10. JWT_ACCESS_TOKEN_EXPIRES mengatur masa berlaku token, di sini diset habis dalam 1 hari.

11. PERMANENT_SESSION_LIFETIME mengatur masa berlaku session pengguna agar secara default juga hanya aktif 1 hari.

12. Server: smtp.gmail.com

13. Port: 587 dengan TLS (Transport Layer Security).

14. Username dan password diambil dari variabel environment agar lebih aman. Jika tidak ada, maka menggunakan nilai default.

15. JWTManager untuk mengelola token JWT.
16. Mail untuk mengirim email melalui server yang sudah dikonfigurasi.
17. URLSafeTimedSerializer dipakai untuk membuat link yang memiliki masa berlaku tertentu (contohnya untuk verifikasi email).
18. ALLOWED_EXTENSIONS = {'xlsx'}, def allowed_file(filename):, return ! in filename and filename.rsplit('.', 1)[1].lower() in ALLOWED_EXTENSIONS
Bagian ini menentukan jenis file apa saja yang boleh diunggah. Pada contoh ini hanya file berekstensi .xlsx (Excel) yang diizinkan. Fungsi allowed_file digunakan untuk memeriksa file yang diunggah agar sesuai dengan aturan.
19. db = SQLAlchemy(app), bcrypt = Bcrypt(app). Bagian ini untuk mengaktifkan koneksi ke database melalui SQLAlchemy dan menyiapkan Bcrypt untuk proses hash password.

Kesimpulannya adalah Dengan konfigurasi ini, aplikasi Flask sudah diatur agar bisa Terhubung dengan database MySQL, Menangani proses unggah file dengan lokasi yang jelas, Mengelola keamanan data pengguna, baik untuk session maupun password, Mengirim email verifikasi atau notifikasi, Mengatur autentikasi token JWT dengan masa berlaku tertentu, Semua pengaturan ini adalah fondasi agar aplikasi dapat berjalan dengan aman dan efisien.

38. Route Register

```
@api.route('/register')
class Registration(Resource):
    @api.expect(regParser)
    def post(self):
        # BEGIN: Get request parameters.
        args      = regParser.parse_args()
        nama     = args['nama']
        email    = args['email']
        password = args['password']
        password2 = args['confirm_password']
        is_verified = True

        # cek confirm password
        if password != password2:
            return {
                'messege': 'Password tidak cocok'
            }, 400
```

```

#cek email sudah terdaftar
user = db.session.execute(db.select(Users).filter_by(email=email)).first()
if user:
    return "Email sudah terpakai silahkan coba lagi menggunakan email lain"
user = Users()
user.nama = nama
user.email = email
user.password = generate_password_hash(password)
user.is_verified = is_verified
db.session.add(user)
db.session.commit()
return {'message':
'Registrasi Berhasil. Silahkan login.'}, 200

```

Dalam bagian kode tersebut, terdapat sebuah endpoint API /register yang digunakan untuk mendaftarkan pengguna baru ke dalam sistem. Ketika sebuah permintaan POST diterima ke endpoint ini, data yang diperlukan seperti nama, email, dan password diambil dari permintaan tersebut. Selanjutnya, dilakukan pengecekan apakah password yang dimasukkan oleh pengguna cocok dengan konfirmasi password yang juga dimasukkan. Jika tidak cocok, pesan kesalahan akan dikirimkan kembali ke pengguna dengan status kode 400.

Setelah itu, dilakukan pengecekan apakah email yang dimasukkan oleh pengguna sudah terdaftar sebelumnya dalam database. Jika sudah terdaftar, pesan kesalahan akan dikirimkan kembali ke pengguna.

Jika semua pengecekan telah berhasil, data pengguna baru akan dimasukkan ke dalam database. Password yang dimasukkan akan di-hash terlebih dahulu menggunakan fungsi generate_password_hash dari Werkzeug untuk keamanan. Selanjutnya, pengguna akan ditandai sebagai terverifikasi (is_verified = True), karena mereka baru saja mendaftar. Data pengguna akan disimpan ke dalam tabel Users dalam database menggunakan SQLAlchemy. Transaksi kemudian di-commit untuk menyimpan perubahan ke dalam database.

