

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS
WEB DI SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA**

SKRIPSI



Oleh :

NPM	: 230210088
NAMA	: YENLIADI
JENJANG STUDI	: STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI	: TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2025**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS
WEB DI SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA**

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR
SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



Oleh :

NPM	: 230210088
NAMA	: YENLIADI
JENJANG STUDI	: STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI	: TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2025**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NPM : 230210088
Nama : YENLIADI
Tempat/Tgl Lahir : Lahang Baru, 13 Juli 1983
Alamat : Desa Kampung Baru Sentajo, Kec. Sentajo Raya, Kab. Kuantan Singingi

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Atas pernyataan ini dibuat saya siap menanggung segala resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terdapat etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Teluk Kuantan, Agustus 2025

Penulis,



YENLIADI
NPM. 230210088

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

N P M : 230210088
Nama : YENLIADI
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di
SMA Negeri 1 Sentajo Raya

Teluk Kuantan, 1 September 2025

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

Tanggal : 1 September 2025

Pembimbing II,



FEBRI HASWAN, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1006039301

Tanggal : 1 September 2025

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Informatika

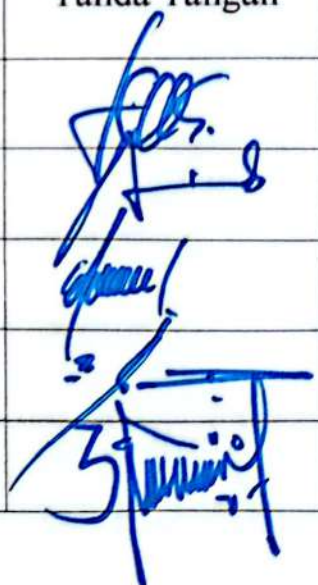


JASRI, S.Kom., M.Kom
***NIDN. 1001019001**

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

N P M : 230210088
Nama : YENLIADI
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di
SMA Negeri 1 Sentajo Raya

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal : 1 September 2025

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	AGUS CANDRA, S.T., M.Si	Ketua	
2	APRIZAL, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
3	ERLINDA, S.Kom., M.Kom	Penguji II	
4	JASRI, S.Kom., M.Kom	Pembimbing I	
5	FEBRI HASWAN, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik,

AGUS CANDRA, S.T., M.Si
NIDN. 1020088701

Ketua
Prodi Teknik Informatika,

JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

N P M : 230210088
Nama : YENLIADI
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di
SMA Negeri 1 Sentajo Raya

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal :

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	AGUS CANDRA, S.T., M.Si	Ketua	
2	APRIZAL, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
3	ERLINDA, S.Kom., M.Kom	Penguji II	
4	JASRI, S.Kom., M.Kom	Pembimbing I	
5	FEBRI HASWAN, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik,

Ketua
Prodi Teknik Informatika,

AGUS CANDRA, S.T., M.Si
NIDN. 1020088701

JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah berkat rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA” dengan lancar. Selanjutnya penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Zulfan Saam MS**, selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Ibu **Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I., M.Pd.I.**, selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Bapak **Agus Candra, ST., M.Si**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom** selaku Ketua Prodi Studi Teknik Informatika Universitas Islam Kuantan Singingi.
5. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan dan masukan serta bimbingan bagi penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak **Febri Haswan, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis bapak dan ibu yang telah banyak memberikan dukungan, doa, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak pihak yang berkepentingan dan membutuhkan materi yang terdapat pada skripsi ini.

Teluk Kuantan, Agustus 2025

Penulis

YENLIADI
NPM. 230210088

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong institusi pendidikan untuk memanfaatkan sistem digital dalam pengelolaan data dan layanan akademik. SMA Negeri 1 Sentajo Raya saat ini masih menghadapi berbagai kendala dalam manajemen informasi yang dilakukan secara manual, seperti pencatatan data siswa, guru, jadwal pelajaran, absensi siswa, serta informasi kelulusan. Hal ini mengakibatkan proses administrasi menjadi lambat, tidak efisien, dan rentan terhadap kesalahan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi sekolah berbasis web yang dapat mempermudah pengelolaan data dan meningkatkan efisiensi layanan informasi di lingkungan sekolah. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini meliputi observasi, wawancara, analisis kebutuhan sistem, dan desain sistem menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*), serta perancangan antarmuka berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah prototipe sistem informasi yang mencakup fitur-fitur utama seperti manajemen data siswa dan guru, jadwal pelajaran, informasi akademik, serta laporan digital. Sistem ini dapat diakses secara online oleh admin, guru, siswa dan orang tua sesuai hak akses masing-masing. Dengan adanya sistem informasi sekolah berbasis web ini, diharapkan pengelolaan administrasi dan penyebaran informasi di SMA Negeri 1 Sentajo Raya menjadi lebih cepat, akurat, dan terintegrasi, serta mampu mendukung transformasi digital dalam dunia pendidikan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Web, Sekolah, Perancangan, SMA Negeri 1 Sentajo Raya

DESIGN OF A WEB-BASED SCHOOL INFORMATION SYSTEM AT SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA

ABSTRACT

The development of information technology has encouraged educational institutions to utilize digital systems for data management and academic services. SMA Negeri 1 Sentajo Raya currently faces various obstacles in manual information management, such as recording student and teacher data, class schedules, student absences, and graduation information. This results in slow, inefficient administrative processes and is prone to data errors. This study aims to design a web-based school information system that can simplify data management and improve the efficiency of information services within the school environment. The methods used in designing this system include observation, interviews, system requirements analysis, system design using UML (Unified Modeling Language) diagrams, and web-based interface design. The result of this research is a prototype information system that includes key features such as student and teacher data management, class schedules, academic information, and digital reports. This system can be accessed online by administrators, teachers, students, and parents according to their respective access rights. With this web-based school information system, it is hoped that administrative management and information dissemination at SMA Negeri 1 Sentajo Raya will be faster, more accurate, and more integrated, supporting the digital transformation of education.

Keywords: *Information System, Web, School, Design, SMA Negeri 1 Sentajo Raya*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teoritis	10
2.1.1 Definisi Sistem	10
2.1.2 Klasifikasi Sistem.....	11
2.1.3 Definisi Informasi.....	12
2.1.4 Definisi Sistem Informasi	13
2.1.5 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	13
2.1.6 Bagan Alir (<i>flowchart</i>).....	18
2.1.7 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	21
2.1.8 MySQL	21
2.2 Kajian Terdahulu.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25

3.1 Sejarah SMA Negeri 1 Sentajo Raya	25
3.2 Visi, Misi, dan Tujuan	25
3.3 Stuktur Organisasi	27
3.4 Tugas Pokok dan Fungsi	27
3.5 Model Penelitian	34
3.6 Rancangan Penelitian	34
3.7 Teknik Mengumpulkan Data	36
3.8 Teknik Analisis Data	36
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	38
4.1 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	38
4.2 Analisa Kebutuhan Terhadap Sistem Yang Sedang Berjalan.....	40
4.3 Sistem Yang Diusulkan	41
4.4 Perancangan Sistem	42
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM	97
5.1 Implementasi Sistem	97
5.2 Perangkat Keras dan Lunak yang Digunakan.....	97
5.3 Langkah-langkah Menjalankan Sistem	100
5.4 Implementasi Antarmuka (<i>User Interface</i>).....	101
5.5 Pengujian Sistem dengan <i>Metode Black Box</i>	124
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	127
6.1 Kesimpulan.....	127
6.2 Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA.....	128
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use-Case Diagram	14
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram.....	15
Tabel 2.3 Simbol Sequence diagram	16
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram.....	17
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Bagan Alir dokumen.....	19
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu.....	22
Tabel 4.1 Absen.....	91
Tabel 4.2 Guru.....	92
Tabel 4.3 Guru Mata Pelajaran.....	92
Tabel 4.4 Jadwal Pelajaran.....	93
Tabel 4.5 Kegiatan.....	93
Tabel 4.6 Kelulusan TKA	94
Tabel 4.7 Mata Pelajaran.....	94
Tabel 4.8 Orang Tua	95
Tabel 4.9 Pengumuman.....	95
Tabel 4.10 Siswa.....	95
Tabel 4.11 Tahun Ajar	96
Tabel 4.12 Users	96
Tabel 5.1 Pengujian Sistem Dengan Metode Black Box	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Sentajo Raya Tahun 2025.....	27
Gambar 3.2 Tahapan Pengembangan Sistem SDLC Waterfall.....	34
Gambar 3.3 Rancangan Penelitian.....	35
Gambar 4.1 Sistem Yang Sedang Berjalan	39
Gambar 4.2 Use Case Diagram	43
Gambar 4.3 Activity Diagram Masyarakat Melihat Beranda/ Dashboard.....	44
Gambar 4.4 Activity Diagram Masyarakat Melihat Profil	45
Gambar 4.5 Activity Diagram Masyarakat Melihat Pengumuma	45
Gambar 4.6 Activity Diagram Masyarakat Melihat Jadwal Pelajaran	46
Gambar 4.7 Activity Diagram Masyarakat Melihat Galeri.....	46
Gambar 4.8 Activity Diagram Admin Kelola Tahun Ajar.....	47
Gambar 4.9 Activity Diagram Admin Kelola Data Siswa.....	48
Gambar 4.10 Activity Diagram Admin Kelola Data Guru	49
Gambar 4.11 Activity Diagram Admin Kelola Data Orang Tua	50
Gambar 4.12 Activity Diagram Admin Kelola Manajemen Users	51
Gambar 4.13 Activity Diagram Admin Kelola Mata Pelajaran	51
Gambar 4.14 Activity Diagram Admin Kelola Pengampu	52
Gambar 4.15 Activity Diagram Admin Kelola Jadwal Pelajaran	53
Gambar 4.16 Activity Diagram Admin Kelola Pengumuman	53
Gambar 4.17 Activity Diagram Admin Kelola Kegiatan Sekolah	54
Gambar 4.18 Activity Diagram Admin Kelola Nilai TKA.....	55
Gambar 4.19 Activity Diagram Admin Kelola Data Absensi.....	55
Gambar 4.20 Activity Diagram Admin Kelola Laporan	56
Gambar 4.21 Activity Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar	57
Gambar 4.22 Activity Diagram Guru Kelola Absensi Siswa	57
Gambar 4.23 Activity Diagram Siswa Melihat Jadwal Pelajaran	58
Gambar 4.24 Activity Diagram Siswa Melihat Absensi Siswa.....	59
Gambar 4.25 Activity Diagram Siswa Kelola Status Kelulusan.....	59
Gambar 4.26 Activity Diagram Ortu Melihat Jadwal Pelajaran	60
Gambar 4.27 Activity Diagram Ortu Melihat Absensi Siswa.....	61

Gambar 4.28 Activity Diagram Ortu Kelola Status Kelulusan	61
Gambar 4.29 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Beranda/Dashboard.....	62
Gambar 4.30 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Profil	63
Gambar 4.31 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Pengumuman	64
Gambar 4.32 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Jadwal Pelajaran	64
Gambar 4.33 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Galeri.....	65
Gambar 4.34 Sequence Diagram Admin Kelola Tahun Ajar.....	66
Gambar 4.35 Sequence Diagram Admin Kelola Data Siswa.....	66
Gambar 4.36 Sequence Diagram Admin Kelola Data Guru	67
Gambar 4.37 Sequence Diagram Admin Kelola Data Orang Tua	68
Gambar 4.38 Sequence Diagram Admin Kelola Manajemen Users	68
Gambar 4.39 Sequence Diagram Admin Kelola Mata Pelajaran	69
Gambar 4.40 Sequence Diagram Admin Kelola Pengampu	70
Gambar 4.41 Sequence Diagram Admin Kelola Jadwal Pelajaran	70
Gambar 4.42 Sequence Diagram Admin Kelola Pengumuman	71
Gambar 4.43 Sequence Diagram Admin Kelola Kegiatan Sekolah	72
Gambar 4.44 Sequence Diagram Admin Kelola Nilai TKA.....	72
Gambar 4.45 Sequence Diagram Admin Kelola Data Absensi.....	73
Gambar 4.46 Sequence Diagram Admin Kelola Laporan	74
Gambar 4.47 Sequence Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar.....	74
Gambar 4.48 Sequence Diagram Guru Kelola Absensi Siswa	75
Gambar 4.49 Sequence Diagram Siswa Melihat Jadwal Mengajar.....	76
Gambar 4.50 Sequence Diagram Siswa Melihat Absensi Siswa	76
Gambar 4.51 Sequence Diagram Siswa Melihat Status Kelulusan.....	77
Gambar 4.52 Sequence Diagram Ortu Melihat Jadwal Mengajar.....	78
Gambar 4.53 Sequence Diagram Ortu Melihat Absensi Siswa.....	78
Gambar 4.54 Sequence Diagram Ortu Melihat Status Kelulusan	79
Gambar 4.55 Class Diagram	80
Gambar 4.56 Desain Output Jadwal Pelajaran.....	81
Gambar 4.57 Desain Output Kelulusan Siswa Lulus	82
Gambar 4.58 Desain Output Kelulusan Siswa Tidak Lulus	83
Gambar 4.59 Desain Input Tahun Ajar.....	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Teknologi informasi memberikan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas dalam pengelolaan institusi pendidikan. Salah satu penerapan teknologi informasi yang relevan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web, yang memungkinkan pengelolaan data dan komunikasi dilakukan secara terintegrasi dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja. [1], sistem berbasis web memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai fungsi administrasi dan akademik, sehingga meningkatkan efisiensi kerja dan meminimalkan kesalahan pengelolaan data.

SMA Negeri 1 Sentajo Raya sebagai salah satu institusi pendidikan di daerah Sentajo Raya memiliki peran penting dalam mencetak generasi muda yang berkompeten. Dalam upaya mendukung proses belajar mengajar, manajemen sekolah memerlukan sistem informasi yang efektif untuk mengelola berbagai aspek administrasi dan akademik. Namun, saat ini, pengelolaan data sekolah masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi sederhana yang terpisah-pisah, seperti *Microsoft Office* atau dokumen fisik. [2], pengelolaan data secara manual rentan terhadap duplikasi, kesalahan input, dan kehilangan data penting, yang dapat berdampak negatif pada efisiensi manajemen pendidikan. Beberapa permasalahan yang sering dihadapi antara lain: Keterbatasan akses data dimana kalangan masyarakat sekitar, para siswa, dan orang tua kesulitan dalam

memperoleh informasi terkini terkait kegiatan-kegiatan yang dilakukan disekolah, jadwal pelajaran, absensi siswa, serta pengumuman yang dikeluarkan oleh sekolah. Sistem manual sering kali memerlukan waktu yang cukup lama dalam mengakses informasi tentang sekolah.

Melihat tantangan tersebut, diperlukan sebuah solusi berupa sistem informasi sekolah berbasis web yang dapat memberikan informasi secara akurat dan efisien di SMA Negeri 1 Sentajo Raya. Sistem ini diharapkan mampu menyediakan platform yang mudah diakses oleh semua pihak yang berkepentingan, baik guru, siswa, maupun orang tua. Dengan sistem berbasis web, SMA Negeri 1 Sentajo Raya dapat memberikan informasi tentang kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh sekolah ataupun pengumuman tentang kelulusan siswa, meningkatkan efisiensi, dan memberikan layanan informasi yang lebih baik di SMA Negeri 1 Sentajo Raya.

Oleh karena itu penulis mengajukan judul penelitian ini dengan judul Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya guna memudahkan pihak sekolah dalam menyebarkan informasi dalam bentuk sistem informasi berupa website.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas maka penulis dapat menguraikan identifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Keterbatasan akses data dimana kalangan masyarakat sekitar, para siswa, dan orang tua kesulitan dalam memperoleh informasi terkini terkait kegiatan-kegiatan yang dilakukan disekolah, jadwal pelajaran, absensi siswa, serta pengumuman yang dikeluarkan oleh sekolah.

2. Resiko keterlambatan informasi tentang kelulusan mengakibatkan siswa ketinggalan untuk mengikuti seleksi Ujian Seleksi Nasional Berdasarkan Tes di Perguruan Tinggi Negeri.
3. Kurangnya informasi tentang jadwal pelajaran, absensi siswa dan pengumuman yang dikeluarkan oleh sekolah berdampak pada komunikasi yang kurang optimal antara sekolah, siswa, dan orang tua.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada latar belakang masalah diatas dapat penulis uraikan sebagai berikut: Bagaimana merancang sistem informasi sekolah berbasis web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya secara efektif dan efisien?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini nantinya yang berkaitan dengan Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya dapat penulis uraikan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi sekolah berbasis web yang dapat mengintegrasikan sebagai fungsi informasi di SMA Negeri 1 Sentajo Raya.
2. Menyediakan platform digital yang mempermudah akses informasi bagi guru, siswa, dan orang tua secara real-time dan terpusat.
3. Meningkatkan efisiensi kerja Wakil Kepala Sekolah (Wakasek) Bidang Kurikulum dalam memberikan informasi tentang jadwal pelajaran berbasis web.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Memberikan pengalaman langsung dalam membangun sistem informasi berbasis web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya.
 - b. Mengembangkan keterampilan praktis yang diperoleh semasa perkuliahan di Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Sekolah: Mempermudah pihak SMA Negeri 1 Sentajo Raya, dalam menyebarkan informasi tentang kegiatan yang dilakukan oleh SMA Negeri 1 Sentajo Raya maupun informasi yang penting yang dikeluarkan oleh sekolah.
 - b. Bagi Guru: Memberikan kemudahan dalam mengakses informasi yang relevan tentang pengumuman, absensi siswa ataupun jadwal pelajaran yang dikeluarkan oleh pihak sekolah.
 - c. Bagi Siswa dan Orang Tua: Memberikan akses yang lebih cepat dan transparan terhadap informasi akademik dan pengumuman sekolah.

1.6 Ruang Lingkup Masalah

Agar penelitian ini nantinya menjadi lebih terarah diperlukan lingkup masalah yang dibahas sesuai dengan pengamatan dan pokok permasalahan yang diteliti yaitu:

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Sentajo Raya, meliputi penyebaran informasi dalam bentuk sistem informasi berbasis web.

2. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah pada perancangan sistem informasi berbasis web yang mencakup fitur pengelolaan data siswa, data guru, jadwal pelajaran, absensi siswa serta kegiatan yang dilakukan oleh sekolah dan pengumuman yang dikeluarkan oleh pihak sekolah.

3. Batasan Sistem

- a) Sistem hanya mencakup pengelolaan data internal sekolah dan akses pengguna eksternal (masyarakat, guru, siswa, dan orang tua) melalui platform berbasis web.
- b) Sistem tidak mencakup integrasi langsung dengan aplikasi lain, seperti platform e-learning atau sistem keuangan, tetapi memungkinkan untuk pengembangan lebih lanjut.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan tahapan analisis, perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah susunan atau tata cara penyajian suatu tulisan secara terstruktur dan sistematis agar mudah dipahami oleh pembaca. Dalam konteks karya ilmiah, sistematika penulisan berfungsi untuk memberikan alur yang jelas mengenai isi penelitian, mulai dari pendahuluan hingga kesimpulan. Pada penelitian ini sistematika penulisan yang digunakan terdiri dari 6 (enam) bagian yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Bagian ini diawali dengan Latar Belakang, yang menjelaskan alasan utama dilakukannya penelitian, Identifikasi masalah, serta relevansi topik yang diteliti. Selanjutnya, terdapat Rumusan Masalah, yang berisi pernyataan singkat dalam bentuk pertanyaan yang menjadi fokus utama penelitian. Kemudian, Tujuan Penelitian dijelaskan untuk menguraikan sasaran yang ingin dicapai. Selain itu, bagian Manfaat Penelitian menguraikan manfaat yang diharapkan, baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak. Ruang lingkup masalah, dan Sistematika Penulisan memberikan gambaran singkat mengenai isi dari setiap bab dalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas landasan teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang diteliti. Bagian ini diawali dengan Kajian Teori, yang mencakup konsep-konsep dasar, teori utama, dan penelitian sebelumnya yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Selanjutnya, Penelitian Terdahulu mengulas berbagai penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kesenjangan penelitian yang akan diisi.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian. Bagian ini diawali dengan Jenis Penelitian, yang menjelaskan apakah penelitian bersifat kualitatif, kuantitatif, atau metode campuran. Teknik Pengumpulan Data menguraikan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data,

seperti observasi, wawancara, kuesioner, atau studi pustaka. Terakhir, Teknik Analisis Data menjelaskan cara data dianalisis, baik dengan metode statistik maupun pendekatan kualitatif lainnya.

BAB IV ANALISA DAN HASIL PERENCANAAN SISTEM

Pada bagian ini menjelaskan proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan serta perencanaan sistem baru yang akan dikembangkan. Bab ini diawali dengan uraian mengenai sistem lama atau sistem manual yang digunakan, termasuk alur kerja, kendala yang dihadapi, serta kelemahan-kelemahan yang menjadi dasar perlunya sistem baru. Selanjutnya, dibahas analisa kebutuhan sistem, baik dari sisi kebutuhan fungsional yang menggambarkan fitur-fitur yang harus dimiliki sistem, maupun kebutuhan non-fungsional yang mencakup aspek keamanan, kecepatan, keandalan, dan kemudahan penggunaan. Setelah itu, bab ini menguraikan perencanaan sistem baru yang meliputi rancangan model sistem seperti use case diagram, activity diagram, serta rancangan database berupa struktur tabel dan relasi antar tabel. Pada bagian akhir, ditampilkan spesifikasi sistem yang menjelaskan detail teknis dari modul-modul utama yang dirancang, seperti modul login, pengelolaan data, dan laporan. Dengan demikian, bab ini menjadi landasan penting sebelum sistem benar-benar diimplementasikan.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Berisi penjabaran mengenai proses penerapan hasil perancangan sistem yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya ke dalam bentuk aplikasi atau program yang nyata. Bab ini menjelaskan lingkungan implementasi yang

digunakan, seperti spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan agar sistem dapat berjalan dengan optimal. Selain itu, dijelaskan pula tahapan-tahapan implementasi, mulai dari instalasi sistem, konfigurasi, hingga pengujian awal. Bab ini juga menyajikan tampilan antarmuka sistem (user interface) dari setiap modul utama, seperti halaman login, dashboard, manajemen data, dan laporan. Penjelasan setiap tampilan dilengkapi dengan fungsi dan cara penggunaannya. Jika diperlukan, dijelaskan pula contoh data uji dan hasil pengujian sistem. Dengan demikian, bab ini memberikan gambaran konkret bahwa sistem yang telah dirancang benar-benar dapat dijalankan dan digunakan sesuai kebutuhan pengguna.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan Saran merupakan bagian penutup dari laporan yang berisi ringkasan hasil penelitian atau perancangan sistem yang telah dilakukan. Pada bagian kesimpulan, dijabarkan poin-poin utama yang diperoleh selama proses perancangan dan implementasi sistem, serta sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan di awal berhasil dicapai. Kesimpulan dibuat berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya. Sementara itu, bagian saran berisi masukan dan rekomendasi yang ditujukan untuk pengembangan sistem di masa mendatang maupun untuk pihak-pihak yang akan menggunakan atau mengelola sistem. Saran ini dapat mencakup perbaikan fitur, peningkatan keamanan, atau penyesuaian sistem terhadap kebutuhan yang lebih luas.

Bab ini bertujuan untuk menutup laporan secara menyeluruh sekaligus memberikan arahan bagi pengembangan lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teoritis

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai definisi dan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Berikut ini adalah teori-teori yang mendasari dari Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya.

2.1.1. Definisi Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani [3] dalam bukunya yang berjudul "Pengantar Sistem Informasi" mendefenisikan bahwa Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan.

“Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan [4]”.

Sedangkan, menurut Lukman Ahmad dan Munawir [5] sistem adalah suatu susunanyang teratur dari kegiatan-kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sinergidari semua unsur-unsur dan elemen-elemen yang ada didalamnya, yang menunjang pelaksanaan dan

mempermudah kegiatan-kegiatan utama tercapai dari suatu organisasi ataupun kesatuan kerja.

Dari definisi sistem diatas, maka dapat dikatakan bahwa sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya untuk melaksanakan suatu kegiatan-kegiatan secara bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Lukman Ahmad dan Munawir [5] Sistem memiliki ciri-ciri yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a) Component

Suatu system harus memiliki beberapa elemen atau unsur-unsur atau unit-unit yang tersendiri namun akan terintegrasi dengan sistem tersebut, seperti paru-paru dalam system pernafasan.

b) Boundary

Boundary adalah batas Sistem suatu system tentunya harus berbeda atau terpisah dengan *system* lain atau lingkungan diluar *system*.

c) Environment

Environment adalah lingkungan luar, sisi / bagian yang bukan termasuk kedalam suatu system.

d) Interface

Interface atau *conector* / penghubung antar elemen luar dengan *system*

e) Input

Masukan yang akan diproses oleh sistem.

f) *Process*

Pengolah, *system* harus memiliki unit pengolahan.

g) *Output*

Keluaran atau hasil dari pengolahan.

h) *Objective*

Suatu *system* harus memiliki sasaran atau tujuan (*Goal*)

2.1.3. Definisi Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Menurut Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani [6] informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimannya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan.

Sedangkan, Hadion Wijoyo, dkk [7] Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut, Muhamad Muslihudin dan Oktafianto [8] Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan. Informasi berguna untuk pembuat keputusan karena informasi menurunkan ketidakpastian (atau meningkatkan pengetahuan).

2.1.4. Definisi Sistem Informasi

Menurut Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani [6] Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang.

Sedangkan menurut, Lukman Ahmad dan Munawir [5] Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan, dan proses manajemen dalam suatu organisasi. Serta membantu analisa permasalahan dan inovasi baru.

Penjelasan di atas menerangkan bahwa sistem informasi dapat mempermudah perusahaan dalam mencapai sasaran yang telah ditargetkan dengan mengkoordinasikan manusia dan komputer sebagai sumber daya untuk mengubah masukan menjadi pengeluaran yang diinginkan.

2.1.5. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun serta ditulis dalam bahasa pemrograman. Unified Modeling Language selanjutnya disebut UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan

melakukan spesifikasi pada sistem. UML mendefenisikan diagram-diagram sebagai berikut :

a. Use-Case Diagram

Use Case Diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara global. Karena *use case diagram* hanya menggambarkan sistem secara global, maka elemen-elemen yang digunakanpun sangat sedikit [9]. Untuk lebih jelasnya fungsi dari simbol *Use Case diagram* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Simbol Use-Case Diagram [9]

Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Actor</i>	Peggunaan sistem atau yang beritegrasi dengan sistem, bila manusia, aplikasi atau objek lain	
<i>Use Case</i>	Digunakan dengan lingkungan elips dengan nama Use Casenya tertulis di tengah lingkaran	
<i>Assosiation</i>	Digambarkan dengan sebuah garis yang berfungsi menghubungkan aktor dengan Use Case	

b. Activity Diagram

Activity Diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (aktivitas) pada use case (proses), logika, proses bisnis dan hubungan antara aktor dengan alur-alur kerja *use case*. Berikut ini dapat dilihat simbol-simbol yang digunakan pada *activity diagram*.

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* [9]

Notasi	Keterangan	Simbol
Initial State	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas	
Final State	Titik akhir untuk mengakhiri suatu aktivitas	
Activity	Mendatangkan sebuah aktivitas	
Decision	Pilihan untuk pengambilan keputusan	
Fork/Join	Menunjukkan kegiatan menggabungkan dua panel aktivitas menjadi satu panel aktivitas atau panel aktivitas menjadi dua	
Send	Tanda pengiriman	
Received	Tanda penerimaan	
Control Flow	Arus aktivitas	
Note	Catatan khusus untuk sebuah aktivitas	
Association	Menunjukkan relationship atau hubungan antar class	
Dependency	Menunjukkan ketergantungan antara satu class dengan class yang lain	

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Beberapa simbol yang digunakan pada *Sequence diagram*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

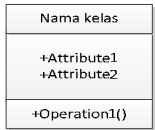
Tabel 2.3 Simbol *Sequence diagram* [9]

Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Object</i>	<i>Object</i> adalah <i>intance</i> dari sebuah class yang dituliskan tersusun secara horizontal diikuti lifeline.	
<i>Activation</i>	Indikasi dari sebuah objek yang melakukan suatu aksi	
<i>Lifeline</i>	Indikasi keberadaan sebuah objek dalam basis waktu	
<i>Message</i>	Indikasi untuk komunikasi antar object	

d. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut ini simbol dalam *class diagram*.

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram* [10]

No.	Simbol	Keterangan
1	<i>Package</i> 	Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas.
2	<i>Operasi</i> 	Kelas pada struktur sistem.
3	<i>Antarmuka/ interface</i> 	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4	Asosiasi 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
5	Asosiasi berarah / directed asosiasi 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
6	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
7	Kebergantungan/	Relasi antar kelas dengan makna

defedency	kebergantungan antar kelas.
	
8 Agregasi	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part).
	

2.1.6. Bagan Alir (*flowchart*)

Untuk menggambarkan dan menganalisis sistem yang berjalan dan sistem yang diajukan, penulis memerlukan sebuah bagan alir (*flowchart*) agar lebih mudah dalam menunjukan sebuah proses atau prosedur secar logika.

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam proses atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi.

Ada tiga macam bagan alir, yaitu sebagai berikut [13]:

1. Bagan alir sistem (*system flowchart*).

Bagan alir system merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem yang menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir system menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

2. Bagan alir dokumen (*document flowchart*).

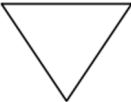
Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*from flowchart*) atau (*paperwork flowchart*) merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

Bagan alir dokumen ini memakai simbol-simbolnya yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem.

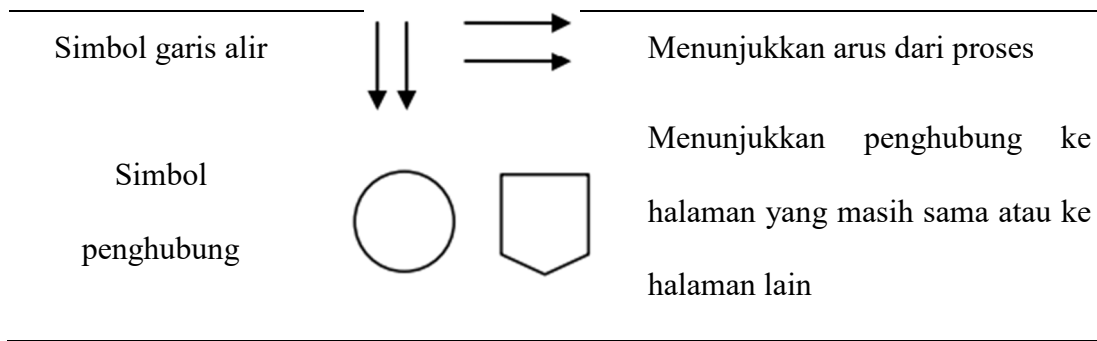
3. Bagan alir program (program *flowchart*).

Bagan alir program (program *flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir terdiri dari simbol-simbol yang memiliki fungsi yang akan dikerjakan. Bagan alir program merupakan alat bantu yang digunakan untuk merancang program yang diperlukan pada suatu aplikasi, bagan tersebut menampilkan aliran program secara global. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol-simbol.

Tabel 2.5 Simbol-Simbol Bagan Alir dokumen [13]

Nama Simbol	Simbol	Keterangan
Simbol dokumen		Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
Simbol kegiatan manual		Menunjukkan pekerjaan manual
Simbol simpanan offline		Menunjukkan arsip
Simbol keyboard		Menunjukkan input yang menggunakan online keyboard

Simbol proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer
Simbol operasi luar		Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan di luar proses operasi computer
Simbol pengurutan offline		Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses computer
Simbol pita magnetic		Menunjukkan input / output yang menggunakan pita magnetic
Simbol drum magnetic		Menunjukkan input / output yang menggunakan harddisk
Simbol harddisk		Menunjukkan input / output yang menggunakan drum magnetic
Simbol pita kertas		Menunjukkan input / output pita kertas
Simbol disket		Menunjukkan input / output yang menggunakan disket
Simbol display		Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor
Simbol hubungan		Menunjukkan proses trasmisi data melalui channel komunikasi



2.1.7. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP sering dipakai para programmer untuk membuat situs web yang bersifat dinamis karena gratis dan berguna dalam merancang aplikasi web. Supono dan Putratama [11] mengemukakan bahwa "PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML". Sedangkan, menurut Solichin [11] mengemukakan bahwa "PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web". PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bisa berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu.

2.1.8. MySQL

MySQL dikategorikan sebagai perangkat lunak dan sistem pembuat *database* yang bersifat terbuka (*open source*) dan berjalan di berbagai sistem operasi baik di *Windows* maupun *Linux*.

MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah database, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut query (perintah) SQL. Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginputkan data dari user menggunakan form HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam database MySQL [12].

Jadi MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang dapat membuat *database* yang bersifat *open source* dan sebagai sumber dan pengolahan data untuk membangun aplikasi web.

2.2 Kajian Terdahulu

Berikut ini merupakan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang penulis lakukan, adapun penelitian dan hasil yang diperoleh dari penelitian terdahulu dapat penulis uraikan sebagai berikut :

Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Peneliti	Hasil Peneliti
Hardiyanti	Sistem Informasi	Sistem Informasi Sekolah Berbasis
Malius,	Sekolah Berbasis Web	Web meliputi, halaman login,
Apriyanto, Ahmad	Pada Sekolah Dasar	halaman beranda, halaman profil,
Ali Hakam Dani.	Negeri (SDN) 109	halaman kesiswaan, galeri, halaman
(2021)	Seriti	agenda, halaman pendaftaran siswa,
		halaman kontak, halaman kelola
		profil, halaman kelola kesiswaan,

				halaman kelola galeri, halaman kelola agenda, halaman pendaftaran. Sistem informasi telah diuji cobakan (test case) sehingga diperoleh sistem informasi yang berjalan dengan baik.
Suma Bayunda Amartya Dewa, Nuril Lutvi Azizah. (2024)	Perancangan Informasi Berbasis Menggunakan SDLC	Sistem Sekolah Web Metode	Pelatihan penggunaan sistem informasi ini menjadi penting, karena keberhasilannya sangat tergantung pada pemahaman yang baik dari para pengguna. Sistem ini juga diharapkan dapat mengoptimalkan proses pendataan siswa, mengurangi waktu dan tenaga yang biasanya dibutuhkan. Fitur seperti visi & misi, profil, penerimaan peserta didik baru, dan kontak sekolah, dan sistem pendataan siswa, diharapkan dapat mendukung kegiatan administrasi sekolah dan menyediakan informasi yang	

				komprehensif kepada masyarakat tentang TK ABA 8 CANDI.
Didik Aribowo,	Sistem informasi			Melalui sistem ini, pihak sekolah
Desmira, M. Reza	berbasis website			dapat berinteraksi dengan banyak
Ramadhon. (2022)	sekolah menggunakan			pihak yang terkait, seperti calon
	WordPress			siswa, masyarakat, siswa, orang tua,
				dan lain-lain. Dengan memanfaatkan
				sistem informasi ini, sekolah
				ataupun siswa bisa saling
				berinteraksi dengan mudah. Sekolah
				juga bisa menyampaikan informasi-
				informasi penting yang harus
				diketahui oleh siswa dan orang tua
				siswa dengan lebih efisien. Seperti
				informasi mengenai aktivitas be

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Sejarah SMA Negeri 1 Sentajo Raya

SMA Negeri 1 Sentajo Raya resmi dinegerikan pada tahun 2005 melalui Surat Keputusan Bupati Kuantan Singingi No. 10 Tahun 2005 tertanggal 29 Juli 2005. Sebagai sekolah yang tergolong baru pada saat itu, SMA Negeri 1 Sentajo Raya mulai membenahi diri dengan fokus pada peningkatan mutu pendidikan demi mencetak siswa-siswi yang berkualitas.

Pada awal berdirinya, sekolah ini menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Namun, dengan semangat kolaborasi antara pemerintah daerah, masyarakat, dan pihak sekolah, SMA Negeri 1 Sentajo Raya secara bertahap mampu memenuhi kebutuhan tersebut dan terus berkembang hingga menjadi salah satu institusi pendidikan unggulan di Kabupaten Kuantan Singingi.

Sejak didirikan, SMA Negeri 1 Sentajo Raya berkomitmen untuk mendukung pengembangan potensi siswa melalui visi dan misi yang berfokus pada pendidikan yang berbasis IPTEK dan IMTAQ, serta berbudaya Melayu. Dengan semangat tersebut, sekolah ini terus berupaya memberikan layanan pendidikan yang berkualitas dan berorientasi pada kemajuan generasi muda.

3.2 Visi, Misi, dan Tujuan

Adapun visi dan misi SMA Negeri 1 Sentajo Raya sebagai berikut:

A. Visi

Terwujudnya Siswa SMAN 1 Sentajo Raya yang berkualitas, disiplin yang tinggi memiliki IPTEK dan IMTAQ, berbudaya melayu serta bisa masuk ke Perguruan tinggi yang berkualitas.

B. Misi

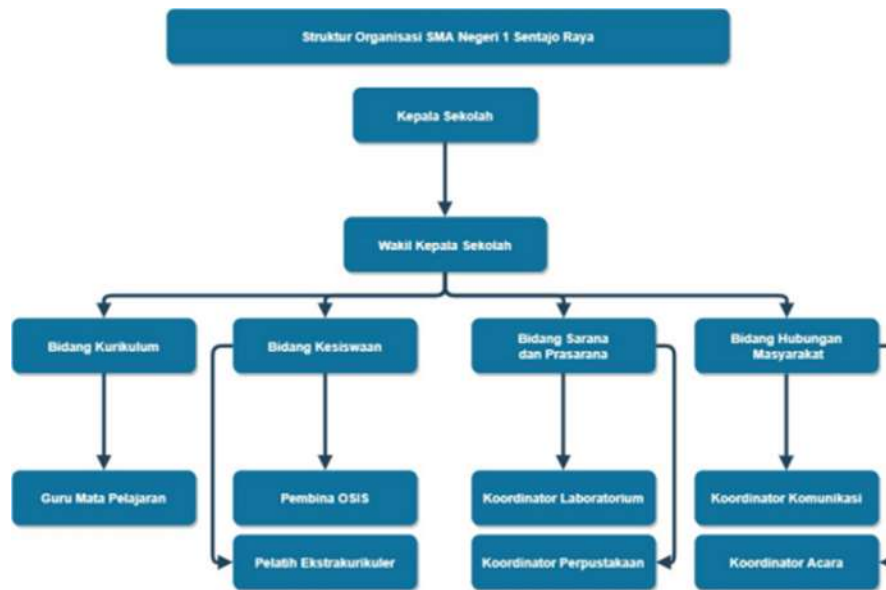
1. Pembelajaran dan Bimbingan Efektif.
2. Siswa Mampu mengenal Potensi Diri.
3. Memberikan Pengetahuan dan Life Skill.
4. Meningkatkan Pengetahuan Agama.
5. Mengembangkan Semangat Persaudaraan dan Kekeluargaan.
6. Mengembangkan Sikap Sopan dan Berbudi Luhur.
7. Menanam Perilaku Hidup Disiplin.
8. Menanamkan sikap Cinta Lingkungan Bersih, Indah dan Aman.
9. Mengembangkan Seni Budaya Melayu Khususnya Kabupaten Kuantan Singingi.
10. Siswa Menguasai Materi 85%.

C. Tujuan

Terwujudnya Siswa SMAN 1 Sentajo Raya yang berkualitas, disiplin yang tinggi memiliki IPTEK dan IMTAQ, berbudaya melayu serta bisa masuk ke Perguruan tinggi yang berkualitas.

3.3 Stuktur Organisasi

Struktur organisasi sekolah adalah pengaturan dan koordinasi berbagai fungsi dan kegiatan sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan. Struktur organisasi sekolah terdiri dari berbagai bagian yang memiliki tugas pokok masing-masing. Berikut adalah diagram struktur organisasi SMA Negeri 1 Sentajo Raya tahun 2024:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Sentajo Raya Tahun 2025

3.4 Tugas Pokok dan Fungsi

Berikut ini adalah uraian dari struktur organisasi dari SMA Negeri 1 Sentajo Raya.

A. Kepala Sekolah

Tugas:

1. Memimpin dan mengelola seluruh kegiatan di sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan.

2. Bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi program kerja sekolah.
3. Mengembangkan hubungan dengan pihak eksternal, seperti pemerintah daerah, masyarakat, dan lembaga pendidikan lainnya.
4. Memastikan terciptanya lingkungan belajar yang kondusif bagi siswa dan guru.

Fungsi:

1. Sebagai pemimpin dan penanggung jawab utama dalam pengelolaan sekolah.
2. Sebagai perencana dan pengambil keputusan strategis.

B. Wakil Kepala Sekolah

Tugas:

1. Membantu Kepala Sekolah dalam pelaksanaan tugas manajerial, akademik, dan administratif.
2. Mengkoordinasikan tugas bidang-bidang di bawahnya, seperti kurikulum, kesiswaan, sarana dan prasarana, serta hubungan masyarakat.
3. Mengganti Kepala Sekolah dalam menjalankan tugas saat berhalangan.

Fungsi:

1. Sebagai koordinator utama dalam pelaksanaan tugas operasional sekolah.
2. Sebagai penghubung antara Kepala Sekolah dan bidang-bidang terkait.

C. Bidang Kurikulum

Tugas:

1. Mengatur dan mengawasi pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

2. Menyusun jadwal pelajaran, ujian, dan kegiatan akademik lainnya.
3. Mengembangkan metode pengajaran dan pelatihan untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Fungsi:

1. Sebagai penyusun dan pengelola program pembelajaran.
2. Sebagai pengawas proses akademik di sekolah.

D. Bidang Kesiswaan

Tugas:

1. Mengelola program pembinaan siswa, seperti pengembangan bakat, minat, dan karakter siswa.
2. Menyusun dan mengawasi pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler.
3. Membina dan mengawasi OSIS sebagai organisasi siswa.

Fungsi:

1. Sebagai pembina kegiatan siswa yang mendukung pengembangan potensi.
2. Sebagai fasilitator dalam kegiatan non-akademik.

E. Bidang Sarana dan Prasarana

Tugas:

1. Mengelola dan mengawasi penggunaan fasilitas sekolah, seperti ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, dan sarana olahraga.
2. Menyusun rencana kebutuhan sarana dan prasarana untuk mendukung proses belajar mengajar.
3. Mengawasi perawatan dan perbaikan fasilitas sekolah.

Fungsi:

1. Sebagai penyedia dan pengelola infrastruktur sekolah.
2. Sebagai penjamin kelayakan sarana dan prasarana untuk mendukung kegiatan akademik dan non-akademik.

F. Bidang Hubungan Masyarakat

Tugas:

1. Mengelola komunikasi dan hubungan antara sekolah dengan orang tua siswa, masyarakat, dan pihak eksternal lainnya.
2. Menyelenggarakan kegiatan promosi sekolah dan acara yang melibatkan masyarakat.
3. Menjalin kerjasama dengan lembaga pemerintah dan swasta untuk mendukung program sekolah.

Fungsi:

1. Sebagai penghubung antara sekolah dan pihak luar.
2. Sebagai pelaksana kegiatan yang mendukung citra sekolah.

G. Guru Mata Pelajaran

Tugas:

1. Menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Menyusun rencana pembelajaran, evaluasi, dan laporan hasil belajar siswa.
3. Membimbing siswa dalam pengembangan potensi akademik dan karakter.

Fungsi:

1. Sebagai pelaksana proses pembelajaran.
2. Sebagai pembimbing dan pendidik siswa.

H. Pembina OSIS

Tugas:

1. Membimbing dan mengarahkan siswa dalam menjalankan program kerja OSIS.
2. Menyediakan saran dan solusi untuk pengembangan organisasi siswa.
3. Mengawasi pelaksanaan kegiatan OSIS agar sesuai dengan visi dan misi sekolah.

Fungsi:

1. Sebagai pembina utama organisasi siswa.
2. Sebagai fasilitator pengembangan kepemimpinan siswa.

I. Pelatih Ekstrakurikuler

Tugas:

1. Melatih dan membimbing siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler, seperti olahraga, seni, atau kegiatan lainnya.
2. Meningkatkan keterampilan siswa di bidang yang diminati.
3. Menyusun program latihan dan jadwal kegiatan.

Fungsi:

1. Sebagai pelatih dan motivator kegiatan siswa di luar akademik.
2. Sebagai pendukung pengembangan minat dan bakat siswa.

J. Koordinator Laboratorium

Tugas:

1. Mengelola operasional laboratorium, termasuk penyediaan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum.

2. Memastikan laboratorium dalam kondisi siap pakai dan aman digunakan.
3. Membimbing siswa dan guru dalam penggunaan fasilitas laboratorium.

Fungsi:

1. Sebagai pengelola dan pengawas kegiatan di laboratorium.
2. Sebagai penjamin keselamatan dan kelengkapan fasilitas laboratorium.

K. Koordinator Perpustakaan

Tugas:

1. Mengelola koleksi buku, referensi, dan bahan bacaan lainnya di perpustakaan sekolah.
2. Memfasilitasi kebutuhan siswa dan guru dalam mengakses sumber belajar.
3. Merancang program literasi untuk meningkatkan minat baca siswa.

Fungsi:

1. Sebagai pengelola pusat sumber belajar.
2. Sebagai pendukung pengembangan literasi siswa.

L. Koordinator Komunikasi

Tugas:

1. Mengelola semua bentuk komunikasi internal dan eksternal sekolah.
2. Menyampaikan informasi resmi dari sekolah kepada pihak-pihak terkait, seperti orang tua siswa, masyarakat, atau mitra sekolah.
3. Mengawasi dan mengelola penggunaan media komunikasi sekolah, termasuk website, media sosial, dan media cetak.
4. Membangun dan menjaga hubungan baik dengan media massa untuk keperluan publikasi kegiatan sekolah.

Fungsi:

1. Sebagai penghubung antara sekolah dengan masyarakat, orang tua, dan pihak eksternal lainnya.
2. Sebagai pengelola informasi yang mendukung transparansi dan akuntabilitas sekolah.
3. Sebagai fasilitator dalam penyebaran informasi terkait kebijakan, program, dan kegiatan sekolah.

M. Koordinator Acara

Tugas:

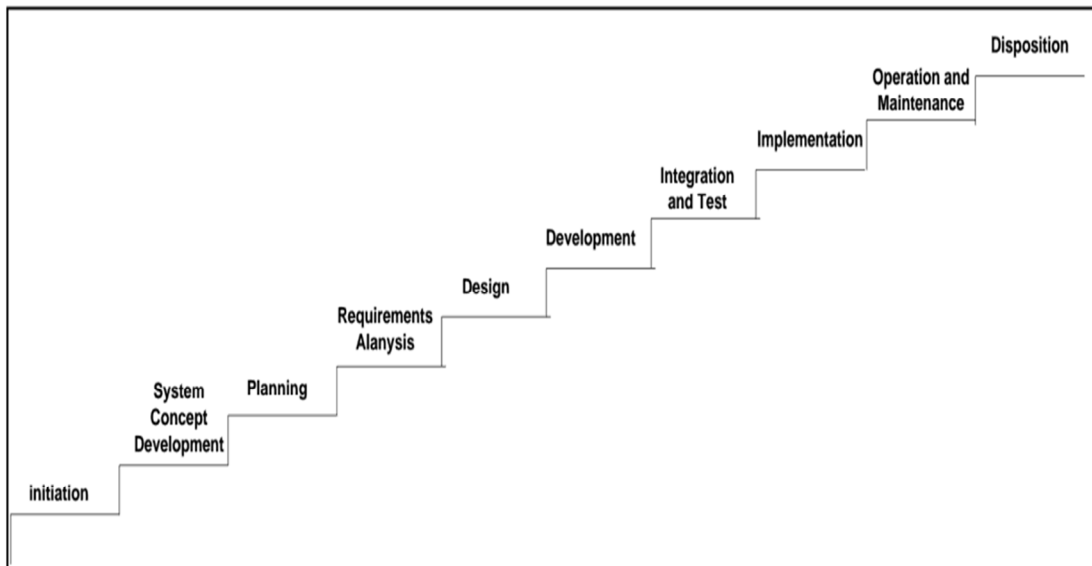
1. Merencanakan, mengorganisir, dan melaksanakan acara-acara sekolah, baik akademik maupun non-akademik.
2. Menyusun jadwal kegiatan dan memastikan semua persiapan berjalan sesuai dengan rencana.
3. Berkoordinasi dengan tim atau pihak terkait untuk pelaksanaan acara, termasuk guru, siswa, dan pihak eksternal.
4. Mengevaluasi pelaksanaan acara untuk perbaikan di masa mendatang.

Fungsi:

1. Sebagai perencana dan pengelola kegiatan sekolah, seperti upacara, seminar, pentas seni, perlombaan, atau acara perayaan hari besar.
2. Sebagai penghubung antar pihak yang terlibat dalam kegiatan untuk memastikan kelancaran acara.
3. Sebagai pengawas teknis dan pelaksana operasional dalam kegiatan-kegiatan sekolah.

3.5 Model Penelitian

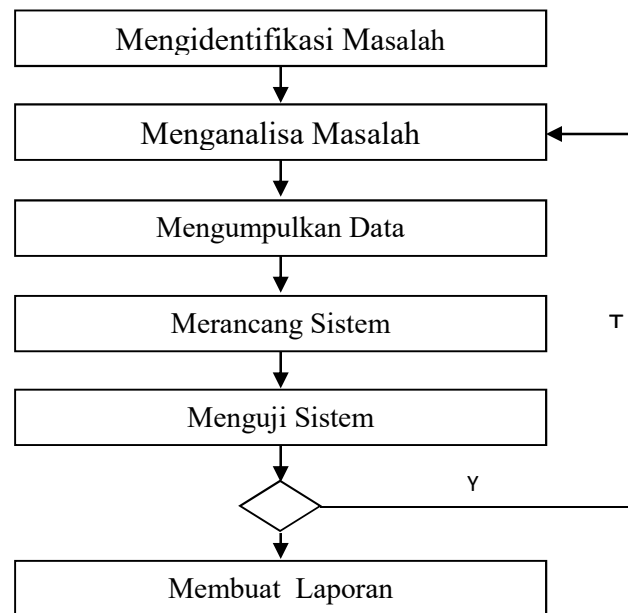
SDLC adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem, SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang *system analyst* untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements, validation, training* dan pemilik sistem. SDLC identik dengan teknik pengembangan sistem *waterfall*, karena tahapan menurut dari atas kebawah [7] Berikut ini ilustrasi SDLC:



Gambar 3.2 Tahapan Pengembangan Sistem SDLC Waterfall [7]

3.6 Rancangan Penelitian

Dalam Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya, terbagi dalam enam tahapan, yaitu: 1) Mengidentifikasi Masalah, 2) Analisa Masalah, 3) Mengumpulkan Data, 4) Perancangan Sistem, 5) Pengujian Sistem, dan 6) Pembuatan Laporan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Rancangan Penelitian

Berdasarkan diagram rancangan penelitian diatas maka dapat penulis uraikan penjelasanya sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah yaitu melakukan identifikasi masalah terhadap objek penelitian sehingga penelitian bisa dilakukan pada objek tersebut.
2. Menganalisa masalah yaitu melakukan analisa terhadap masalah yang akan diteliti apakah maslah tersebut bagus diteliti atau tidak.
3. Mengumpulkan data yaitu melakukan pengumpulan data yang yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas pada penelitian yang akan dilaksanakan.
4. Merancang sistem yaitu melakukan perancangan sistem sesuai dengan data yang sudah diolah sehingga akan menghasilkan sistem yang dapat mengatsi masalah tersebut.
5. Menguji sistem yaitu melakukan pengujian sistem yang telah dirancang untuk mengetahui kegunaan sesuai dengan yang diharapkan.

6. Membuat laporan yaitu memberikan laporan mulai dari masalah sampai dengan solusi yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan ini.

3.7 Teknik Mengumpulkan Data

Adapun teknik untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a) Wawancara (*Interview*)

Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab kepada kepala sekolah SMA Negeri 1 Sentajo Raya.

b) Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung ke objek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan langsung kelokasi di SMA Negeri 1 Sentajo Raya.

c) Studi Pustaka

Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisa data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian, karena analisa data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

Analisis data dapat dilakukan melalui tahap berikut ini :

a. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Peneliti menganalisa proses pengolahan data tentang tentang sistem informasi sekolah berbasis web.
- b) Peneliti membuat instrumen-instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian.

b. Pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti melaksanakan pembelajaran pada sampel penelitian.
- b. Peneliti menguji coba, menganalisis dan menetapkan instrumen penelitian.

c. Evaluasi

Pada tahap ini, peneliti menganalisis dan mengolah data yang telah dikumpulkan dengan metode yang telah ditentukan.

d. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun dan melaporkan hasil-hasil penelitian.