Jika semua langkah berhasil dilakukan, respons sukses akan dikirimkan kembali kepada pengguna dengan pesan bahwa registrasi telah berhasil dan mereka dapat melakukan login. Respons ini memiliki status kode 200 yang menunjukkan bahwa permintaan telah berhasil diproses tanpa ada kesalahan.

```
80.     return render_template('admin/evaluasi_guru.html', ampu=ampu,
81.                             guru=guru, users=users, btn_tambah=False, evaluasi=evaluasi_list,
82.                             title=title, title_data=title_data)
```

6. Route Data Manage pengumuman atau berita

```
81.@app.route('/manage_pengumuman')
82.def view_manage_pengumuman():
83.    if session['role'] == 'guru':
84.        berita =
85.            Berita.query.filter_by(pengumuman_untuk='guru').all()
86.        else:
87.            berita = Berita.query.all()
88.        guru = Guru.query.all() # ambil semua guru
89.        btn_tambah = True
90.        title = "Manage Berita"
91.        title_data = "Berita / Pengumuman"
92.        return render_template('guru/berita.html', berita=berita,
93.                               guru=guru, btn_tambah=btn_tambah, title=title, title_data=title_data)
94.
95. @app.route('/manage_pengumuman/tambah', methods=['POST'])
96. def tambah_pengumuman():
97.     print(session.get('role'))
98.     if session.get('role') == 'murid':
99.         abort(403)
100.    berita = Berita(
101.        judul = request.json.get('judul'),
102.        isi   = request.json.get('isi'),
103.        nip   = request.json.get('nip'),
104.        pengumuman_untuk =
105.            request.json.get('pengumuman_untuk'),
106.            )
107.        db.session.add(berita)
108.        db.session.commit()
109.        flash('berita berhasil ditambahkan')
110.        return jsonify({'msg':'berita berhasil ditambahkan'})
111.
112. @app.route('/manage_pengumuman/edit/<id_pengumuman_old>',
113.             methods=['PUT'])
114. def edit_pengumuman(id_pengumuman_old):
115.     if session.get('role') == 'murid':
116.         abort(403)
```

```

113.     berita =
114.         Berita.query.filter_by(id_berita=id_pengumuman_old).first()
115.         if not berita:
116.             return jsonify({'error': 'berita tidak ditemukan'}),
117.             404
118.         berita.judul = request.json.get('judul')
119.         berita.isi = request.json.get('isi')
120.         berita.nip = request.json.get('nip')
121.         berita.pengumuman_untuk =
122.             request.json.get('pengumuman_untuk')
123.             db.session.commit()
124.             flash('berita berhasil diperbarui')
125.             return jsonify({'msg': 'berita berhasil diperbarui'})
126.
127.
128.     @app.route('/manage_pengumuman/hapus/<id_pengumuman>',
129.     methods=['DELETE'])
130.     def hapus_pengumuman(id_pengumuman):
131.         if session.get('role') == 'murid':
132.             abort(403)
133.         berita =
134.             Berita.query.filter_by(id_berita=id_pengumuman).first()
135.             if not berita:
136.                 return jsonify({'error': 'berita tidak ditemukan'}),
137.                 404
138.                 db.session.delete(berita)
139.                 db.session.commit()
140.                 flash('berita berhasil dihapus')
141.                 return jsonify({'msg': 'berita berhasil dihapus'})
142.
143.             # Model Siswa tetap, tidak diubah

```

Penjelasan :

serangkaian route yang dibuat untuk mengelola data pengumuman atau berita yang ditujukan untuk guru atau admin. Route utama /manage_pengumuman akan menampilkan daftar semua pengumuman yang ada. Di sini terdapat pengecekan role: jika yang login adalah guru, maka hanya pengumuman untuk guru yang ditampilkan; kalau admin, maka semua pengumuman akan muncul. Selain itu, juga diambil data semua guru untuk kebutuhan relasi pengumuman dengan guru pengirim.