BAB IV

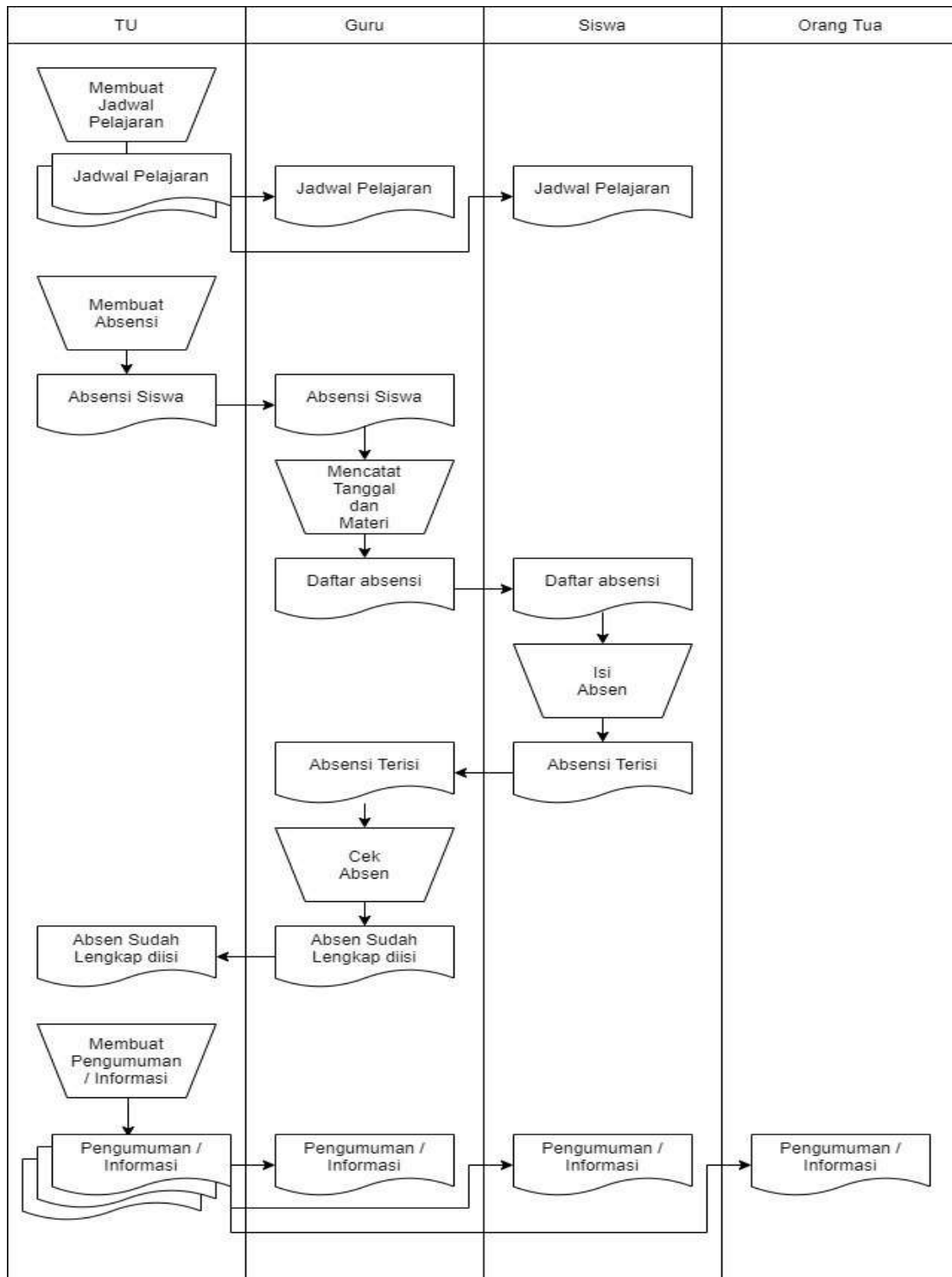
ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM

4.1 Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem pengelolaan informasi di SMA Negeri 1 Sentajo Raya saat ini masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam suatu sistem berbasis teknologi informasi yang menyeluruh. Proses administrasi dan akademik, seperti pencatatan absensi siswa, pengaturan jadwal pelajaran, penyampaian pengumuman sekolah, dan penyimpanan data siswa, masih menggunakan alat bantu sederhana seperti *Microsoft Excel*, *Microsoft Word*, serta dokumen fisik. Informasi penting seperti jadwal pelajaran dan pengumuman kelulusan disampaikan melalui papan pengumuman atau surat edaran, yang hanya dapat diakses langsung di lingkungan sekolah. Sementara itu, komunikasi antara pihak sekolah dan orang tua siswa masih dilakukan secara konvensional melalui pertemuan tatap muka atau media sosial tanpa sistem yang terorganisir.

Kondisi ini menyebabkan sejumlah permasalahan, di antaranya keterbatasan akses informasi bagi siswa dan orang tua, potensi terjadinya kesalahan dalam pencatatan data (*human error*), duplikasi data, serta tingginya risiko kehilangan data penting akibat tidak adanya sistem penyimpanan terpusat. Selain itu, proses distribusi informasi cenderung memakan waktu lama dan kurang efisien. Oleh karena itu, sistem yang sedang berjalan saat ini belum mampu memberikan dukungan optimal terhadap kebutuhan informasi yang cepat, akurat, dan dapat diakses oleh seluruh pihak yang berkepentingan di lingkungan SMA Negeri 1 Sentajo Raya. Adapun

gambaran dari sistem yang sedang berjalan pada perancangan sistem ini dapat penuliskan gambarkan dalam bentuk gambar berikut ini:



Gambar 4.1 Sistem Yang Sedang Berjalan

Keterangan:

1. TU membuat jadwal pelajaran, jadwal pelajaran yang sudah dibuat oleh TU kemudian di print sebanyak 2 rangkap kemudian diserahkan kepada guru dan siswa.
2. TU membuat daftar absensi siswa kemudian diserahkan kepada guru kelas, guru kelas mencatat daftar absen tersebut dengan menuliskan tanggal dan materi ajar kemudian diserahkan kepada siswa.
3. Siswa mengisi daftar absen kemudian diserahkan kembali ke guru.
4. Guru mengecek absensi siswa yang sudah diisi kemudian diserahkan ke TU.
5. TU membuat pengumuman/informasi sebanyak 3 rangkap dan diserahkan kepada guru, siswa, dan orang tua.

4.2 Analisa Kebutuhan Terhadap Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap sistem manual yang saat ini diterapkan di SMA Negeri 1 Sentajo Raya, dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan manajemen informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses oleh seluruh pihak, baik guru, siswa, maupun orang tua. Sistem manual memerlukan waktu yang lama dalam pengolahan dan penyampaian data, sehingga tidak efisien untuk menunjang kegiatan operasional sekolah yang semakin kompleks. Selain itu, penyimpanan data dalam bentuk fisik dan file terpisah tanpa integrasi menyulitkan proses pencarian dan memperbesar risiko kehilangan atau kerusakan data. Kebutuhan akan sistem informasi yang terpusat dan dapat diakses

secara daring menjadi sangat penting agar proses administrasi dan akademik dapat dilakukan dengan lebih efektif.

Dari analisa tersebut, sistem baru yang dibutuhkan harus mampu mengakomodasi kebutuhan-kebutuhan utama seperti: pengelolaan data siswa secara digital dan terpusat, manajemen jadwal pelajaran yang dapat diakses online, sistem absensi yang terintegrasi, penyampaian pengumuman secara real-time melalui portal web, serta fitur komunikasi antar pihak sekolah dan orang tua yang lebih efisien. Sistem juga harus *user-friendly* agar dapat digunakan dengan mudah oleh semua kalangan, termasuk guru dan staf yang tidak memiliki latar belakang teknis yang mendalam. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web sangat diperlukan sebagai solusi atas berbagai keterbatasan pada sistem yang sedang berjalan saat ini.

4.3 Sistem Yang Diusulkan

Untuk mengatasi berbagai permasalahan yang terdapat pada sistem manual di SMA Negeri 1 Sentajo Raya, maka diusulkan pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web yang dapat mendukung kegiatan administrasi dan akademik secara terintegrasi dan efisien. Sistem ini dirancang untuk menyediakan platform digital yang dapat diakses secara online oleh seluruh pihak yang terlibat, seperti guru, siswa, orang tua, dan manajemen sekolah. Dengan sistem ini, berbagai informasi penting seperti jadwal pelajaran, data absensi siswa, pengumuman sekolah, data siswa, serta informasi kegiatan sekolah dapat dikelola secara terpusat dan disampaikan secara *real-time*.

Fitur utama yang akan disediakan dalam sistem ini antara lain adalah manajemen data siswa dan guru, pengelolaan jadwal pelajaran, pencatatan dan pelaporan absensi siswa, publikasi pengumuman secara *online*, serta akses informasi akademik untuk siswa dan orang tua melalui akun masing-masing. Sistem ini juga dilengkapi dengan hak akses terpisah untuk masing-masing pengguna, sehingga keamanan dan kerahasiaan data tetap terjaga.

Penggunaan teknologi berbasis web memungkinkan sistem ini untuk dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat komputer maupun *smartphone* yang terhubung ke *internet*. Dengan sistem yang diusulkan ini, diharapkan proses pengelolaan informasi di SMA Negeri 1 Sentajo Raya menjadi lebih efektif, efisien, transparan, serta meningkatkan partisipasi orang tua dalam memantau perkembangan akademik anaknya.

4.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap awal dalam membangun sistem informasi sekolah berbasis web, yang bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai struktur dan alur kerja sistem yang akan dikembangkan. Sistem ini dirancang dengan pendekatan modular, di mana setiap fungsi utama sekolah seperti manajemen data siswa, guru, jadwal pelajaran, absensi, dan pengumuman dipisahkan dalam bentuk modul-modul yang saling terintegrasi. Perancangan sistem difokuskan pada kemudahan akses, efisiensi pengolahan data, serta keamanan informasi yang tersimpan di dalam sistem.

A. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna sistem) dengan fitur-fitur utama yang disediakan oleh sistem. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna akhir. *Use Case Diagram* dalam perancangan sistem ini terbagi menjadi 5 yaitu: *Use Case Diagram Masyarakat*, *Use Case Diagram Admin*, *Use Case Diagram Guru*, *Use Case Diagram Siswa* dan *Use Case Diagram Ortu*. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:



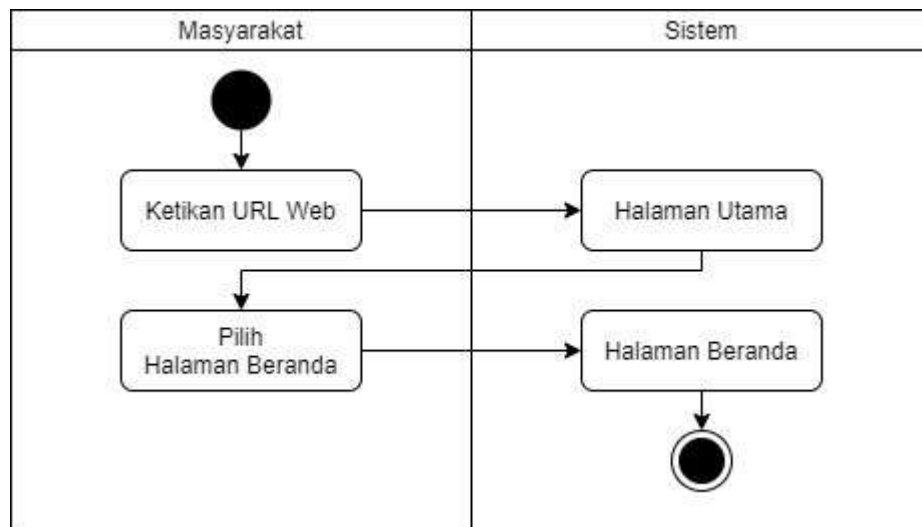
Gambar 4.2 Use Case Diagram

B. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur aktivitas atau proses bisnis yang terjadi dalam sistem, mulai dari awal hingga akhir. Dalam sistem informasi sekolah berbasis web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya, *activity diagram* digunakan untuk memodelkan bagaimana setiap pengguna (admin, guru, siswa, orang tua, dan masyarakat) berinteraksi dengan sistem sesuai perannya masing-masing.

1) Activity Diagram Masyarakat Melihat Beranda/ Dashboard

Activity diagram ini menunjukkan alur masyarakat saat mengakses website sekolah. Pengguna membuka halaman beranda. Sistem menampilkan informasi tanpa login. Proses berakhir setelah informasi ditampilkan.

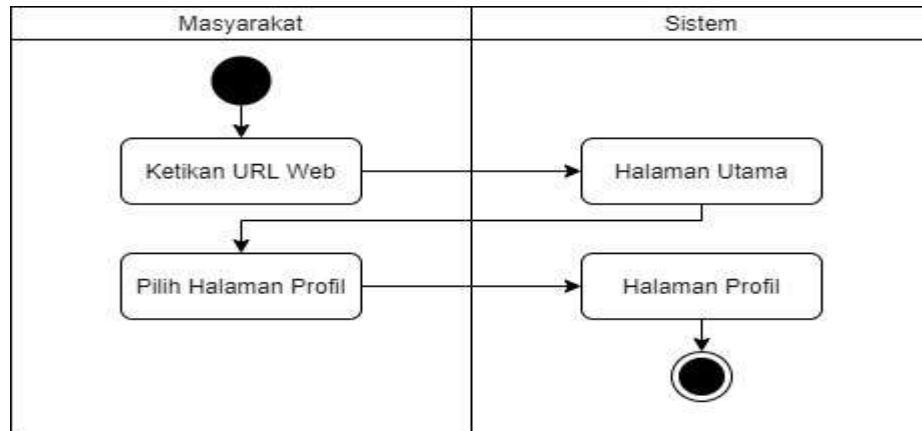


Gambar 4.3 Activity Diagram Masyarakat Melihat Beranda/ Dashboard

2) Activity Diagram Masyarakat Melihat Profil

Diagram ini menggambarkan alur ketika masyarakat mengakses halaman Profil Sekolah. Pengguna membuka website, memilih menu Profil Sekolah, lalu sistem

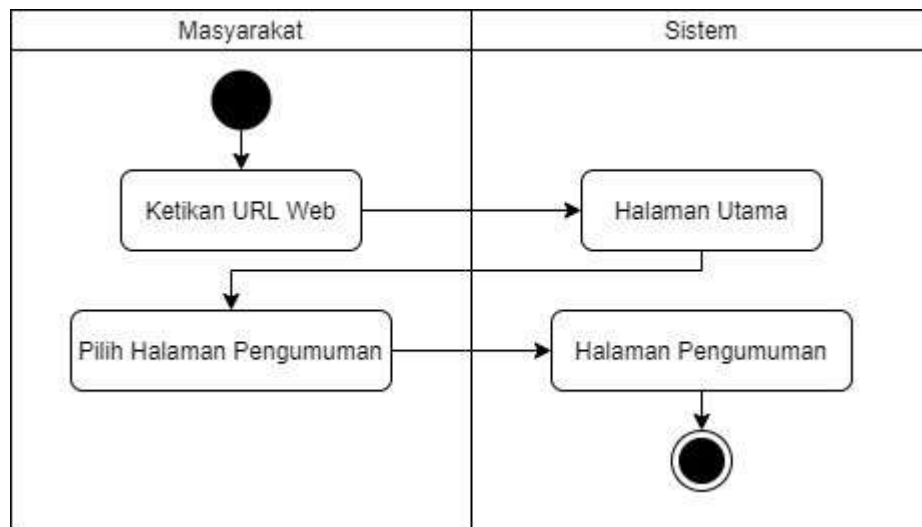
menampilkan informasi seperti visi, misi, sejarah, dan struktur organisasi. Proses selesai setelah informasi ditampilkan.



Gambar 4.4 Activity Diagram Masyarakat Melihat Profil

3) Activity Diagram Masyarakat Melihat Pengumuman

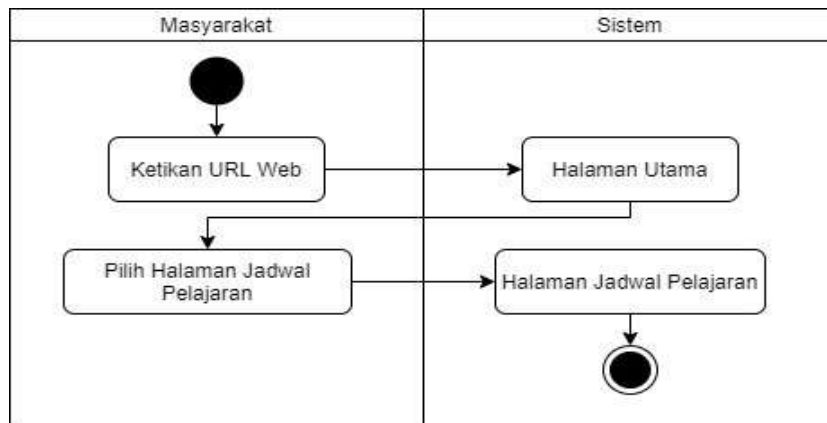
Diagram ini menunjukkan alur saat masyarakat mengakses menu Pengumuman pada website sekolah. Pengguna membuka halaman utama, memilih menu Pengumuman, lalu sistem menampilkan daftar pengumuman publik. Setelah membaca pengumuman, proses berakhir.



Gambar 4.5 Activity Diagram Masyarakat Melihat Pengumuma

4) *Activity Diagram Masyarakat Melihat Jadwal Pelajaran*

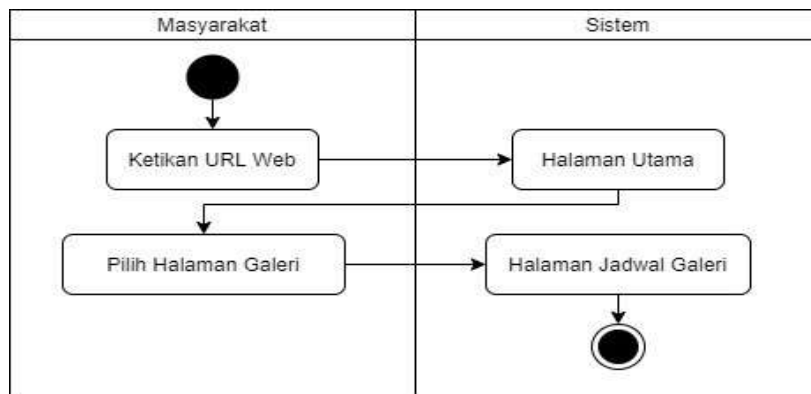
Diagram ini menggambarkan alur masyarakat saat mengakses informasi jadwal pelajaran yang tersedia secara publik. Pengguna membuka website sekolah, memilih menu Jadwal Pelajaran, kemudian sistem menampilkan jadwal yang dapat dilihat tanpa login. Proses selesai setelah informasi ditampilkan di layar.



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Masyarakat Melihat Jadwal Pelajaran

5) *Activity Diagram Masyarakat Melihat Galeri*

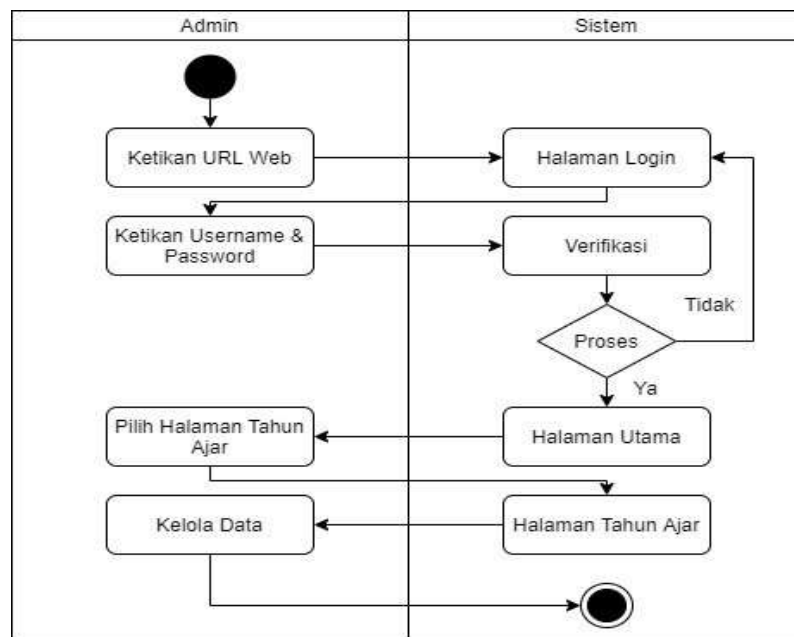
Diagram ini menggambarkan alur masyarakat saat mengakses menu Galeri pada website sekolah. Pengguna membuka halaman utama, memilih menu Galeri, lalu sistem menampilkan koleksi foto atau dokumentasi kegiatan sekolah.



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Masyarakat Melihat Galeri

6) *Activity Diagram Admin Kelola Tahun Ajar*

Activity diagram ini menggambarkan alur admin saat mengelola data tahun ajaran pada sistem. Proses dimulai ketika admin login, lalu memilih menu Tahun Ajar. Admin dapat menambah, mengubah, mengaktifkan, atau menghapus data tahun ajaran. Setelah perubahan disimpan, sistem menampilkan notifikasi berhasil, dan proses selesai.

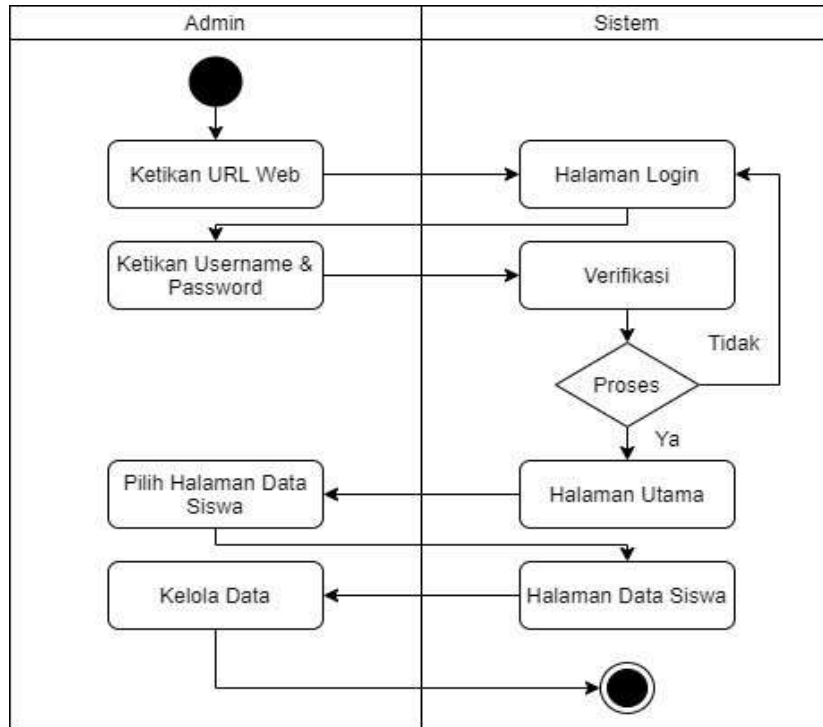


Gambar 4.8 *Activity Diagram Admin Kelola Tahun Ajar*

7) *Activity Diagram Admin Kelola Data Siswa*

Diagram ini menggambarkan alur kerja admin saat mengelola data siswa. Proses dimulai setelah admin login dan memilih menu Data Siswa. Admin dapat melakukan aksi seperti menambahkan siswa baru, mengedit data siswa, menghapus siswa, atau melihat detail siswa. Setelah data disimpan atau diperbarui,

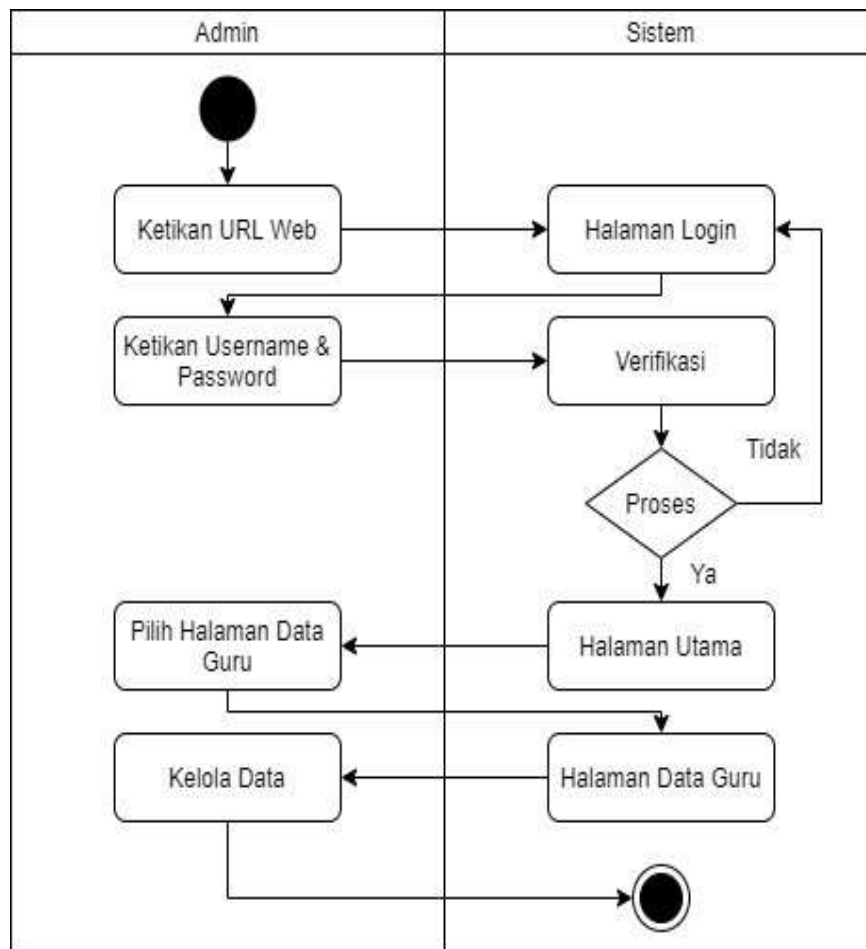
sistem menampilkan konfirmasi dan perubahan disimpan ke database. Proses berakhir setelah admin keluar dari menu tersebut.



Gambar 4.9 Activity Diagram Admin Kelola Data Siswa

8) Activity Diagram Admin Kelola Data Guru

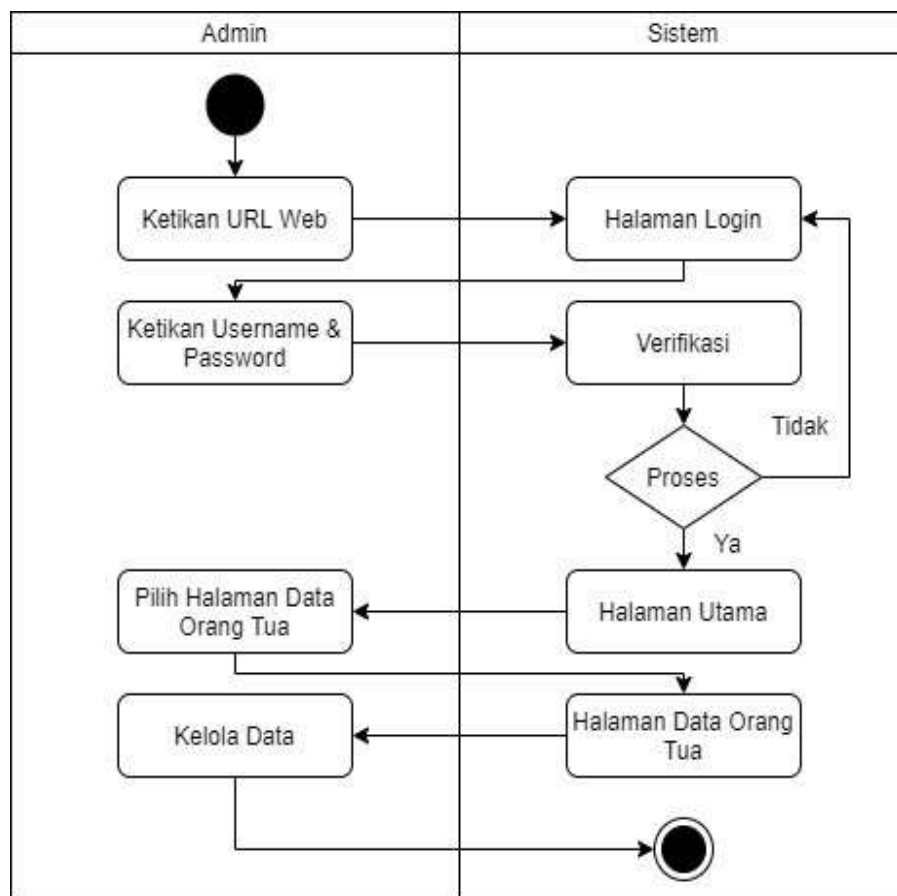
Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas admin saat mengelola data guru dalam sistem. Setelah login, admin memilih menu Data Guru, lalu dapat melakukan tindakan seperti menambahkan guru baru, mengedit data guru, menghapus data guru, atau melihat daftar guru. Setiap perubahan yang dilakukan akan disimpan ke dalam database dan sistem akan menampilkan notifikasi berhasil. Proses selesai saat admin keluar dari menu tersebut.



Gambar 4.10 Activity Diagram Admin Kelola Data Guru

9) Activity Diagram Admin Kelola Data Orang Tua

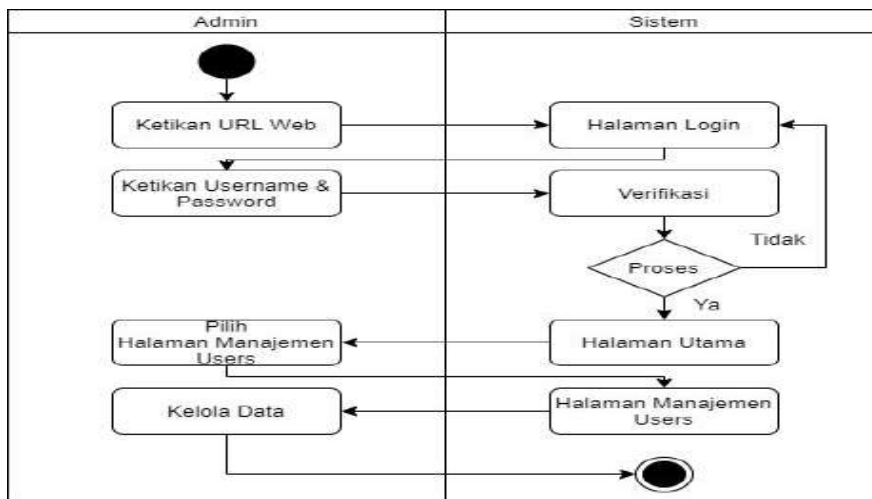
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin saat mengelola data orang tua siswa. Setelah login, admin memilih menu Data Orang Tua, lalu dapat menambah, mengedit, menghapus, atau melihat data orang tua. Setiap perubahan disimpan ke *database*, dan sistem menampilkan notifikasi berhasil. Proses selesai setelah admin keluar dari menu.



Gambar 4.11 Activity Diagram Admin Kelola Data Orang Tua

10) Activity Diagram Admin Kelola Manajemen Users

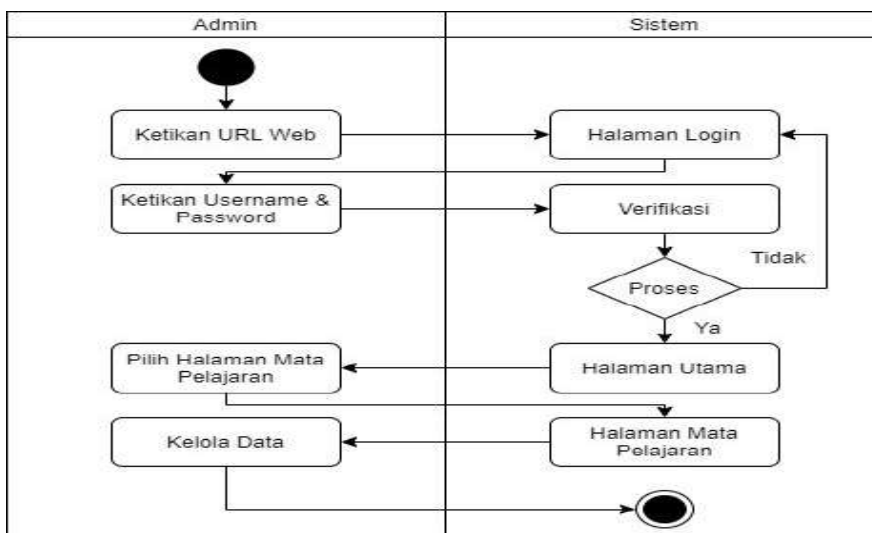
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin saat mengelola akun pengguna dalam sistem. Setelah login, admin memilih menu Manajemen Users, lalu dapat melakukan tindakan seperti menambahkan akun baru, mengubah data akun (*username, role, password*), menonaktifkan atau menghapus akun, serta melihat daftar pengguna. Setelah aksi dilakukan, sistem menyimpan data dan menampilkan notifikasi berhasil. Proses selesai saat admin keluar dari menu tersebut.



Gambar 4.12 Activity Diagram Admin Kelola Manajemen Users

11) Activity Diagram Admin Kelola Mata Pelajaran

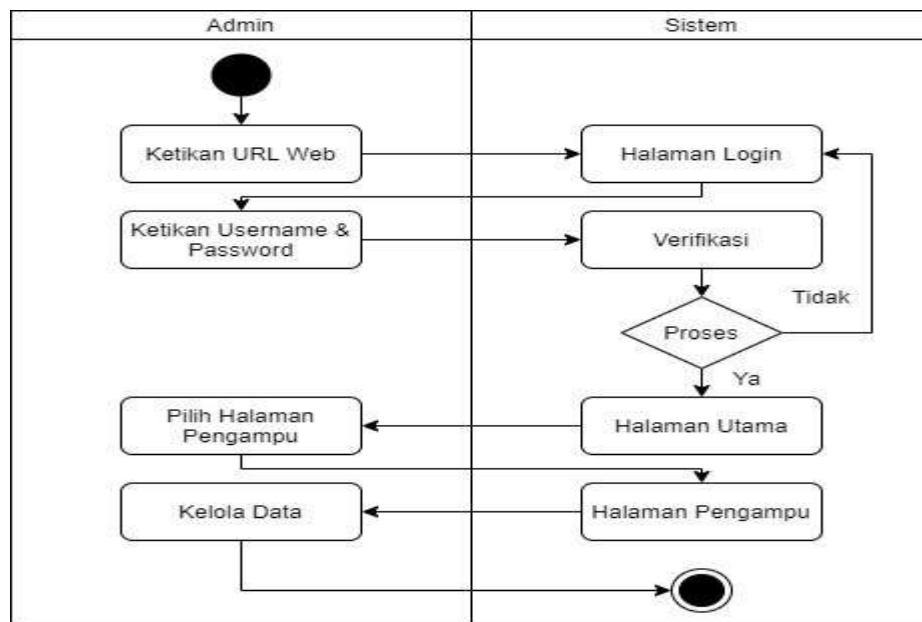
Activity diagram ini menjelaskan alur kerja admin saat mengelola data mata pelajaran. Setelah *login*, admin memilih menu Mata Pelajaran, lalu dapat menambah, mengedit, menghapus, atau melihat daftar mata pelajaran. Setiap perubahan yang dilakukan disimpan ke dalam *database* dan sistem menampilkan notifikasi sukses. Proses selesai setelah admin menyelesaikan pengelolaan.



Gambar 4.13 Activity Diagram Admin Kelola Mata Pelajaran

12) Activity Diagram Admin Kelola Pengampu

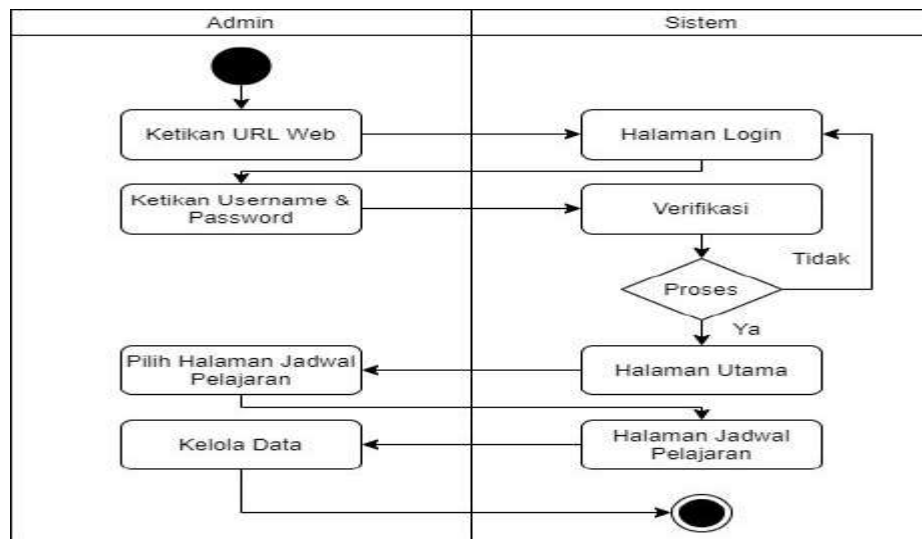
Activity Diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh admin saat mengelola data pengampu (relasi antara guru dan mata pelajaran yang diampu). Diagram ini mencakup proses mulai dari login admin, mengakses menu pengampu, menampilkan data, menambah, mengedit, hingga menghapus data pengampu.



Gambar 4.14 Activity Diagram Admin Kelola Pengampu

13) Activity Diagram Admin Kelola Jadwal Pelajaran

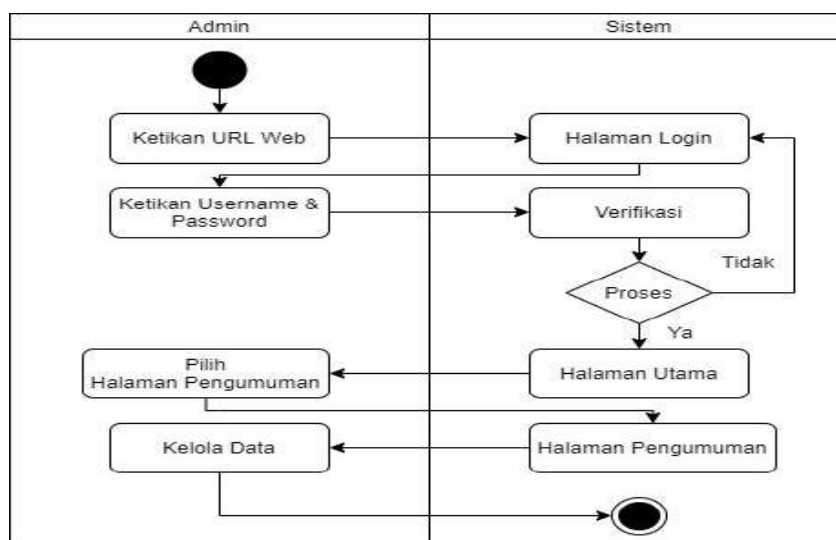
Activity Diagram Admin Kelola Jadwal Pelajaran menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data jadwal pelajaran di sistem informasi sekolah berbasis web. Diagram ini menunjukkan tahapan mulai dari login hingga pengelolaan data seperti menambah, mengubah, atau menghapus jadwal pelajaran.



Gambar 4.15 Activity Diagram Admin Kelola Jadwal Pelajaran

14) Activity Diagram Admin Kelola Pengumuman

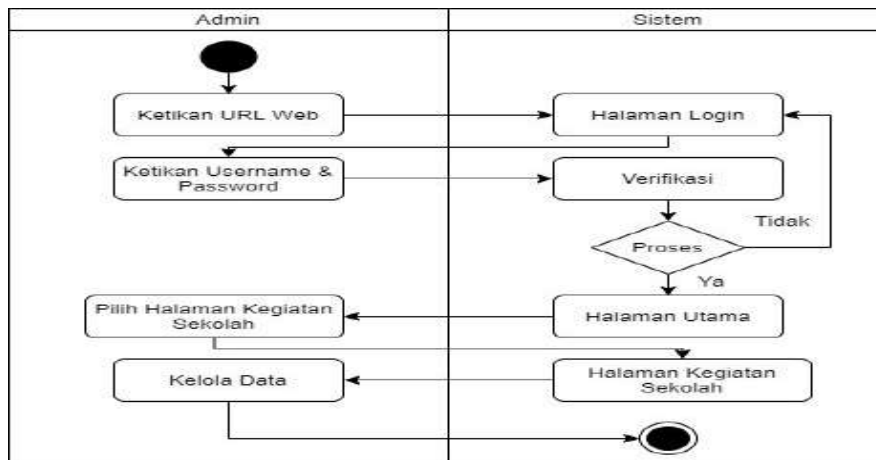
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin saat mengelola pengumuman sekolah. Setelah login, admin memilih menu Pengumuman, lalu dapat menambah, mengedit, menghapus, atau melihat daftar pengumuman. Sistem akan menyimpan data yang diubah dan menampilkan notifikasi sukses. Proses berakhir setelah admin keluar dari menu.



Gambar 4.16 Activity Diagram Admin Kelola Pengumuman

15) *Activity Diagram Admin Kelola Kegiatan Sekolah*

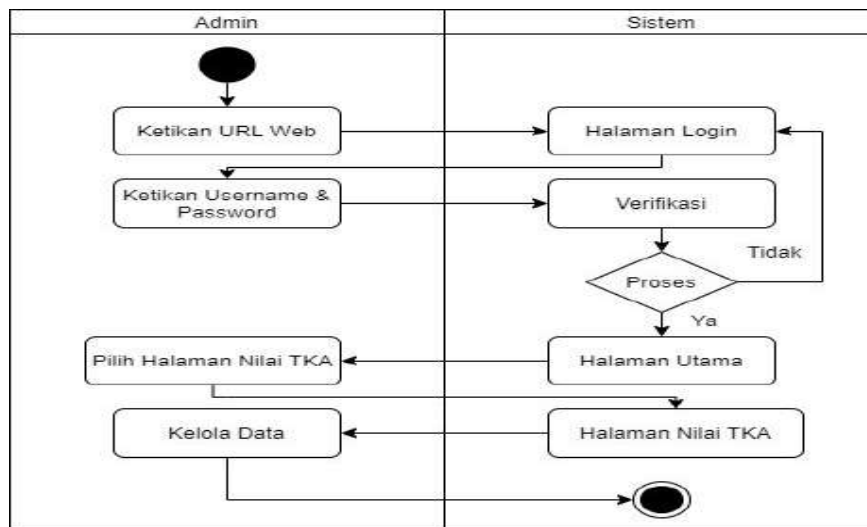
Diagram ini menjelaskan alur kerja admin saat mengelola data kegiatan sekolah. Setelah login, admin membuka menu Kegiatan Sekolah, lalu dapat menambahkan kegiatan baru, mengedit kegiatan yang sudah ada, menghapus kegiatan, atau melihat daftar kegiatan. Setiap perubahan disimpan ke *database*, dan sistem menampilkan notifikasi berhasil. Proses berakhir setelah admin menyelesaikan pengelolaan.



Gambar 4.17 *Activity Diagram Admin Kelola Kegiatan Sekolah*

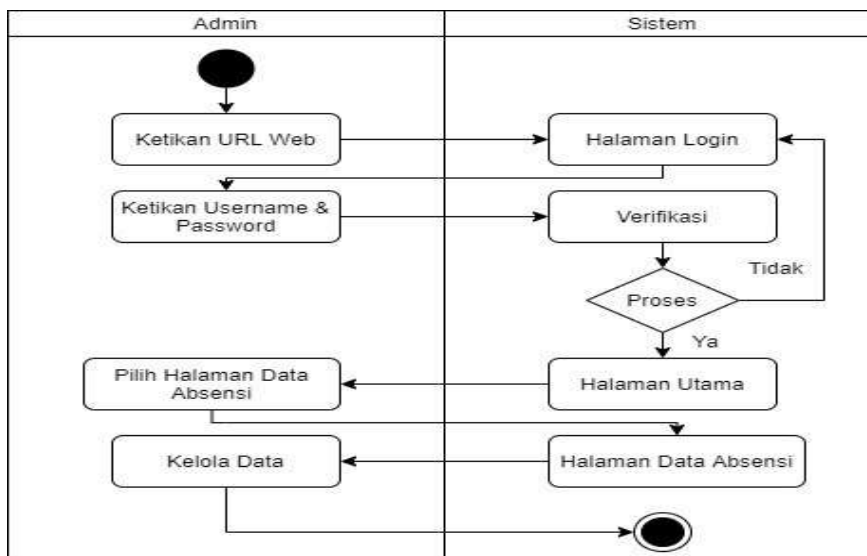
16) *Activity Diagram Admin Kelola Nilai TKA*

Diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin saat mengelola data nilai Tes Kemampuan Akademik (TKA). Setelah login, admin memilih menu Nilai TKA, lalu dapat menambahkan nilai baru, mengedit nilai siswa, menghapus data nilai, atau melihat daftar nilai TKA. Setiap tindakan disimpan ke *database* dan sistem akan menampilkan notifikasi berhasil. Proses berakhir setelah pengelolaan selesai.



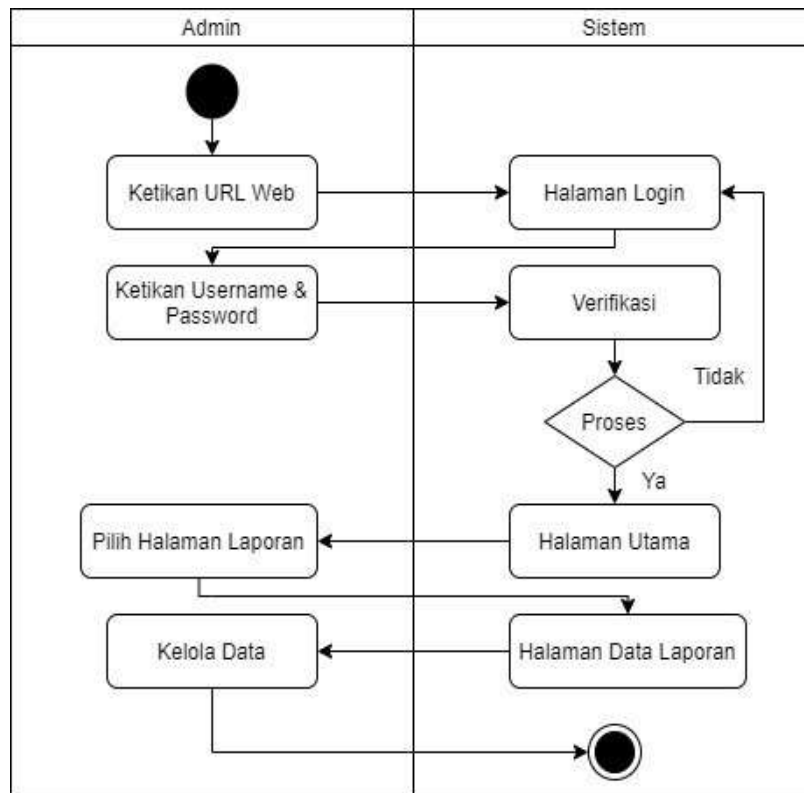
17) *Activity Diagram* Admin Kelola Data Absensi

Diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin saat mengelola data absensi siswa. Setelah login, admin memilih menu Absensi, lalu dapat melihat rekap absensi, mengedit data kehadiran siswa, atau menghapus entri absensi jika diperlukan. Sistem akan menyimpan setiap perubahan dan menampilkan notifikasi berhasil. Proses berakhir setelah admin keluar dari menu.



18) *Activity Diagram Admin Kelola Laporan*

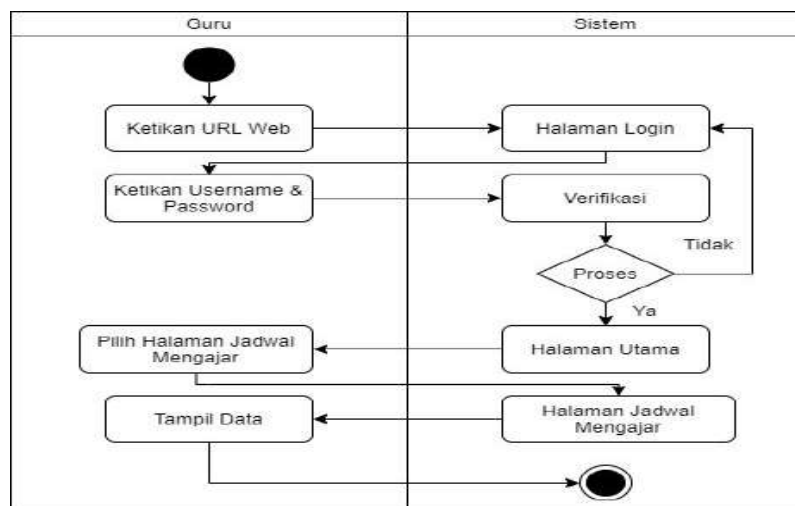
Diagram ini menjelaskan alur aktivitas admin saat mengelola dan mengakses laporan-laporan sistem, seperti laporan absensi dan jadwal pelajaran. Setelah login, admin membuka menu Laporan, lalu memilih jenis laporan yang diinginkan.



Gambar 4.20 *Activity Diagram Admin Kelola Laporan*

19) *Activity Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar*

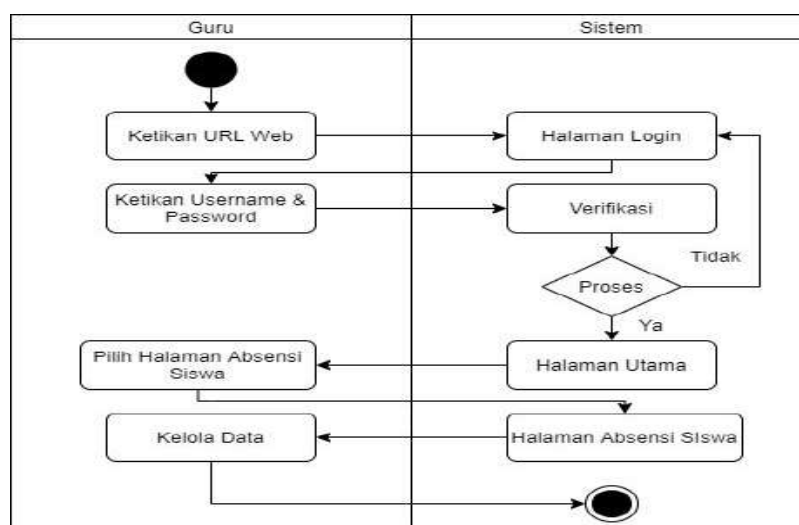
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas guru saat melihat jadwal mengajar di sistem. Setelah login, guru memilih menu Jadwal Mengajar. Jadwal pelajaran yang relevan ditampilkan, mencakup hari, jam, kelas, dan mata pelajaran. Proses selesai setelah informasi jadwal tampil di layar.



Gambar 4.21 Activity Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar

20) Activity Diagram Guru Kelola Absensi Siswa

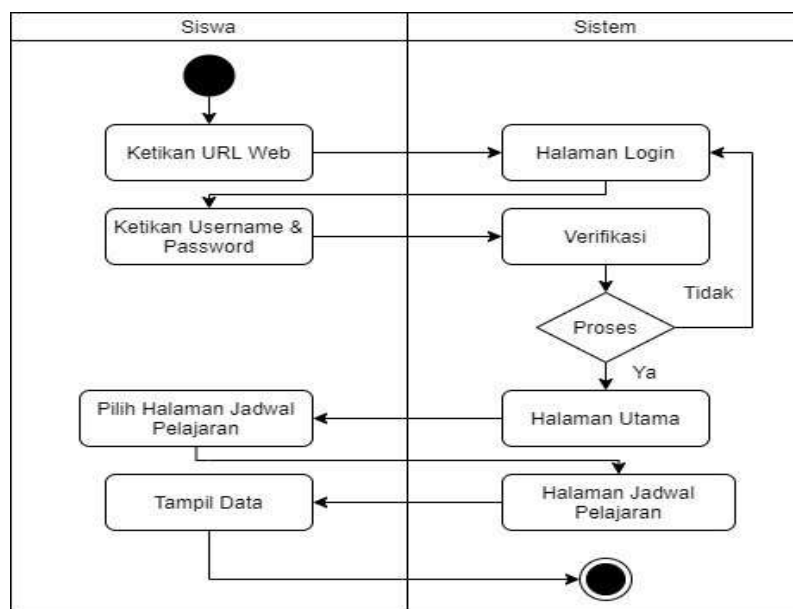
Diagram ini menjelaskan alur aktivitas guru dalam mengelola absensi siswa. Setelah login, guru memilih menu Absensi, lalu memilih kelas dan jadwal pelajaran. Sistem menampilkan daftar siswa sesuai kelas tersebut. Guru kemudian mengisi status kehadiran (Hadir, Izin, Sakit, atau Alpha) dan menyimpan absensi. Sistem menyimpan data dan menampilkan notifikasi berhasil. Proses selesai setelah absensi tercatat.



Gambar 4.22 Activity Diagram Guru Kelola Absensi Siswa

21) *Activity Diagram* Siswa Melihat Jadwal Pelajaran

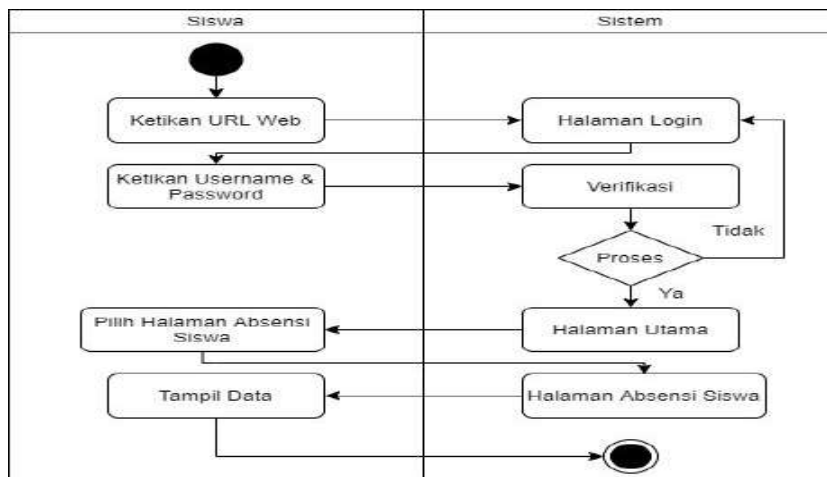
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas siswa saat melihat jadwal pelajaran. Setelah login, siswa memilih menu Jadwal Pelajaran. Sistem mengambil data berdasarkan kelas siswa yang terdaftar, lalu menampilkan jadwal lengkap (hari, jam, mata pelajaran, dan guru pengampu). Proses selesai setelah informasi ditampilkan di layar.