Untuk proses CRUD, route /manage_pengumuman/tambah dipakai untuk menambah data pengumuman baru. Sistem melakukan pengecekan role, jika murid mencoba mengakses route ini maka akses ditolak (abort(403)). Data berita baru diambil dari request JSON (judul, isi, nip pembuat, dan target pengumuman) lalu disimpan ke database.

Route /manage_pengumuman/edit/<id_pengumuman_old> digunakan untuk memperbarui pengumuman yang sudah ada. Sama seperti tambah, hanya guru atau admin yang diizinkan. Data lama dicari berdasarkan ID, lalu diupdate dengan data baru yang dikirim melalui JSON body request. Terakhir, route /manage_pengumuman/hapus/<id_pengumuman> berfungsi untuk menghapus pengumuman tertentu berdasarkan ID. Lagi-lagi, murid tidak diizinkan untuk mengakses. Jika data pengumuman ditemukan, maka datanya dihapus dari database. Seluruh proses sudah dilengkapi dengan flash untuk memberi notifikasi ke pengguna, serta response JSON untuk keperluan front-end. Secara keseluruhan, modul ini memastikan pengelolaan pengumuman berjalan aman, sesuai role pengguna, dan datanya selalu sinkron di database

7. Route mengambil Pembayaran

```
1. @app.route('/get_menu_pembayaran')
2. def get_menu_pembayaran():
3.     token = request.headers.get('Authorization')
4.     if not token:
5.         return jsonify({'message': 'Token is missing'}), 403
6.
7.     try:
8.         decoded_token = jwt.decode(token, app.config['SECRET_KEY'],
9.             algorithms=['HS256'])
10.        user_email = decoded_token['email']
11.        role = decoded_token['role']
12.
13.        print(user_email)
14.        # Ambil semua tagihan
15.        if role == 'murid':
16.            all_tagihan = Tagihan.query.filter_by(
17.                user_id=session['id'],
18.            ).all()
19.
20.            paid_transactions = Transaksi.query.filter(
```

```

20.         Transaksi.email == user_email,
21.         Transaksi.status.in_(['settlement', 'paid'])
22.     ).all()
23. else:
24.     # admin / guru
25.     all_tagihan = Tagihan.query.all()
26.
27.     paid_transactions = Transaksi.query.filter(
28.         Transaksi.status.in(['settlement', 'paid'])
29.     ).all()
30.
31.     # Buat set id_tagihan yang sudah lunas
32.     paid_tagihan_ids = {tr.id_tagihan for tr in
33.         paid_transactions if tr.id_tagihan is not None}

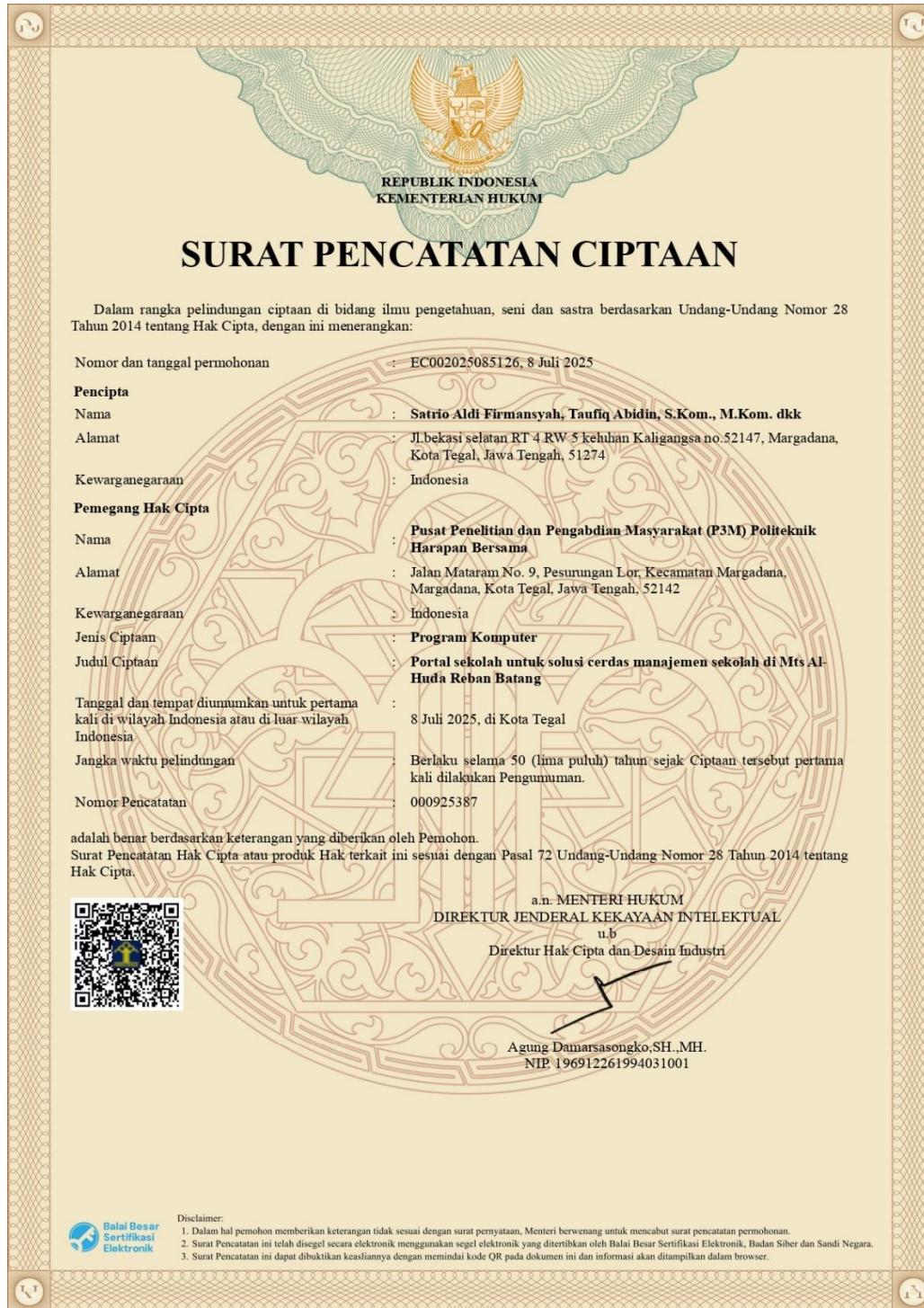
```