Gambar 4.23 *Activity Diagram* Siswa Melihat Jadwal Pelajaran

22) *Activity Diagram* Siswa Melihat Absensi Siswa

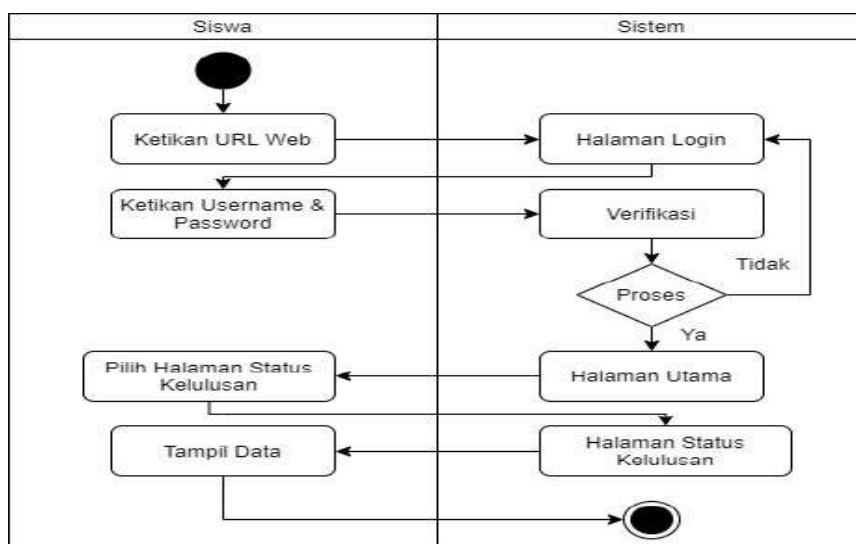
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas siswa saat mengakses data absensi pribadinya. Setelah login, siswa memilih menu Absensi. Sistem kemudian mengambil data kehadiran berdasarkan ID siswa, lalu menampilkan rekap absensi harian atau per mata pelajaran. Proses selesai setelah informasi absensi tampil di layar.



Gambar 4.24 Activity Diagram Siswa Melihat Absensi Siswa

23) Activity Diagram Siswa Kelola Status Kelulusan

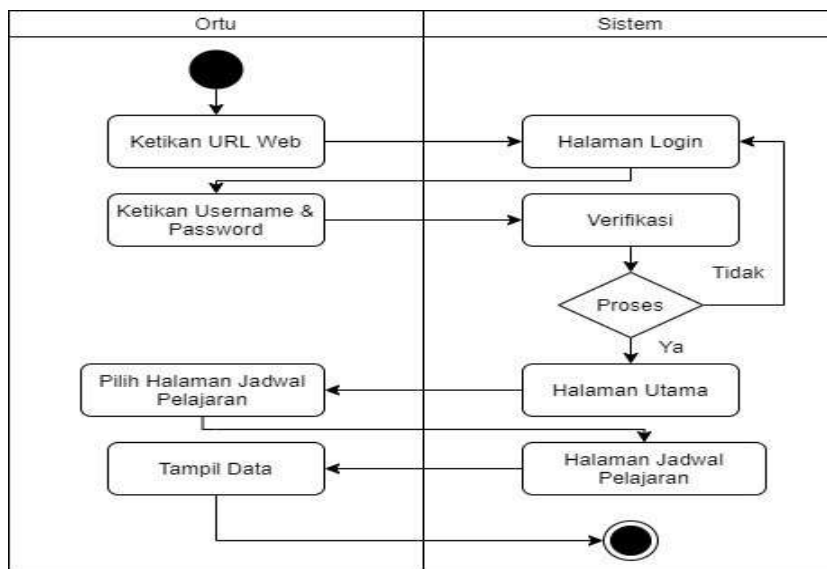
Diagram ini menggambarkan alur siswa saat mengakses dan memeriksa status kelulusan mereka. Setelah login, siswa memilih menu Kelulusan. Sistem memverifikasi identitas siswa dan menampilkan status kelulusan berdasarkan data yang telah diinput admin (Lulus/Tidak Lulus) beserta keterangan tambahan jika ada. Siswa dapat mencetak bukti kelulusan jika fitur tersedia. Proses selesai setelah informasi ditampilkan.



Gambar 4.25 Activity Diagram Siswa Kelola Status Kelulusan

24) *Activity Diagram* Ortu Melihat Jadwal Pelajaran

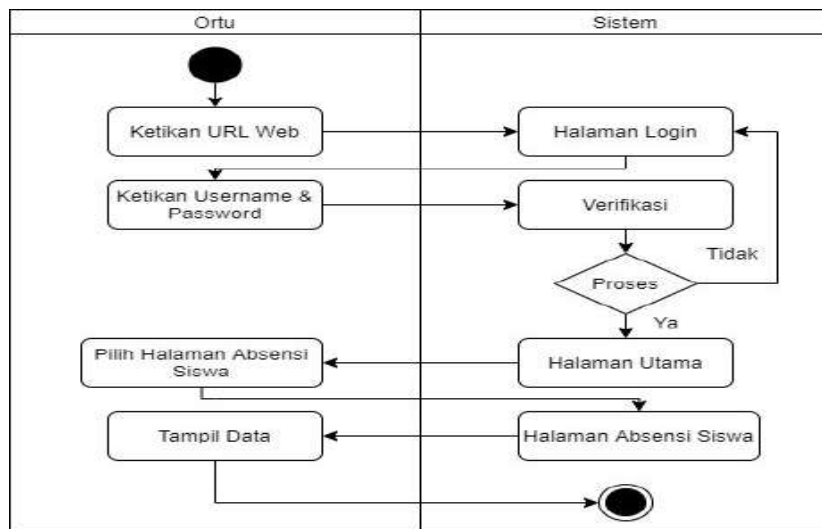
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas orang tua saat melihat jadwal pelajaran anak. Setelah login sebagai orang tua, pengguna memilih menu Jadwal Pelajaran. Sistem mengambil data jadwal berdasarkan kelas anak yang diwakili, lalu menampilkan jadwal harian/mingguan. Proses berakhir setelah informasi ditampilkan di layar.



Gambar 4.26 *Activity Diagram* Ortu Melihat Jadwal Pelajaran

25) *Activity Diagram* Ortu Melihat Absensi Siswa

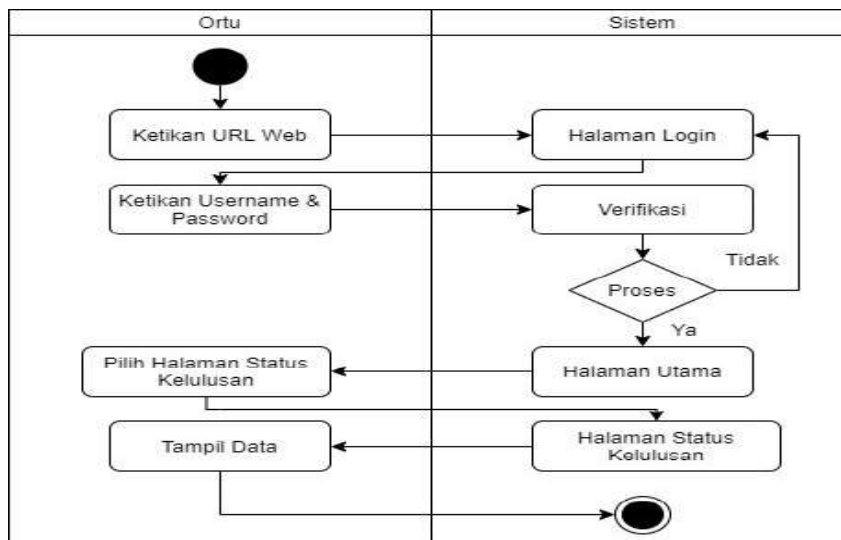
Diagram ini menggambarkan alur aktivitas orang tua saat mengakses data absensi anak. Setelah login, orang tua memilih menu Absensi Siswa. Sistem akan mengambil dan menampilkan rekap absensi berdasarkan ID siswa yang diwakili, mencakup data kehadiran harian atau per mata pelajaran. Proses berakhir setelah informasi tampil di layar.



Gambar 4.27 Activity Diagram Ortu Melihat Absensi Siswa

26) Activity Diagram Ortu Kelola Status Kelulusan

Diagram ini menggambarkan alur aktivitas orang tua saat melihat status kelulusan anak. Setelah login, orang tua memilih menu Status Kelulusan. Sistem mengambil data kelulusan berdasarkan identitas siswa yang diwakili, lalu menampilkan status (Lulus/Tidak Lulus) beserta keterangan jika tersedia. Proses selesai setelah informasi ditampilkan.



Gambar 4.28 Activity Diagram Ortu Kelola Status Kelulusan

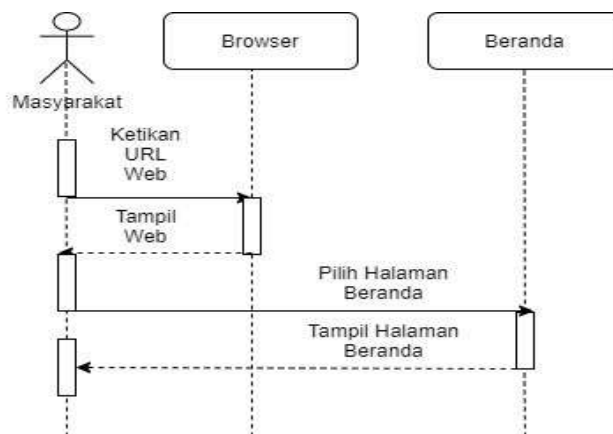
C. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur interaksi antar objek dalam sistem secara berurutan dari waktu ke waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana aktor (seperti masyarakat, admin, guru, siswa, atau orang tua) berkomunikasi dengan sistem dan bagaimana sistem merespons setiap aksi secara berurutan.

Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan proses atau fitur tertentu, seperti *login*, mengelola data, melihat informasi, atau menyimpan data ke *database*. Diagram ini membantu pengembang memahami urutan eksekusi logika dan interaksi antara antarmuka, proses sistem, dan database secara jelas dan sistematis.

1) *Sequence Diagram Masyarakat Melihat Beranda/Dashboard*

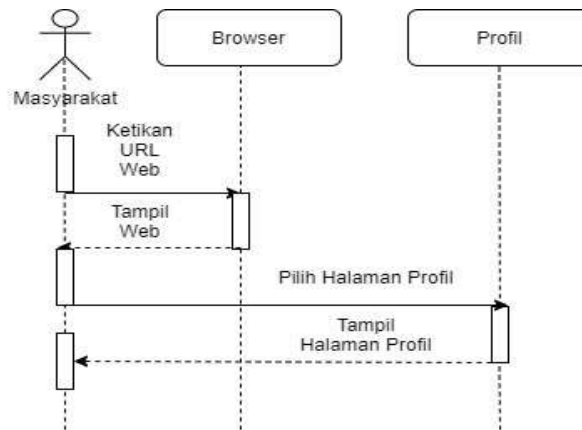
Gambar ini menunjukkan diagram alur sederhana tentang cara pengguna berinteraksi dengan *browser* untuk mengakses halaman web. Prosesnya dimulai dengan mengetikkan URL, diikuti dengan tampilan web, pemilihan halaman beranda, dan akhirnya menampilkan halaman beranda yang diminta.



Gambar 4.29 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Beranda/ Dashboard

2) *Sequence Diagram Masyarakat Melihat Profil*

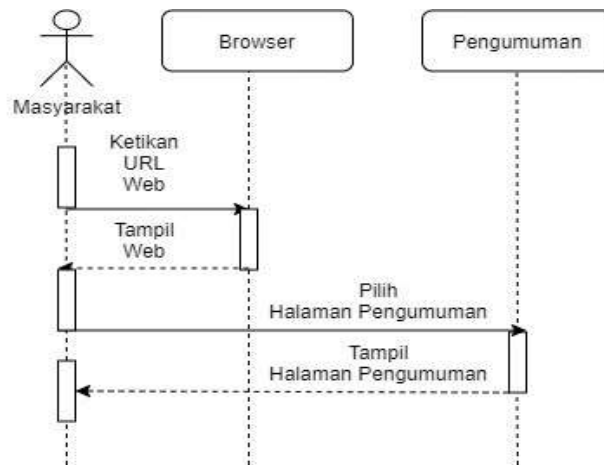
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat pengguna dari kalangan masyarakat umum mengakses halaman profil sekolah melalui website. Proses dimulai dari pengguna membuka browser dan mengakses halaman utama. Kemudian, pengguna memilih menu Profil Sekolah, sistem web akan mengirim permintaan (*request*) ke *server*, lalu *server* mengambil data profil dari *database* dan mengirimkannya kembali untuk ditampilkan di layar pengguna. Proses ini berlangsung tanpa login.



Gambar 4.30 *Sequence Diagram* Masyarakat Melihat Profil

3) *Sequence Diagram Masyarakat Melihat Pengumuman*

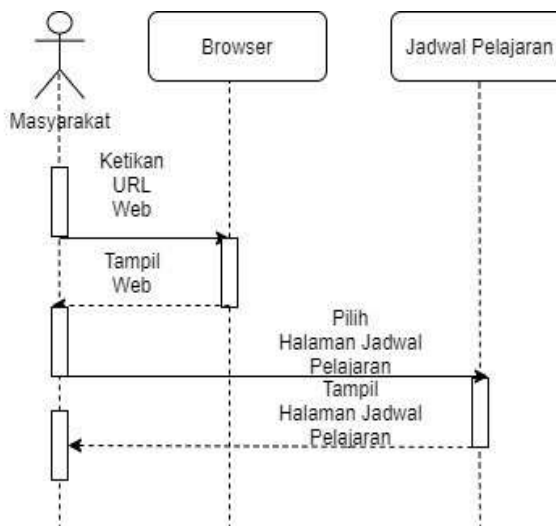
Diagram ini menunjukkan urutan interaksi saat masyarakat umum mengakses pengumuman sekolah melalui *website*. Pengguna tidak perlu login. Proses dimulai ketika masyarakat membuka *website* dan memilih menu Pengumuman. Permintaan dikirim ke *server*, lalu *server* mengambil data pengumuman dari *database* dan menampilkannya ke pengguna.



Gambar 4.31 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Pengumuman

4) *Sequence Diagram Masyarakat Melihat Jadwal Pelajaran*

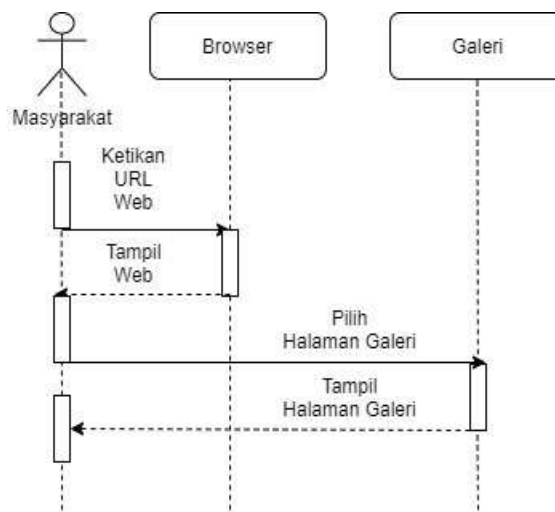
Diagram ini menjelaskan alur interaksi saat masyarakat umum melihat jadwal pelajaran yang ditampilkan secara terbuka di website sekolah. Proses dimulai saat pengguna mengakses website dan memilih menu Jadwal Pelajaran. Sistem kemudian mengambil data dari database dan menampilkannya di halaman web, tanpa memerlukan login.



Gambar 4.32 Sequence Diagram Masyarakat Melihat Jadwal Pelajaran

5) *Sequence Diagram Masyarakat Melihat Galeri*

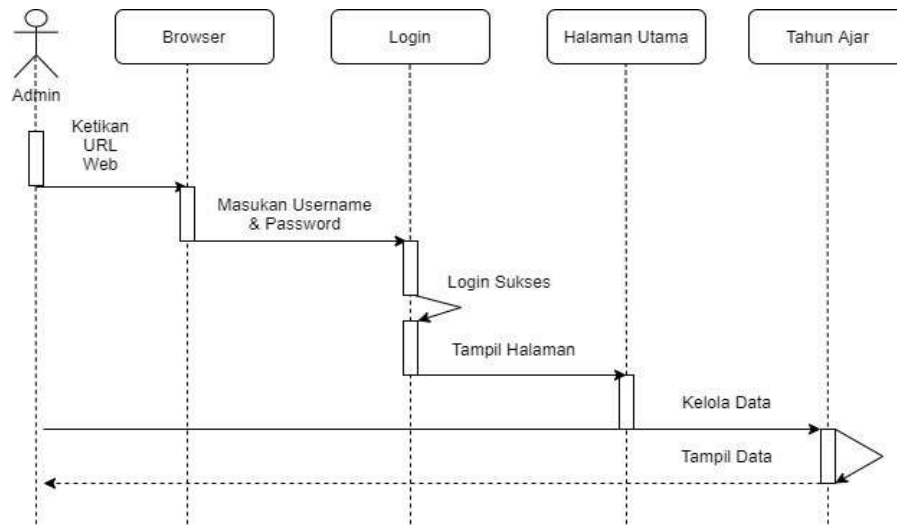
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat masyarakat umum mengakses menu galeri pada website sekolah. Pengguna membuka halaman web dan memilih menu Galeri. Sistem lalu mengambil data foto atau video kegiatan sekolah dari database dan menampilkannya kepada pengguna. Proses ini tidak memerlukan login.



Gambar 4.33 *Sequence Diagram* Masyarakat Melihat Galeri

6) *Sequence Diagram Admin Kelola Tahun Ajar*

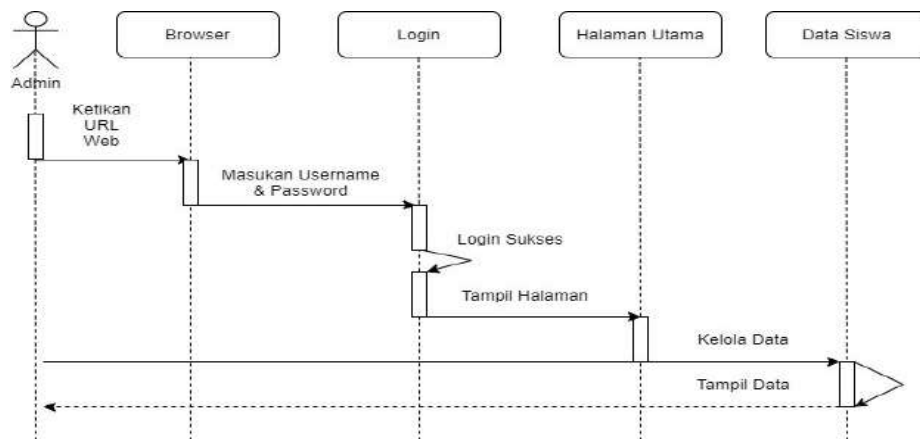
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data tahun ajaran di sistem. Setelah login, admin membuka menu Tahun Ajar, lalu dapat melakukan aksi seperti menambah, mengedit, menghapus, atau mengaktifkan tahun ajaran. Setiap aksi dikirim ke server, lalu diproses dan disimpan ke dalam database. Setelah itu, sistem memberikan notifikasi bahwa data berhasil dikelola.



Gambar 4.34 Sequence Diagram Admin Kelola Tahun Ajar

7) Sequence Diagram Admin Kelola Data Siswa

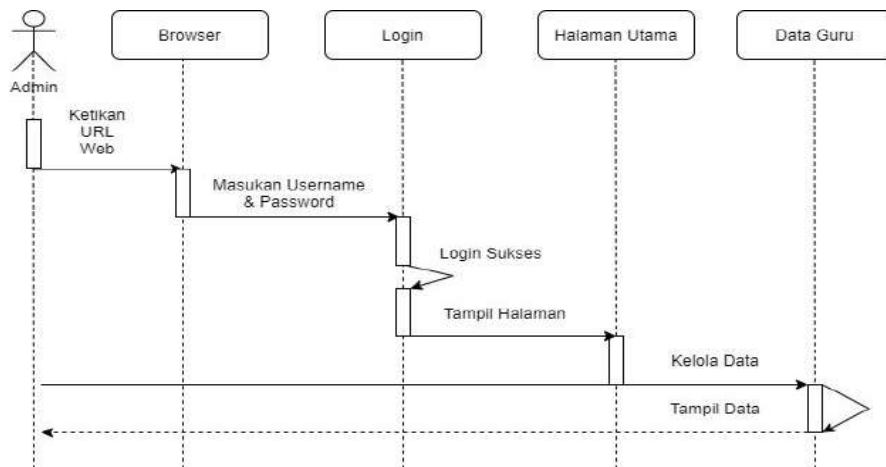
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data siswa di dalam sistem. Setelah berhasil login, admin memilih menu Data Siswa, lalu dapat melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, menghapus, atau melihat detail siswa. Sistem akan memproses setiap aksi melalui server dan menyimpan atau mengambil data dari database, kemudian menampilkan hasilnya di antarmuka admin.



Gambar 4.35 Sequence Diagram Admin Kelola Data Siswa

8) *Sequence Diagram Admin Kelola Data Guru*

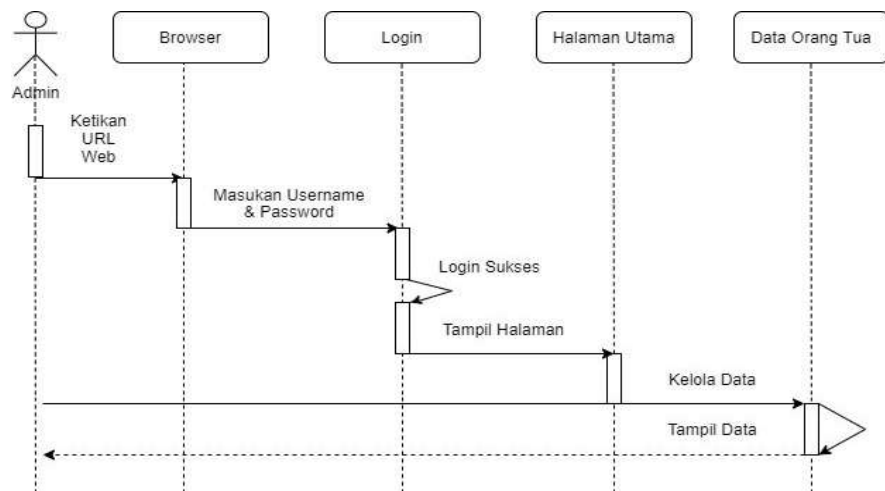
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data guru dalam sistem informasi sekolah. Setelah login, admin memilih menu Data Guru, lalu melakukan aksi seperti menambah, mengedit, menghapus, atau melihat data guru. Sistem akan memproses permintaan, berinteraksi dengan database untuk menyimpan atau mengambil data, lalu menampilkan hasilnya ke antarmuka admin.



Gambar 4.36 *Sequence Diagram Admin Kelola Data Guru*

9) *Sequence Diagram Admin Kelola Data Orang Tua*

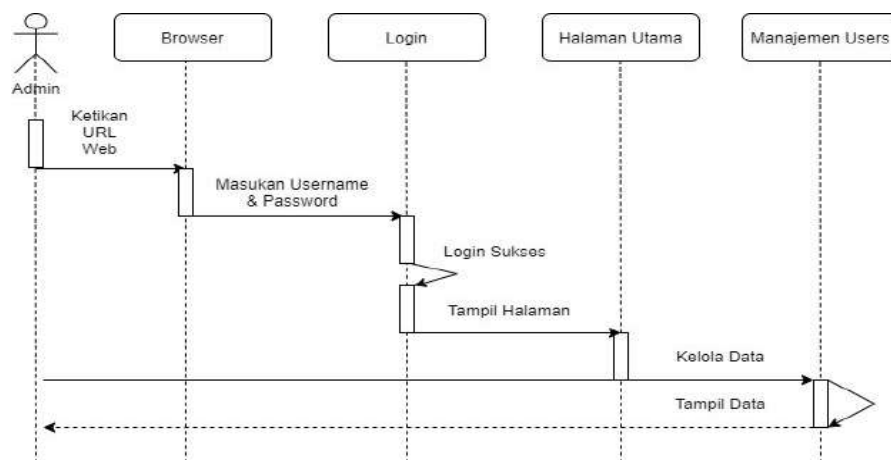
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data orang tua siswa. Setelah login, admin memilih menu Data Orang Tua, kemudian dapat melakukan tindakan seperti menambahkan, mengedit, menghapus, atau melihat data orang tua. Setiap aksi dikirim ke server, lalu diproses dan disimpan ke dalam database. Hasilnya akan ditampilkan kembali ke antarmuka admin dalam bentuk data atau notifikasi.



Gambar 4.37 Sequence Diagram Admin Kelola Data Orang Tua

10) Sequence Diagram Admin Kelola Manajemen Users

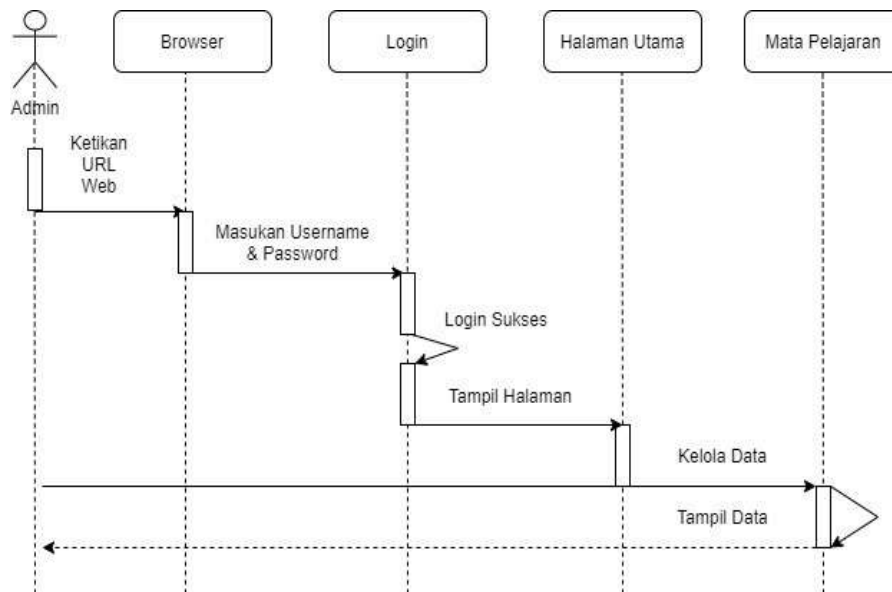
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data akun pengguna dalam sistem (misalnya admin lain, guru, siswa, orang tua). Setelah login, admin membuka menu Manajemen Users, lalu dapat melakukan aksi seperti menambah akun baru, mengedit akun, menghapus akun, atau mengatur ulang password. Sistem memproses permintaan tersebut melalui server dan melakukan operasi pada database. Hasil akhirnya ditampilkan ke antarmuka dalam bentuk data atau notifikasi.



Gambar 4.38 Sequence Diagram Admin Kelola Manajemen Users

11) *Sequence Diagram Admin Kelola Mata Pelajaran*

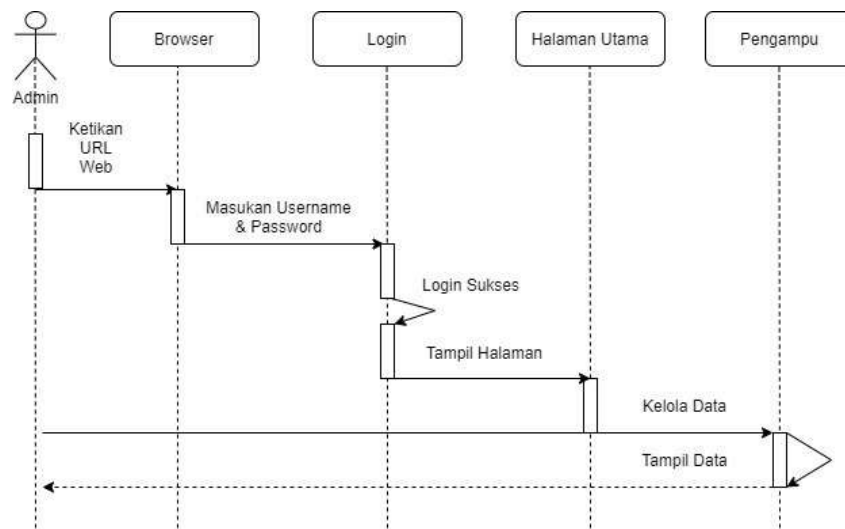
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data mata pelajaran dalam sistem. Setelah login, admin membuka menu Mata Pelajaran, lalu dapat melakukan aksi seperti menambah, mengedit, menghapus, atau melihat daftar mata pelajaran. Sistem memproses permintaan melalui server dan menyimpan atau mengambil data dari database, lalu menampilkan hasilnya ke antarmuka admin.



Gambar 4.39 *Sequence Diagram Admin Kelola Mata Pelajaran*

12) *Sequence Diagram Admin Kelola Pengampu*

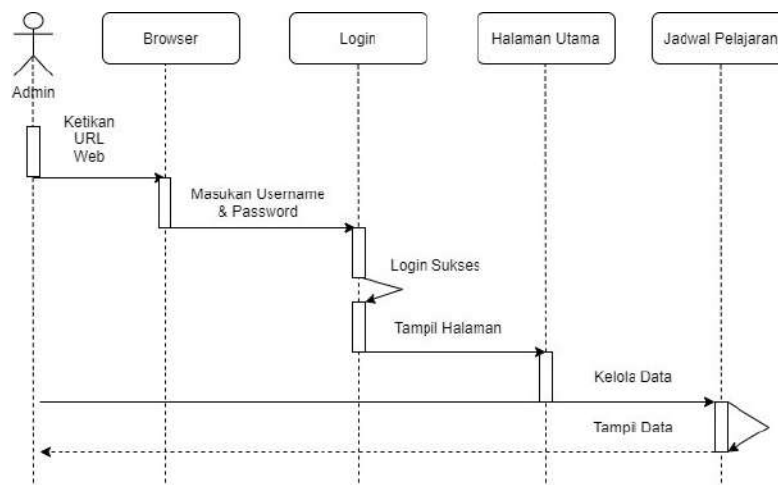
Sequence diagram ini menggambarkan urutan interaksi antara aktor (Admin) dengan sistem ketika melakukan proses kelola data pengampu, termasuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data relasi antara guru dan mata pelajaran yang diampu.



Gambar 4.40 Sequence Diagram Admin Kelola Pengampu

13) *Sequence Diagram* Admin Kelola Jadwal Pelajaran

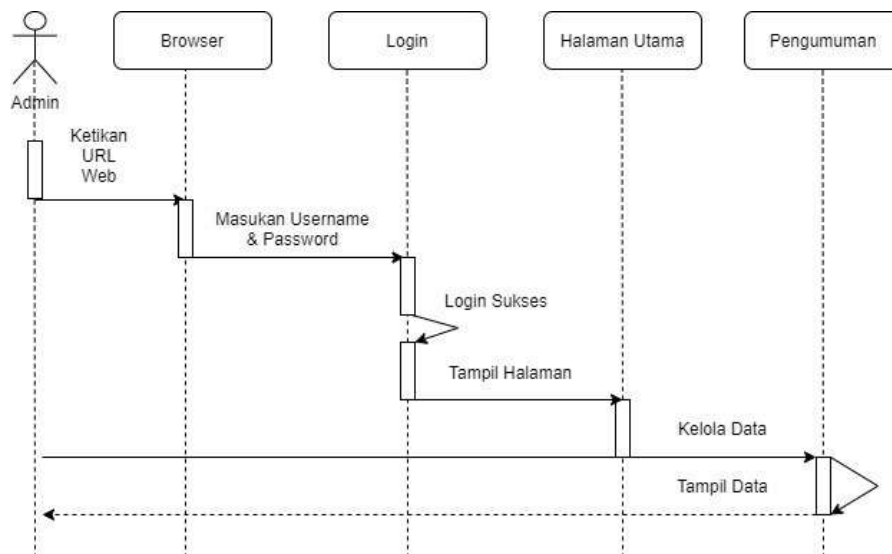
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola jadwal pelajaran di sistem. Setelah login, admin membuka menu Jadwal Pelajaran dan dapat melakukan tindakan seperti menambahkan jadwal baru, mengedit jadwal yang ada, menghapus, atau melihat daftar jadwal. Permintaan dikirim ke server, diproses, lalu data disimpan atau diambil dari database. Sistem kemudian menampilkan hasilnya di antarmuka admin.



Gambar 4.41 Sequence Diagram Admin Kelola Jadwal Pelajaran

14) *Sequence Diagram Admin Kelola Pengumuman*

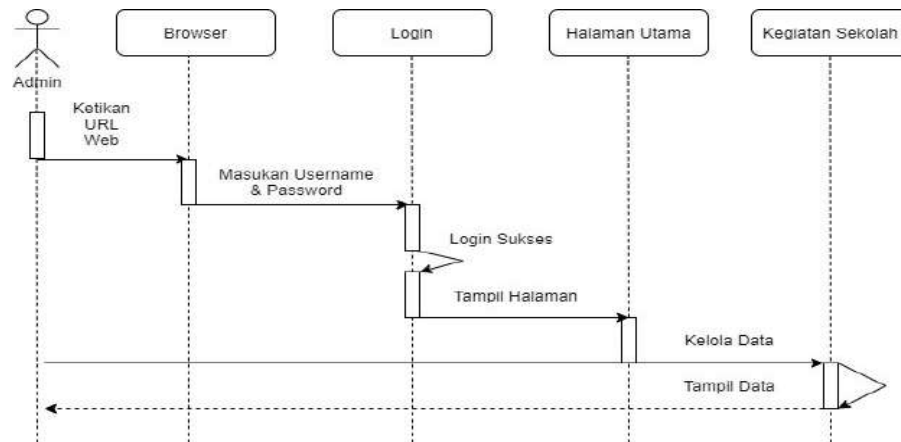
Diagram ini menunjukkan urutan interaksi saat admin mengelola data pengumuman di sistem. Setelah login, admin memilih menu Pengumuman, lalu dapat melakukan aksi seperti menambah pengumuman baru, mengedit, menghapus, atau melihat daftar pengumuman. Permintaan dikirim ke server, kemudian diproses dan disimpan atau diambil dari database. Hasilnya ditampilkan ke admin melalui antarmuka pengguna.



Gambar 4.42 Sequence Diagram Admin Kelola Pengumuman

15) *Sequence Diagram Admin Kelola Kegiatan Sekolah*

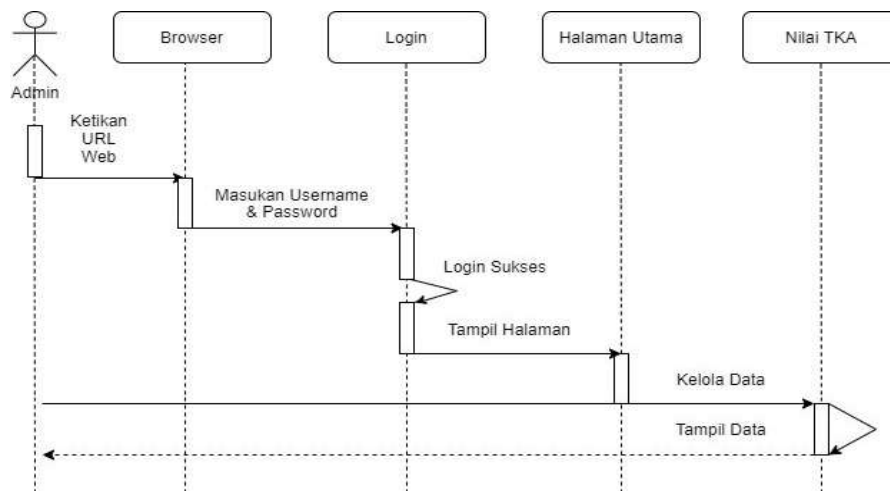
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data kegiatan sekolah di sistem. Setelah login, admin membuka menu Kegiatan Sekolah dan dapat melakukan aksi seperti menambah kegiatan baru, mengedit kegiatan yang ada, menghapus kegiatan, atau melihat daftar kegiatan. Permintaan diproses oleh server dan disimpan atau diambil dari database, lalu hasilnya ditampilkan di antarmuka admin.



Gambar 4.43 Sequence Diagram Admin Kelola Kegiatan Sekolah

16) Sequence Diagram Admin Kelola Nilai TKA

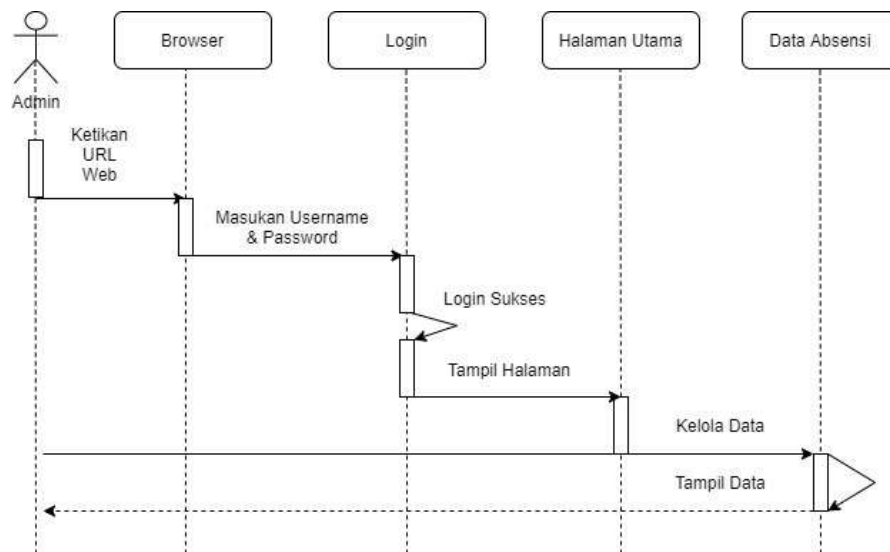
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data nilai Tes Kemampuan Akademik (TKA) siswa dalam sistem. Setelah login, admin membuka menu Nilai TKA dan dapat melakukan aksi seperti menambahkan nilai baru, mengedit nilai, menghapus data nilai, atau melihat rekap nilai siswa. Permintaan dikirim ke server, diproses, dan berinteraksi dengan database. Setelah operasi berhasil, hasilnya ditampilkan di antarmuka admin.



Gambar 4.44 Sequence Diagram Admin Kelola Nilai TKA

17) *Sequence Diagram Admin Kelola Data Absensi*

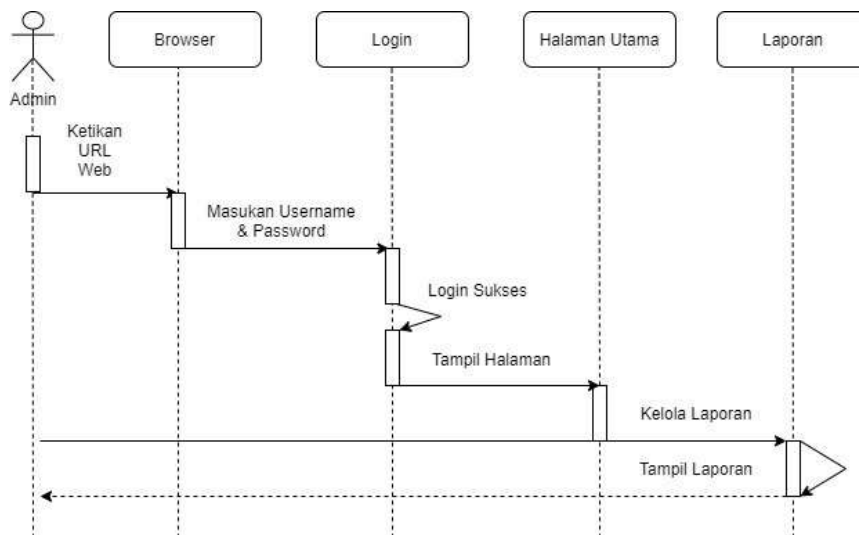
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola data absensi siswa melalui sistem. Setelah login, admin membuka menu Absensi, lalu dapat melakukan aksi seperti melihat rekap absensi, mengedit kehadiran siswa, atau menghapus data absensi jika diperlukan. Permintaan diproses oleh server, lalu sistem berkomunikasi dengan database untuk menyimpan atau menampilkan data. Hasilnya ditampilkan kembali ke antarmuka admin.



Gambar 4.45 *Sequence Diagram Admin Kelola Data Absensi*

18) *Sequence Diagram Admin Kelola Laporan*

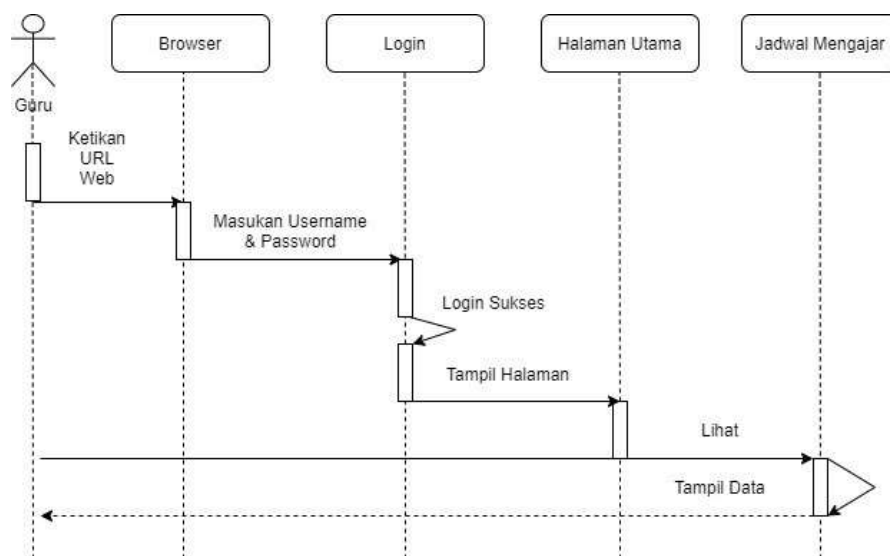
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat admin mengelola dan mengakses laporan dari berbagai data seperti absensi, nilai TKA, kelulusan, atau data siswa. Setelah login, admin membuka menu Laporan, memilih jenis laporan yang diinginkan, dan memasukkan filter (seperti kelas, tahun ajaran, atau tanggal). Sistem memproses permintaan, mengambil data dari database, lalu menampilkan hasil laporan yang bisa dicetak atau diunduh.



Gambar 4.46 Sequence Diagram Admin Kelola Laporan

19) Sequence Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar

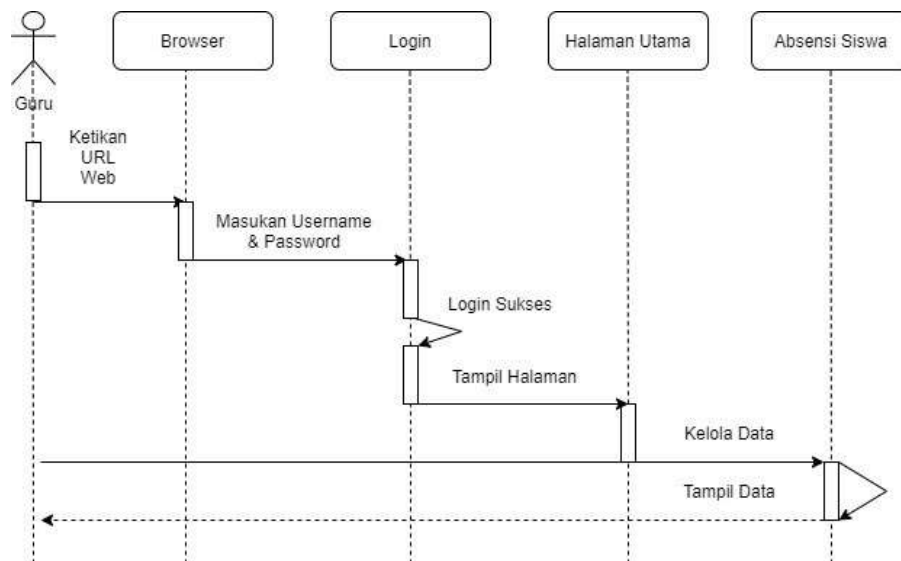
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat guru melihat jadwal mengajar yang telah ditetapkan oleh admin. Setelah login ke sistem, guru memilih menu Jadwal Mengajar. Sistem memproses permintaan dengan mengambil data jadwal berdasarkan ID guru dari database, lalu menampilkannya ke antarmuka guru.



Gambar 4.47 Sequence Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar

20) *Sequence Diagram Guru Kelola Absensi Siswa*

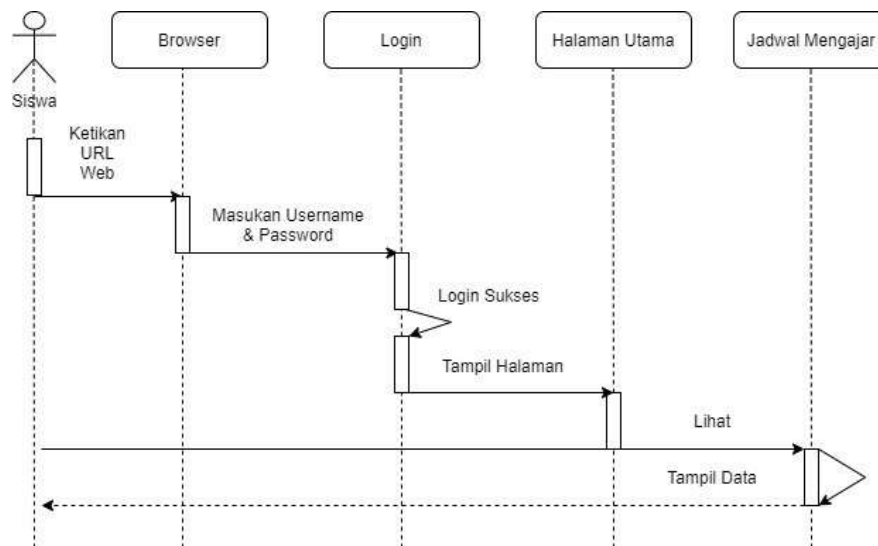
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat guru mengelola absensi siswa pada kelas yang dia ampu. Setelah login, guru memilih menu Absensi, kemudian memilih kelas dan jadwal pelajaran. Sistem menampilkan daftar siswa, lalu guru mengisi status kehadiran (Hadir, Sakit, Izin, Alpha). Setelah absensi disimpan, sistem mencatat data tersebut ke dalam database dan menampilkan notifikasi berhasil.



Gambar 4.48 *Sequence Diagram* Guru Kelola Absensi Siswa

21) *Sequence Diagram* Siswa Melihat Jadwal Mengajar

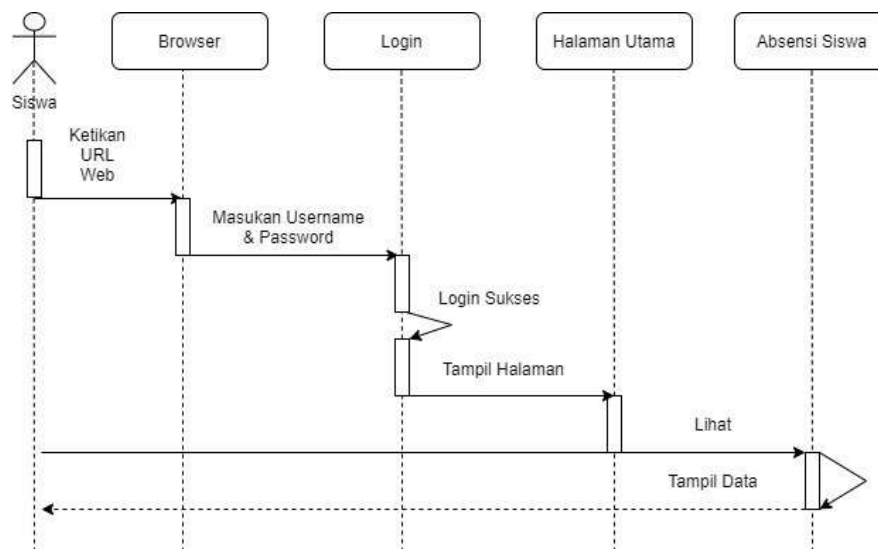
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat siswa melihat jadwal pelajaran sesuai dengan kelasnya. Setelah login, siswa memilih menu Jadwal Pelajaran. Sistem memproses permintaan dengan mengambil data jadwal berdasarkan kelas siswa dari database, kemudian menampilkannya di antarmuka.



Gambar 4.49 Sequence Diagram Siswa Melihat Jadwal Mengajar

22) Sequence Diagram Siswa Melihat Absensi Siswa

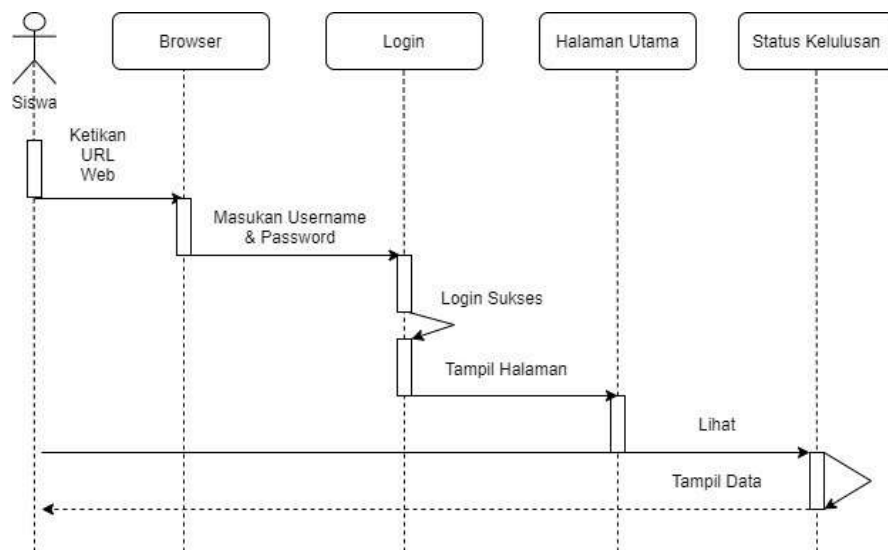
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat siswa melihat data absensinya sendiri. Setelah login ke sistem, siswa memilih menu Absensi. Sistem lalu mengambil data absensi berdasarkan ID siswa yang sedang login dari database, kemudian menampilkannya di antarmuka pengguna.



Gambar 4.50 Sequence Diagram Siswa Melihat Absensi Siswa

23) *Sequence Diagram Siswa Melihat Status Kelulusan*

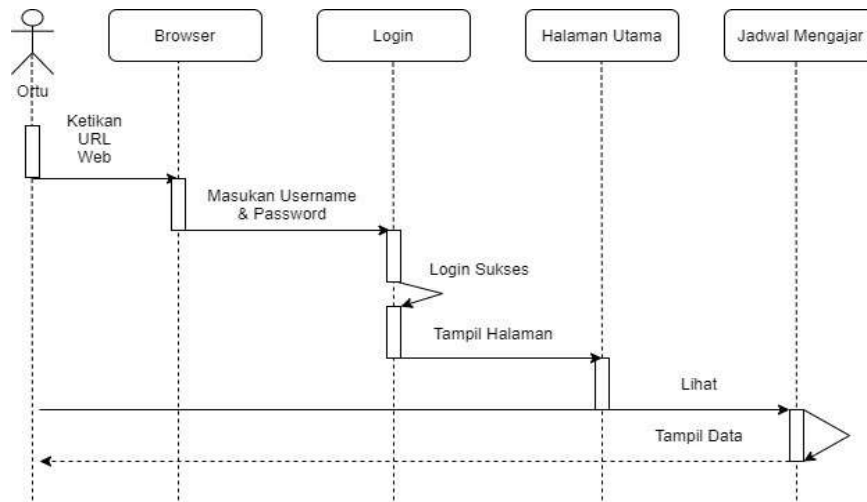
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat siswa melihat status kelulusan melalui sistem informasi sekolah. Setelah login, siswa memilih menu Status Kelulusan. Sistem kemudian memproses permintaan dengan mengambil data kelulusan berdasarkan ID siswa dari database, dan menampilkannya di halaman pengguna.



Gambar 4.51 *Sequence Diagram Siswa Melihat Status Kelulusan*

24) *Sequence Diagram Ortu Melihat Jadwal Mengajar*

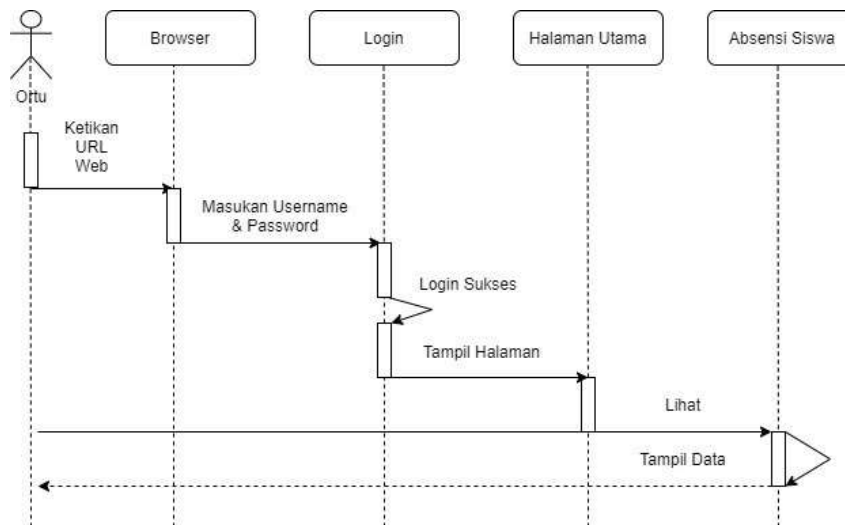
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat orang tua melihat jadwal pelajaran anaknya melalui sistem. Setelah login sebagai akun orang tua, pengguna memilih menu Jadwal Pelajaran. Sistem kemudian memproses permintaan berdasarkan ID siswa yang dihubungkan dengan akun orang tua, mengambil data jadwal dari database, lalu menampilkannya di layar.