Penjelasan :

Route /get_menu_pembayaran ini dibuat untuk mengambil daftar menu tagihan atau pembayaran yang relevan, tergantung siapa pengguna yang sedang mengakses. Pertama, sistem akan mengecek apakah ada token JWT di header request untuk memastikan pengguna sudah login dan terautentikasi. Token ini kemudian didecode untuk mendapatkan email dan peran (role) pengguna. Kalau yang mengakses adalah siswa (murid), maka hanya tagihan yang sesuai dengan ID user di sesi yang diambil, sedangkan jika yang mengakses adalah admin atau guru, semua data tagihan diambil tanpa filter. Di saat yang sama, sistem juga mengambil data transaksi yang statusnya sudah lunas (settlement atau paid) untuk mengecek tagihan mana saja yang sudah dibayar. Dari situ dibuat set ID tagihan yang sudah dibayar, supaya nanti bisa dipakai memisahkan mana tagihan yang masih aktif dan mana yang sudah lunas. Intinya, route ini memastikan informasi tagihan tampil sesuai dengan hak akses pengguna sambil menjaga validitas data transaksi yang sudah dibayarkan

8. Route Input KBM

Lampiran 5. Sertifikat HKI Yang Terbit



LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Satrio Aldi Firmansyah	Jl.bekasi selatan RT 4 RW 5 keluhan Kaligangsa no.52147 Margadana, Kota Tegal
2	Taufiq Abidin, S.Kom., M.Kom.	Jl.kaligangsa Asri Timur VII No.33 RT 03 RW 07, Kec.Margadana, Kota Tegal Margadana, Kota Tegal
3	Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.	Griya Santika blok J no. 11, Desa Pengabean Dukuhturi, Kab. Tegal



Lampiran 6. Lembar Bimbingan

Lampiran 6. Lembar Bimbingan



SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Satrio Aldi Firmansyah
NIM : 21090116
No. Ponsel : 08232421049
Judul : Portal Sekolah Untuk Solusi Cerdas Manajemen di Mts Al-Huda Reban Batang
Dosen Pembimbing I : Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.

No.	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	27/6/2016	Konsen	Ok - lanjut database	(Ditulis)
2.	10/7/2016	Database	Ok - Buat class diagram	(Ditulis)
3.	15/7/2016	class diagram	Ok, lanjut ke Pembuktian	(Ditulis)
4.	16/7/2016	Present	+ fitur login password - tampilan dashboard - defrag - quantifikasi - teknologi - kategori - konsep - tampilan - algoritma - formal bentuk dr - ukuran spesifikasi - ukuran spesifikasi dr per buku	(Ditulis)

G-1

F-1



SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

5.	24/6-2025	Produkt	Oke, lanjut laporan	
6.	25/6-2025	Laporan	Risau seputar data formal	
7.	26/6-2025	Laporan	Perbaiki seputar keterangan	
8.	27/6-2025	Laporan	Lampiran & halaman depan denglung	
9.	30/6-2025	Laporan	Oke, nampak jauh	

Tegal, 30 Juni 2025

Dosen Pembimbing II,

Taufiq Abdur, S.Pd., M.Kom
NIPY 06.014.184



SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

Nama : Satrio Aldi Firmansyah
NIM : 21090116
No. Ponsel : 082322421049
Judul : Portal Sekolah Untuk Solusi Cerdas Manajemen di Mts Al-Huda Rebam Batang
Dosen Pembimbing II : Mirza Alim Mutasodirin, S.Kom., M.Kom.

No.	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	21.02.2016	Perbaikan tujuan dan manfaat	Perbaikan tujuan dan manfaat	
2.	11.04.2016	perbaikan data	Perbaikan data	
3.	15.04.2016	Literatur pilih	Literatur pilih	
4.	14.05.2016	Proses Alur bisnis proses dan wbs	Proses Alur bisnis proses dan wbs	
5.	23.05.2016	Progres abmni CRUD jadwal	progres abmni CRUD jadwal	
6.	20.06.2016	Progres database	Database	
7.	14.06.2016	Progres sumber yang ada	Demikian.	



SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

--	--	--	--

Tegal, 30 Juni 2025
Dosen Pembimbing II,


Mirza Arifin Mutasodirin,
S.Kom., M.Kom.
NIP. 03.023.534

G-4

E-4

Lampiran 7. Surat Permohonan Penelitian

SURAT PERMOHONAN PENELITIAN SKRIPSI PORTAL SEKOLAH UNTUK SOLUSI CERDAS MANAJEMEN SEKOLAH DI MTS AL-HUDA REBAN BATANG BERBASIS WEBSITE

Data Penelitian :

1. Data Jadwal
2. Data Guru
3. Data siswa

Tabel Wawancara :

No.	Pertanyaan	Jawaban	Tanda tangan
1	Apakah diizinkan untuk Mengembangkan Sistem Manajemen Berbasis Website untuk Mts Al-Huda Reban Batang	ya diizinkan	
2	Apakah Manajemen Pengelolaan Data Masih Manual?	ya masih manual	
3	Apakah Sistem Pembayaran saat ini Masih Offline?	ya masih offline	
4	Apakah Diizinkan Mengambil data Untuk Mengembangkan system manajemen di mts al-huda reban batang?	ya diizinkan	

Mahasiswa Peneliti

Satrio Aldi Firmansyah

Batang 3 Juli 2025

Kepala Sekolah

LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU

MTS. AL-HUDA REBAN

KABUPATEN BATANG

Surat

PDF

Scanner