Gambar 4.52 Sequence Diagram Ortu Melihat Jadwal Mengajar

25) Sequence Diagram Ortu Melihat Absensi Siswa

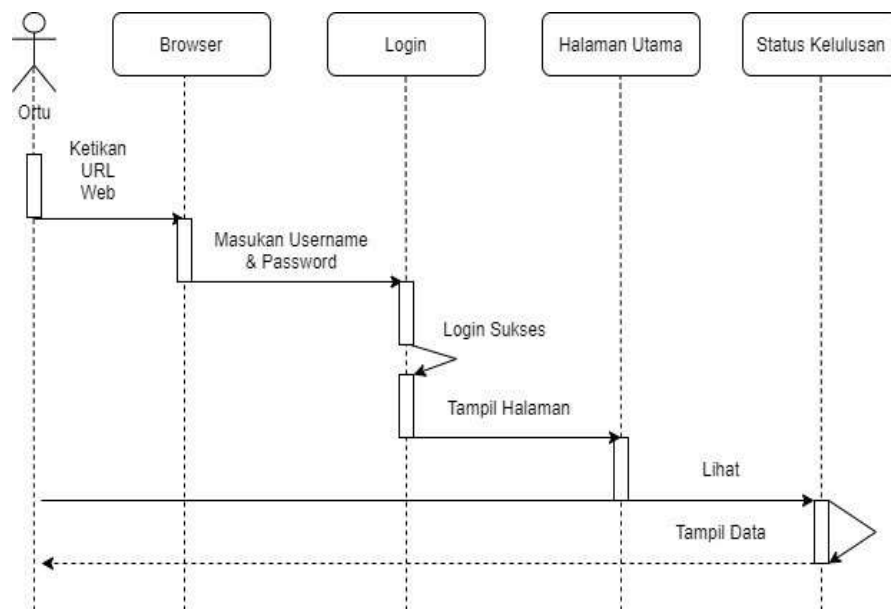
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat orang tua melihat data absensi anaknya melalui sistem informasi sekolah. Setelah login, orang tua memilih menu Absensi Siswa. Sistem memproses permintaan berdasarkan ID siswa yang terhubung dengan akun orang tua, mengambil data absensi dari database, lalu menampilkannya di antarmuka pengguna.



Gambar 4.53 Sequence Diagram Ortu Melihat Absensi Siswa

26) *Sequence Diagram* Ortu Melihat Status Kelulusan

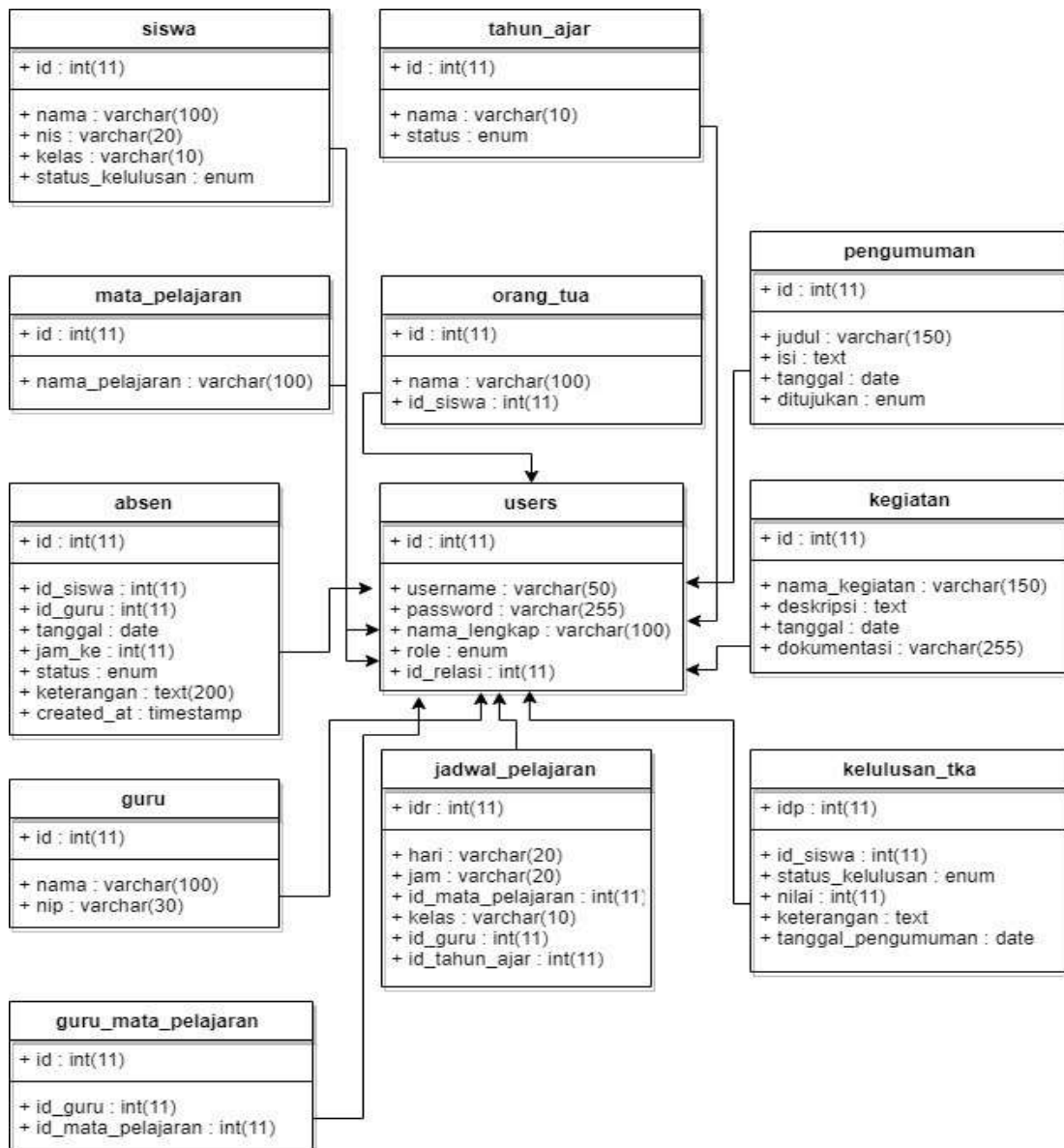
Diagram ini menggambarkan urutan interaksi saat orang tua melihat status kelulusan anaknya melalui sistem. Setelah login, orang tua memilih menu Status Kelulusan. Sistem akan memproses permintaan berdasarkan ID siswa yang dihubungkan dengan akun orang tua, mengambil data kelulusan dari database, dan menampilkannya di antarmuka pengguna.



Gambar 4.54 *Sequence Diagram* Ortu Melihat Status Kelulusan

D. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur statis sistem, berupa kelas-kelas beserta atribut dan metode, serta hubungan antar kelas seperti asosiasi, generalisasi, dan agregasi. Diagram ini penting untuk perancangan database dan logika sistem berbasis objek atau berbasis MVC (*Model–View–Controller*).



Gambar 4.55 Class Diagram

E. Desain Output

Desain output merupakan rancangan bentuk keluaran informasi dari sistem informasi sekolah yang akan ditampilkan kepada pengguna sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Keluaran ini dapat berupa tampilan di layar (web), laporan cetak, maupun notifikasi sistem.

1) Desain Output Jadwal Pelajaran

Desain output ini menampilkan informasi seperti hari, jam pelajaran, nama mata pelajaran, nama guru, dan kelas yang bersangkutan. Tujuan dari desain ini adalah untuk mempermudah siswa, guru, maupun pihak sekolah dalam mengakses dan memahami jadwal pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan ketertiban dalam proses belajar mengajar. Desain output yang baik harus informatif, rapi, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Logo	PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA Jl. Pelajar No. 08 Muaro Sentajo, Sentajo Raya, Kuantan Singingi, Riau, 29562 e-mail : sman1.sentajoraya@yahoo.com NSS : 301091414001, NPSN : 10403601 Akreditasi : A	Logo			
LAPORAN JADWAL PELAJARAN					
No	Hari	Jam	Mata Pelajaran	Kelas	Guru
99	X (20)	X (20)	X (100)	X (10)	X (100)
↓	↓	↓	↓	↓	↓
99	X (20)	X (20)	X (100)	X (10)	X (30)

Sentajo Raya, dd/mm/yyyy
Kepala Sekolah,

X (35)
NIP. X (30)

Gambar 4.56 Desain Output Jadwal Pelajaran

2) Desain Output Kelulusan Siswa Lulus

Desain output ini menampilkan informasi seperti nama siswa, nomor induk, kelas, nilai akhir, dan status kelulusan. Tujuan dari desain ini adalah untuk memberikan informasi yang jelas, valid, dan mudah dipahami oleh pengguna

seperti pihak sekolah, orang tua, dan siswa itu sendiri. Desain yang baik akan menampilkan data secara terstruktur, rapi, dan profesional sehingga dapat digunakan sebagai dokumen resmi atau laporan kelulusan yang sah dan terpercaya.

Logo

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA
Jl. Pelajar No. 08 Muaro Sentajo, Sentajo Raya, Kuantan Singingi, Riau, 29562
e-mail : sman1.sentajoraya@yahoo.com
NSS : 301091414001, NPSN : 10403601

Logo

LAPORAN KELULUSAN SISWA LULUS

No	Nama Siswa	Nilai	Status	Keterangan	Tanggal
99	X (100)	9 (11)	X (20)	X (100)	dd/mm/yyyy
↓	↓	↓	↓	↓	↓
99	X (100)	9 (11)	X (20)	X (100)	dd/mm/yyyy

Sentajo Raya, dd/mm/yyyy
Kepala Sekolah,

X (35)

NIP. X (30)

Gambar 4.57 Desain Output Kelulusan Siswa Lulus

3) Desain Output Kelulusan Siswa Tidak Lulus

Desain output ini berisi informasi penting seperti nama siswa, nomor induk, kelas, nilai akhir, dan status "Tidak Lulus". Tujuan dari desain ini adalah untuk menyajikan informasi secara jelas dan objektif agar dapat dijadikan acuan oleh pihak sekolah, wali siswa, maupun siswa itu sendiri dalam melakukan evaluasi dan tindak lanjut pembinaan. Desain output yang informatif, rapi, dan profesional

membantu memastikan penyampaian data berlangsung secara transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Logo

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA
Jl. Pelajar No. 08 Muaro Sentajo, Sentajo Raya, Kuantan Singingi, Riau, 29562
e-mail : sman1.sentajoraya@yahoo.com
NSS : 301091414001, NPSN : 10403601

Logo

LAPORAN KELULUSAN SISWA TIDAK LULUS

No	Nama Siswa	Nilai	Status	Keterangan	Tanggal
99	X (100)	9 (11)	X (20)	X (100)	dd/mm/yyyy
↓	↓	↓	↓	↓	↓
99	X (100)	9 (11)	X (20)	X (100)	dd/mm/yyyy

Sentajo Raya, dd/mm/yyyy
Kepala Sekolah,

X (35)

NIP. X (30)

Gambar 4.58 Desain Output Kelulusan Siswa Tidak Lulus

F. Desain Input

Desain input adalah perancangan tampilan dan struktur formulir atau antarmuka yang digunakan untuk memasukkan data ke dalam sistem informasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan akurat, lengkap, dan sesuai dengan kebutuhan sistem. Dalam konteks sistem informasi sekolah, desain input dapat mencakup formulir pendaftaran siswa, pengisian nilai, jadwal pelajaran, atau data kehadiran. Desain ini menjadi kunci awal keberhasilan pengolahan informasi dalam sistem.

1) Desain Input Tahun Ajar

Desain input tahun ajar merupakan perancangan antarmuka dalam sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan data tahun ajaran secara akurat dan terstruktur. Elemen input ini umumnya mencakup format tahun ajaran seperti "2025/2026", status aktif atau tidak aktif, serta tanggal mulai dan berakhirnya tahun ajaran tersebut.



The image shows a web form titled "Tambah Tahun Ajar". It contains two input fields. The first field is labeled "Nama Tahun Ajar" and contains the text "X (10)". The second field is labeled "Status" and contains the text "X (20)". Below these fields are two buttons: "Simpan" (Save) and "Kembali" (Back).

Gambar 4.59 Desain Input Tahun Ajar

2) Desain Input Data Siswa

Desain input data siswa merupakan perancangan antarmuka dalam sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan dan mengelola informasi siswa secara lengkap, akurat, dan terstruktur. Formulir input ini mencakup data penting seperti nama lengkap, nomor induk siswa (NIS), tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, nama orang tua, kontak, serta kelas atau tingkat pendidikan.



Tambah Data Siswa

Nama Lengkap
X (100)

NIS
X (20)

Kelas
X (10)

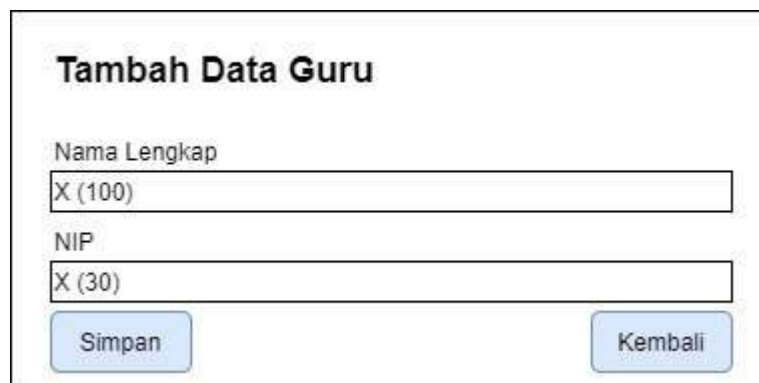
Status Kelulusan
X (20) ▼

Simpan Kembali

Gambar 4.60 Desain Input Data Siswa

3) Desain Input Data Guru

Desain input data guru merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi sekolah yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, dan mengelola informasi pribadi dan profesional para guru secara sistematis. Formulir ini umumnya mencakup data seperti nama lengkap, nomor induk pegawai (NIP) atau ID guru, serta bidang studi atau mata pelajaran yang diajarkan.



Tambah Data Guru

Nama Lengkap
X (100)

NIP
X (30)

Simpan Kembali

Gambar 4.61 Desain Input Data Guru

4) Desain Input Data Orang Tua

Desain input data orang tua merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi sekolah yang digunakan untuk mencatat dan mengelola informasi orang tua atau wali siswa secara lengkap dan terstruktur. Formulir input ini mencakup data seperti nama orang tua, hubungan dengan siswa.



The image shows a web form titled "Tambah Data Orang Tua". It has two input fields. The first field is labeled "Nama Orang Tua" and contains the text "X (100)". The second field is labeled "Relasi ke Siswa" and contains the text "9 (11)". Below these fields are two buttons: "Simpan" (Save) and "Kembali" (Back).

Gambar 4.62 Desain Input Data Orang Tua

5) Desain Input Data Pengguna

Desain input data pengguna merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi yang digunakan untuk mencatat dan mengelola informasi pengguna sistem, seperti admin, guru, siswa, atau orang tua. Formulir input ini umumnya mencakup data seperti nama pengguna, username, password, atau level akses (role).



Tambah Data Pengguna

Nama Lengkap
X (100)

Username
X (50)

Password
X (255)

Role
X (20)

Simpan Kembali

Gambar 4.63 Desain Input Data Pengguna

6) Desain Input Data Mata Pelajaran

Desain input data mata pelajaran bertujuan untuk memudahkan admin dalam menambahkan informasi mengenai mata pelajaran yang tersedia di SMA Negeri 1 Sentajo Raya.



Tambah Mata Pelajaran

Nama Mata Pelajaran
X (100)

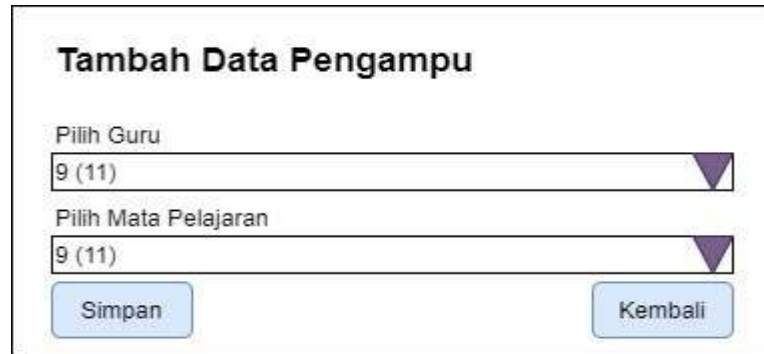
Simpan Kembali

Gambar 4.64 Desain Input Data Mata Pelajaran

7) Desain Input Data Pengampu

Desain input data pengampu merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi akademik yang digunakan untuk mencatat hubungan antara guru dan mata pelajaran yang diampu. Formulir input ini mencakup data seperti nama guru

atau ID guru, nama mata pelajaran atau ID mata pelajaran, serta tahun ajaran atau semester pengampu.



Tambah Data Pengampu

Pilih Guru
9 (11)

Pilih Mata Pelajaran
9 (11)

Simpan Kembali

Gambar 4.65 Desain Input Data Pengampu

8) Desain Input Jadwal Pelajaran

Desain input jadwal pelajaran merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi sekolah yang digunakan untuk memasukkan dan mengatur data jadwal kegiatan belajar mengajar secara sistematis. Formulir input ini umumnya mencakup elemen seperti hari, jam pelajaran, kelas, mata pelajaran, nama atau ID guru, dan ruang kelas.



Tambah Jadwal Pelajaran

Hari
X (20)

Jam
X (20)

Mata Pelajaran
9 (11)

Guru
9 (11)

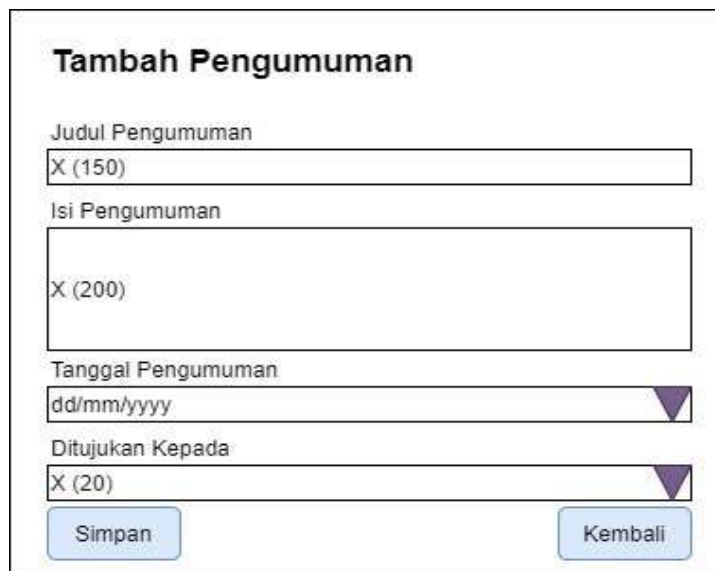
Kelas
9 (11)

Simpan Kembali

Gambar 4.66 Desain Input Jadwal Pelajaran

9) Desain Input Pengumuman

Desain input pengumuman merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi sekolah yang digunakan untuk memasukkan dan mengelola informasi pengumuman yang akan disampaikan kepada pengguna, seperti siswa, guru, orang tua, atau admin. Formulir input ini biasanya mencakup data seperti judul pengumuman, isi atau deskripsi pengumuman, tanggal pengumuman, dan ditujukan.



Tambah Pengumuman

Judul Pengumuman
X (150)

Isi Pengumuman
X (200)

Tanggal Pengumuman
dd/mm/yyyy ▼

Ditujukan Kepada
X (20) ▼

Simpan Kembali

Gambar 4.67 Desain Input Pengumuman

10) Desain Input Kegiatan

Desain input kegiatan merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi sekolah yang digunakan untuk mencatat dan mengelola berbagai kegiatan sekolah secara terstruktur. Formulir input ini mencakup informasi seperti nama kegiatan, deskripsi kegiatan, tanggal pelaksanaan, dan upload foto/dokumen.

Tambah Kegiatan

Nama Kegiatan
X (150)

Deskripsi Kegiatan
X (200)

Tanggal
dd/mm/yyyy

Upload Dokumentasi
X (255)

Simpan Kembali

Gambar 4.68 Desain Input Kegiatan

11) Desain Input Absen

Desain input absen merupakan rancangan antarmuka dalam sistem informasi sekolah yang digunakan untuk mencatat kehadiran siswa atau guru secara sistematis dan akurat. Formulir input ini mencakup data seperti tanggal, nama atau ID siswa, kelas, mata pelajaran, jam pelajaran, serta status kehadiran (hadir, izin, sakit, atau alpa).

Tambah Absen

Pilih Kelas
X (10) Tampilkan

Tanggal Jam
dd/mm/yyyy 99:99

Nama Siswa	Status	Keterangan
X (100)	X (20)	X (200)

Kembali Simpan

Gambar 4.69 Desain Input Absen

G. Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan bagian yang menjelaskan rancangan dan susunan tabel-tabel dalam basis data (database) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam sistem informasi. Struktur tabel mencakup nama tabel, nama-nama kolom (field), tipe data untuk setiap kolom, kunci primer (primary key), serta hubungan antar tabel melalui kunci asing (foreign key). Tujuan dari struktur tabel adalah untuk memastikan integritas data, kemudahan dalam pengolahan informasi, serta mendukung fungsi-fungsi sistem secara efisien dan konsisten. Struktur ini dirancang berdasarkan kebutuhan sistem, seperti data siswa, guru, mata pelajaran, jadwal pelajaran, absensi, dan sebagainya, serta mengikuti prinsip normalisasi agar data tidak redundan dan lebih mudah dikelola.

1) Tabel Absen

Tabel absen digunakan untuk menyimpan data kehadiran siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Primary Key : id

Jumlah Field : 8

Foreign Key : id_siswa dan id_guru

Tabel 4.1 Absen

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
id_siswa	int	11
id_guru	int	11
tanggal	date	-
jam_ke	int	11
status	enum	('Hadir', 'Izin', 'Sakit', 'Alpa')
keterangan	text	-
created_at	timestamp	-

2) Tabel Guru

Tabel guru merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data dan informasi pribadi para guru dalam sistem informasi sekolah.

Primary Key : id

Jumlah Field : 3

Foreign Key : nip

Tabel 4.2 Guru

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
nama	varchar	100
nip	varchar	30

3. Tabel Guru Mata Pelajaran

Tabel guru_mata_pelajaran merupakan tabel relasi yang menghubungkan antara guru dan mata pelajaran yang mereka ampu dalam suatu periode tahun ajaran dan semester.

Primary Key : id

Jumlah Field : 3

Foreign Key : id_guru dan id_mata_pelajaran

Tabel 4.3 Guru Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
id_guru	int	11
id_mata_pelajaran	int	11

4. Tabel Jadwal Pelajaran

Tabel jadwal_pelajaran merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi jadwal kegiatan belajar mengajar di sekolah secara rinci dan terstruktur.

Primary Key : id
 Jumlah Field : 7
 Foreign Key : id_mata_pelajaran, id_guru, dan id_tahun_ajar

Tabel 4.4 Jadwal Pelajaran

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
hari	varchar	20
jam	varchar	20
id_mata_pelajaran	int	11
kelas	varchar	10
id_guru	int	11
id_tahun_ajar	int	11

5. Tabel Kegiatan

Tabel kegiatan digunakan untuk menyimpan data seluruh aktivitas atau acara yang diselenggarakan oleh sekolah, baik bersifat akademik maupun non-akademik.

Primary Key : id
 Jumlah Field : 5
 Foreign Key : -

Tabel 4.5 Kegiatan

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
nama_kegiatan	varchar	150
deskripsi	text	-
tanggal	date	-
dokumentasi	varchar	255

6. Tabel Kelulusan TKA

Tabel kelulusan_tka digunakan untuk menyimpan data hasil kelulusan siswa dalam ujian atau evaluasi Tahap Kegiatan Akhir (TKA), yang umumnya

merupakan penilaian akhir bagi siswa sebelum dinyatakan lulus dari satu jenjang pendidikan.

Primary Key : id

Jumlah Field : 6

Foreign Key : id_siswa

Tabel 4.6 Kelulusan TKA

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
id_siswa	int	11
status_kelulusan	enum	('lulus', 'tidak lulus')
nilai	int	11
keterangan	text	-
tanggal_pengumuman	date	-

7. Tabel Mata Pelajaran

Tabel mata_pelajaran digunakan untuk menyimpan data daftar semua mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Primary Key : id

Jumlah Field : 2

Foreign Key : -

Tabel 4.7 Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
nama_pelajaran	varchar	100

8. Tabel Orang Tua

Tabel orang_tua digunakan untuk menyimpan data orang tua atau wali dari siswa yang terdaftar di sekolah.

Primary Key : id

Jumlah Field : 3

Foreign Key : id_siswa

Tabel 4.8 Orang Tua

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
nama	varchar	100
id_siswa	int	11

9. Tabel Pengumuman

Tabel pengumuman digunakan untuk menyimpan data informasi atau pemberitahuan resmi yang disampaikan oleh pihak sekolah kepada pengguna sistem, seperti siswa, guru, orang tua, atau admin.

Primary Key : id

Jumlah Field : 5

Foreign Key : -

Tabel 4.9 Pengumuman

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
judul	varchar	150
isi	text	-
tanggal	date	-
ditujukan	enum	('semua', 'siswa', 'guru', 'ortu')

10. Tabel Siswa

Tabel siswa digunakan untuk menyimpan data identitas dan informasi penting mengenai siswa yang terdaftar di sekolah.

Primary Key : id

Jumlah Field : 5

Foreign Key : nis

Tabel 4.10 Siswa

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11

nama	varchar	100
nis	varchar	20
kelas	varchar	10
status_kelulusan	enum	('Belum Lulus', 'Lulus')

11. Tabel Tahun Ajar

Tabel tahun_ajar digunakan untuk menyimpan informasi mengenai periode tahun ajaran yang berlaku di sekolah.

Primary Key : id

Jumlah Field : 3

Foreign Key : -

Tabel 4.11 Tahun Ajar

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
nama	varchar	10
status	enum	('aktif', 'nonaktif')

12. Tabel Users

Tabel users digunakan untuk menyimpan data akun pengguna yang memiliki akses ke dalam sistem informasi sekolah.

Primary Key : id

Jumlah Field : 6

Foreign Key : id_relasi

Tabel 4.12 Users

Nama Field	Tipe Data	Size
id	int	11
username	varchar	50
password	varchar	255
nama_lengkap	varchar	100
role	enum	('siswa', 'guru', 'ortu', 'admin')
id_relasi	int	11

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem informasi sekolah berbasis web di SMA Negeri 1 Sentajo Raya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data akademik, administrasi, dan informasi umum sekolah. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan proses manual yang selama ini digunakan, sehingga informasi lebih mudah diakses oleh pihak-pihak terkait seperti guru, siswa, orang tua, dan staf administrasi.

Sistem dikembangkan berbasis web agar dapat diakses melalui jaringan lokal maupun internet, dengan mempertimbangkan aspek keamanan, kemudahan penggunaan, serta skalabilitas di masa mendatang.

5.2 Perangkat Keras dan Lunak yang Digunakan

Untuk mendukung berjalannya sistem informasi sekolah berbasis web secara optimal, diperlukan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai. Sistem ini membutuhkan infrastruktur jaringan dan komputer yang dapat menangani beban akses dari beberapa pengguna sekaligus, terutama saat jam-jam sibuk seperti awal jam pelajaran atau pengisian data nilai kelulusan dan absensi siswa.

Perangkat keras diperlukan untuk menjalankan server lokal, perangkat client (komputer pengguna seperti admin dan guru), serta infrastruktur jaringan untuk menghubungkan seluruh perangkat dalam lingkungan sekolah. Spesifikasi ini

dirancang agar sesuai dengan kebutuhan sistem dan tetap terjangkau untuk implementasi di lingkungan sekolah menengah.

A. Perangkat Keras

1. Server Lokal

Digunakan untuk menyimpan dan menjalankan seluruh aplikasi serta database sistem informasi sekolah. Spesifikasi minimum:

- a) Prosesor: Intel Core i5
- b) RAM: 8 GB
- c) Hard Disk: 1 TB
- d) Sistem Operasi: Windows Server/Linux

2. Komputer Client (Admin/Guru)

Digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem, melakukan input data, serta melihat informasi sekolah. Spesifikasi minimum:

- a) Prosesor: Intel Core i3
- b) RAM: 4 GB
- c) Hard Disk: 500 GB

3. Jaringan LAN dan Koneksi Internet

Untuk menghubungkan seluruh perangkat dalam jaringan lokal dan memungkinkan akses dari luar (jika sistem dihosting secara online). Kecepatan internet yang stabil diperlukan terutama jika data diakses secara bersamaan.

4. Router dan Perangkat Jaringan Pendukung

Router, switch, dan kabel jaringan (LAN) digunakan untuk membangun koneksi antar komputer, server, dan perangkat lainnya. Stabilitas dan kecepatan transfer data antar perangkat sangat bergantung pada kualitas perangkat jaringan ini.

B. Perangkat Lunak

Selain perangkat keras, sistem informasi sekolah berbasis web juga memerlukan perangkat lunak pendukung agar dapat berjalan dengan baik. Perangkat lunak ini mencakup sistem operasi, web server, bahasa pemrograman, serta alat bantu lainnya yang mendukung pengembangan dan pengoperasian sistem.

Pemilihan perangkat lunak didasarkan pada ketersediaan, kemudahan penggunaan, dukungan komunitas, dan kompatibilitas antar komponen. Kombinasi antara perangkat lunak open-source dan sistem operasi umum di sekolah memberikan keuntungan dari segi efisiensi biaya dan kemudahan perawatan.

Sistem dibangun menggunakan teknologi berbasis web agar bisa diakses dari berbagai perangkat tanpa perlu instalasi aplikasi tambahan. Untuk tampilan antarmuka (user interface), digunakan framework template yang sudah responsif dan kompatibel di berbagai browser modern.

Berikut ini adalah perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi sistem:

1. Sistem Operasi
 - a) Server: Windows Server atau distribusi Linux seperti Ubuntu Server
 - b) Client: Windows 10 atau versi terbaru lainnya
2. Web Server

XAMPP (menggabungkan Apache sebagai server, MySQL sebagai database, dan PHP sebagai interpreter)

3. Bahasa Pemrograman

- a) PHP (untuk backend/server-side)
- b) HTML, CSS, JavaScript (untuk frontend)

4. Database

MySQL (untuk penyimpanan data siswa, guru, jadwal, absensi, dan lainnya)

5. Browser

- a) Google Chrome
- b) Mozilla Firefox

6. Framework Template (jika digunakan)

AdminLTE atau Bootstrap : Digunakan untuk membangun tampilan antarmuka yang responsif, modern, dan mudah digunakan.

5.3 Langkah-langkah Menjalankan Sistem

Untuk menjalankan sistem informasi sekolah berbasis web pada lingkungan lokal, berikut adalah tahapan yang harus dilakukan:

1. Buka aplikasi **XAMPP** Control Panel.
2. Aktifkan modul berikut:
 - a) Klik Start pada **Apache**.
 - b) Klik Start pada **MySQL**.
3. Pastikan status Apache dan MySQL berwarna hijau (berjalan dengan baik).

4. Salin folder proyek sistem, misalnya bernama `sma_sentajo`, ke dalam direktori:

C:\xampp\htdocs

5. Buka browser dan akses: **`http://localhost/phpmyadmin`**.
 - a) Klik menu Database → ketik nama database (**`db_sma_sentajo`**) → klik Create.
 - b) Setelah database dibuat, pilih database tersebut.
 - c) Klik tab Import, lalu pilih file SQL (**`db_sma_sentajo.sql`**).
 - d) Klik Go untuk mengimpor struktur dan data.
5. Buka file `db.php` atau `koneksi.php` yang berada di dalam folder **`config/`**, kemudian sesuaikan dengan nama database.
6. Masukkan username dan password sesuai role pengguna: Admin, Guru, Siswa. Setelah login berhasil, pengguna akan diarahkan ke dashboard masing-masing sesuai hak akses.

5.4 Implementasi Antarmuka (User Interface)

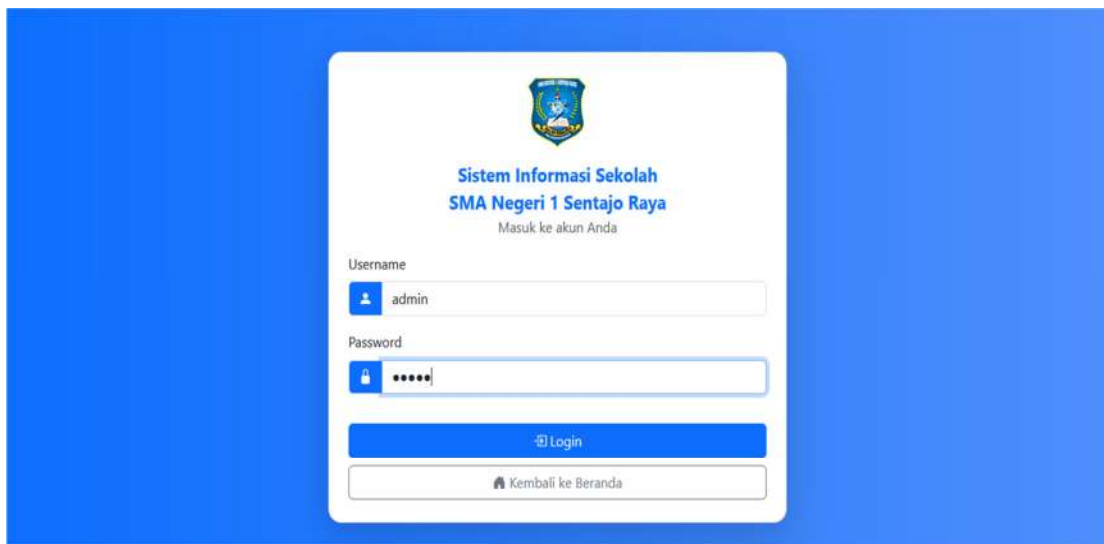
Antarmuka sistem dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan pengguna. Setiap pengguna memiliki dashboard sesuai hak akses:

- a) Admin: mengelola seluruh modul dan data
- b) Guru: melihat jadwal, mengisi absensi siswa.
- c) Siswa: melihat jadwal, kelulusan, kehadiran, dan pengumuman
- d) Orang Tua: melihat data anaknya.

Berikut tampilan User Interface pada perancangan sistem ini.

1. Halaman Login

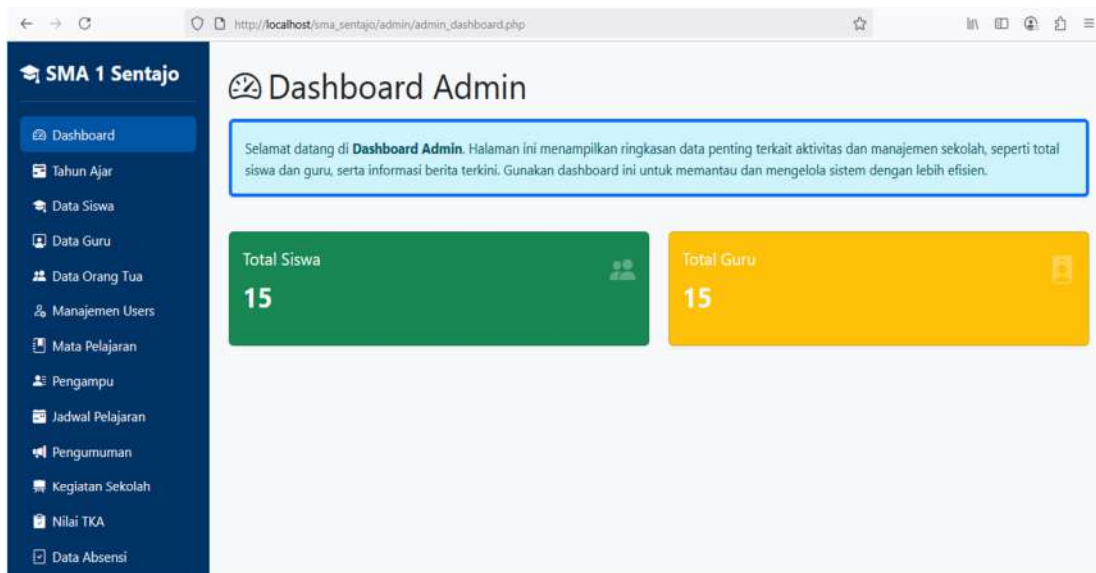
Halaman login merupakan pintu masuk utama ke dalam sistem informasi sekolah berbasis web. Pada halaman ini, pengguna diminta memasukkan username dan password untuk mengakses sistem. Setiap pengguna akan diarahkan ke dashboard yang sesuai dengan perannya, seperti admin, guru, atau siswa. Halaman login dirancang sederhana, aman, dan responsif agar dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat. Jika data login tidak sesuai, sistem akan menampilkan notifikasi kesalahan secara jelas.



Gambar 5.1 Halaman Login

2. Halaman Dashboard Admin

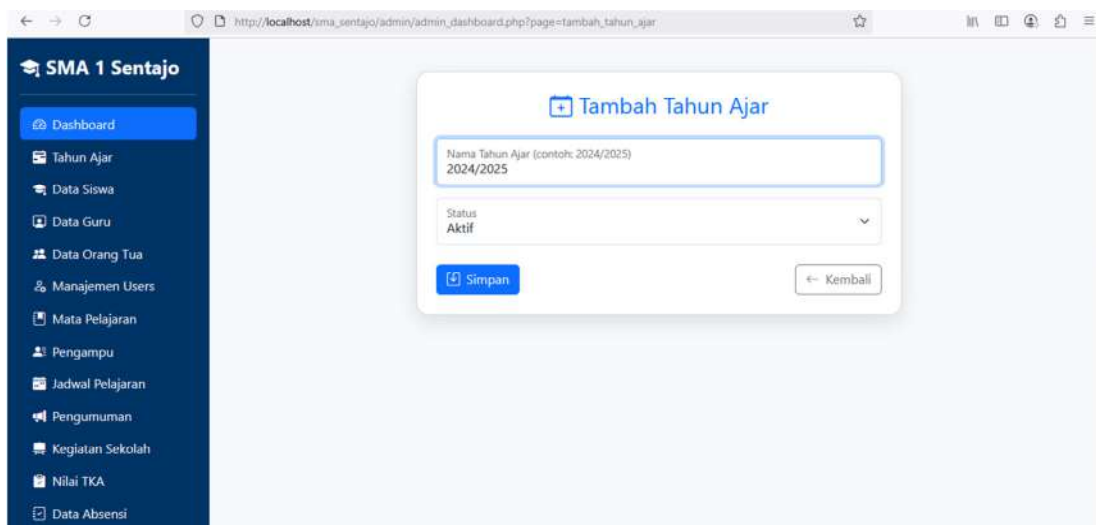
Halaman dashboard admin merupakan pusat kontrol utama dalam sistem informasi sekolah. Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan data penting seperti jumlah siswa, guru, jadwal pelajaran, dan absensi.



Gambar 5.2 Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Tambah Tahun Ajar

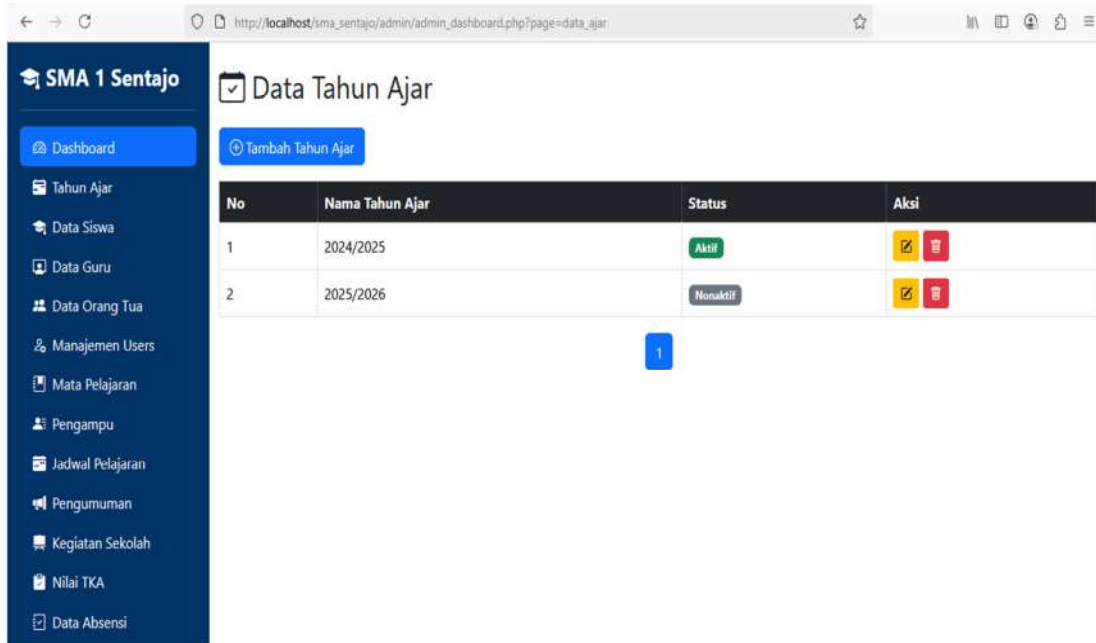
Halaman tambah tahun ajar digunakan untuk menambahkan data tahun ajaran baru ke dalam sistem. Admin dapat memasukkan informasi seperti nama tahun ajaran (misalnya 2025/2026) dan menetapkan status aktif atau tidak aktif.



Gambar 5.3 Halaman Tambah Tahun Ajar

4. Halaman Data Tahun Ajar

Halaman data tahun ajar menampilkan daftar seluruh tahun ajaran yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, menghapus, atau mengatur tahun ajaran yang aktif melalui halaman ini. Informasi yang ditampilkan biasanya mencakup nama tahun ajaran dan status keaktifannya.



The screenshot shows a web application interface for SMA 1 Sentajo. The sidebar on the left contains the following menu items: Dashboard, Tahun Ajar, Data Siswa, Data Guru, Data Orang Tua, Manajemen Users, Mata Pelajaran, Pengampu, Jadwal Pelajaran, Pengumuman, Kegiatan Sekolah, Nilai TKA, and Data Absensi. The main content area is titled 'Data Tahun Ajar' and includes a 'Tambah Tahun Ajar' button. Below the button is a table with the following data:

No	Nama Tahun Ajar	Status	Aksi
1	2024/2025	Aktif	[Edit] [Hapus]
2	2025/2026	Nonaktif	[Edit] [Hapus]

Gambar 5.4 Halaman Data Tahun Ajar

5. Halaman Tambah Data Siswa

Halaman tambah data siswa digunakan oleh admin untuk memasukkan informasi siswa baru ke dalam sistem. Data yang diinput biasanya mencakup nama lengkap, NIS, jenis kelamin, kelas, tahun ajaran, dan data pendukung lainnya.

SMA 1 Sentajo

- Dashboard
- Tahun Ajar
- Data Siswa
- Data Guru
- Data Orang Tua
- Manajemen Users
- Mata Pelajaran
- Pengampu
- Jadwal Pelajaran
- Pengumuman
- Kegiatan Sekolah
- Nilai TKA
- Data Absensi

Tambah Data Siswa

Nama Lengkap
ACHMAD SYAQIB RIFATUR RIZKY

NISN
2914

Kelas
X

Status Kelulusan
Belum Lulus

[Simpan](#) [Kembali](#)

Gambar 5.5 Halaman Tambah Data Siswa

6. Halaman Data Siswa

Halaman data siswa menampilkan daftar lengkap seluruh siswa yang terdaftar dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus data siswa sesuai kebutuhan.

SMA 1 Sentajo

- Dashboard
- Tahun Ajar
- Data Siswa
- Data Guru
- Data Orang Tua
- Manajemen Users
- Mata Pelajaran
- Pengampu
- Jadwal Pelajaran
- Pengumuman
- Kegiatan Sekolah
- Nilai TKA
- Data Absensi
- Laporan
- Logout

Hak akses: Admin

Data Siswa

[Tambah Siswa](#)

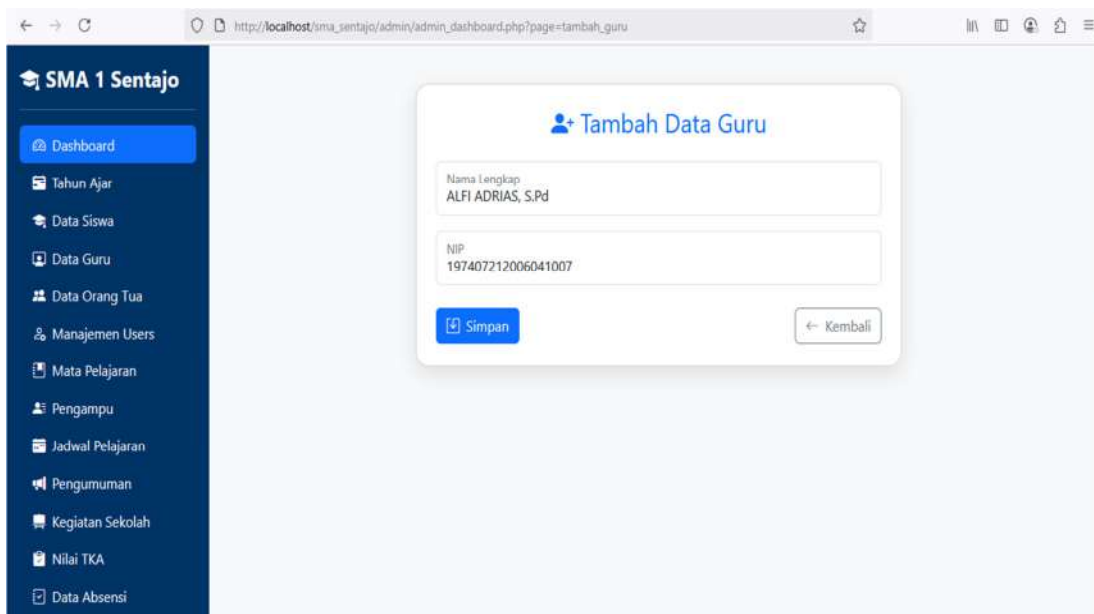
No	Nama	NISN	Kelas	Status Kelulusan	Aksi
1	ACHMAD SYAQIB RIFATUR RIZKY	2914	X	Belum Lulus	Edit Hapus
2	ADITYA RIZALDI	2915	X	Belum Lulus	Edit Hapus
3	AFGHAN ERLANGGA	2916	X	Belum Lulus	Edit Hapus
4	AFIZAH NOVRIANTY	2917	X	Belum Lulus	Edit Hapus
5	AGIL PARDIANSYAH PADLA	2918	X	Belum Lulus	Edit Hapus
6	AINUR RAHMADHANI	2919	X	Belum Lulus	Edit Hapus
7	AMELIA ANGGRAINI	2920	X	Belum Lulus	Edit Hapus
8	AMELIA ASZARA	2921	X	Belum Lulus	Edit Hapus
9	ANDIKA PUTRA	2922	X	Belum Lulus	Edit Hapus
10	APRIULAN NOFAZIRAH	2923	X	Belum Lulus	Edit Hapus

1 2 >

Gambar 5.6 Halaman Data Siswa

7. Halaman Tambah Data Guru

Halaman tambah data guru digunakan untuk memasukkan informasi guru ke dalam sistem. Admin dapat mengisi data seperti nama lengkap, NIP, jenis kelamin, mata pelajaran yang diampu, serta kontak yang relevan.



Gambar 5.7 Halaman Tambah Data Guru

8. Halaman Data Guru

Halaman data guru menampilkan daftar lengkap seluruh guru yang terdaftar dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, dan menghapus data guru sesuai kebutuhan. Informasi yang disajikan meliputi nama, NIP, jenis kelamin, dan mata pelajaran yang diampu. Dengan tampilan yang terstruktur, halaman ini membantu admin dalam memantau dan mengelola data guru secara efisien.

9. Halaman Data Guru

Halaman data guru berfungsi untuk menampilkan dan mengelola informasi seluruh guru yang terdaftar di sekolah. Admin dapat melihat data seperti nama, NIP, jenis kelamin, dan mata pelajaran yang diampu, serta melakukan tindakan seperti mengedit atau menghapus data.

URL: http://localhost/sma_sentajo/admin/admin_dashboard.php?page=data_guru

Data Guru

[Tambah Guru](#)

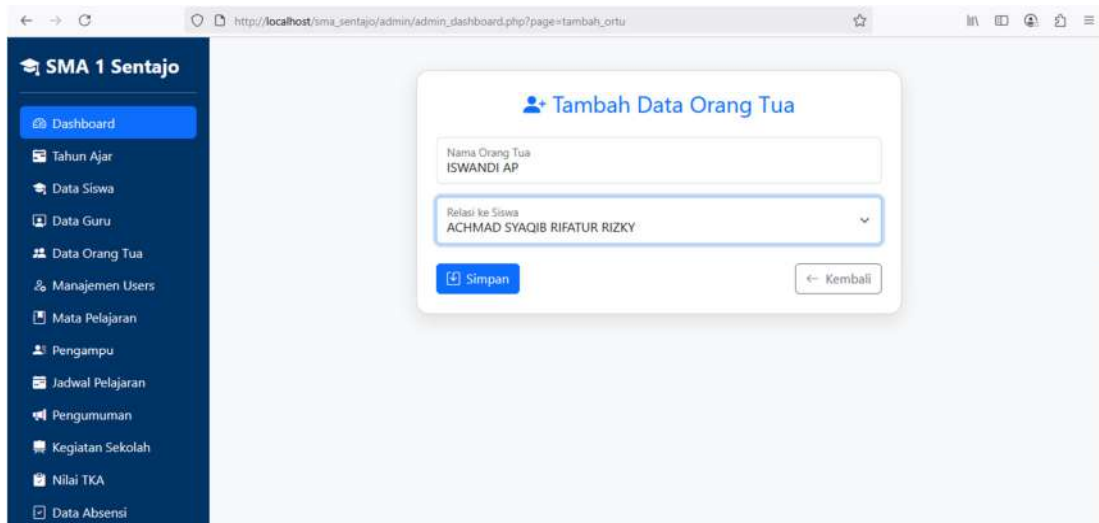
No	Nama	NIP	Aksi
1	AHMAD KAMAMI, S.Pd	-	Edit Hapus
2	ALFI ADRIAS, S.Pd	197407212006041007	Edit Hapus
3	ALFIAN, S.Pd	197810042005011005	Edit Hapus
4	DELFIIRA YUSRILA DEWI, M.Pd	198304162006042006	Edit Hapus
5	Dra. CEINDRA ARTATY	196903191994122004	Edit Hapus
6	Dra. RINI INDRAMATI	196907081994032003	Edit Hapus
7	Drs. EDISON	196501091994121001	Edit Hapus
8	Drs. HASYIMI	196202051990031003	Edit Hapus
9	HERNI SETIATI, S.Pd	197307032005012006	Edit Hapus
10	INDRAWATI, S.Pd	197009092007012005	Edit Hapus

Hak akses: Admin

Gambar 5.8 Halaman Data Guru

10. Halaman Tambah Data Orang Tua

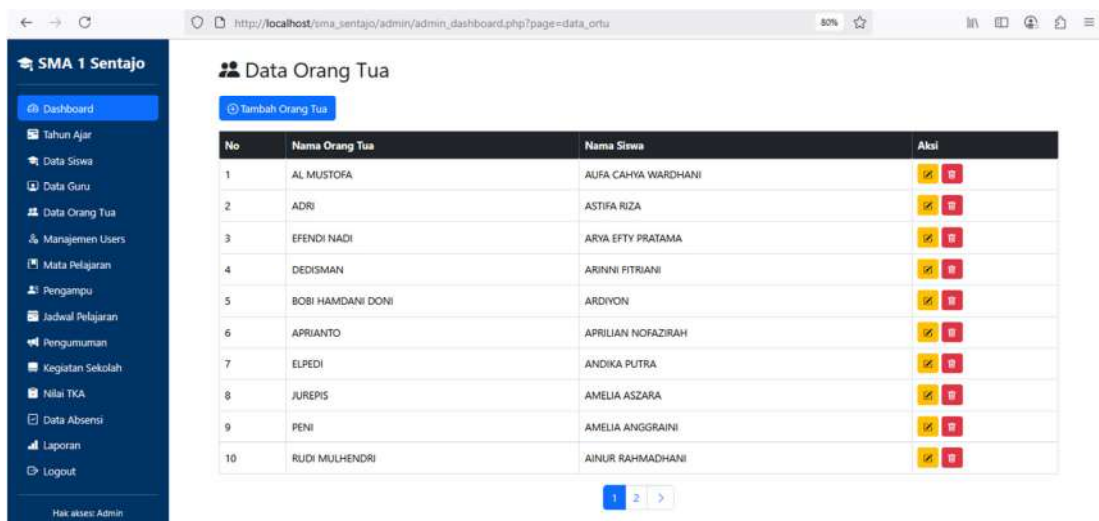
Halaman tambah data orang tua digunakan untuk mencatat informasi orang tua atau wali dari siswa ke dalam sistem. Admin dapat mengisi data seperti nama orang tua, nomor kontak, dan menghubungkannya dengan siswa yang bersangkutan. Data yang dimasukkan juga akan terintegrasi dengan fitur lain seperti informasi akademik dan absensi siswa.



Gambar 5.9 Halaman Tambah Data Orang Tua

11. Halaman Data Orang Tua

Halaman data orang tua menampilkan daftar informasi orang tua atau wali siswa yang telah terdaftar dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus data yang mencakup nama orang tua, nomor kontak, dan keterkaitannya dengan siswa.



Gambar 5.10 Halaman Data Orang Tua

12. Halaman Tambah Data Pengguna

Halaman tambah data pengguna digunakan untuk menambahkan akun baru ke dalam sistem, baik untuk admin, guru, siswa, maupun orang tua. Admin dapat mengisi informasi seperti username, password, dan peran pengguna (role) yang menentukan hak akses dalam sistem. Halaman ini penting untuk mengatur siapa saja yang dapat masuk ke sistem dan fungsi apa saja yang dapat diakses oleh masing-masing pengguna. Dengan desain yang sederhana dan mudah dipahami, proses penambahan pengguna dapat dilakukan dengan cepat dan aman.

Gambar 5.11 Halaman Tambah Data Pengguna

13. Halaman Data Pengguna

Halaman data pengguna menampilkan daftar seluruh akun yang terdaftar dalam sistem, termasuk admin, guru, siswa, dan orang tua. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus akun sesuai kebutuhan. Informasi yang ditampilkan biasanya mencakup username, peran pengguna (role), dan status akun.

SMA 1 Sentajo

Data Pengguna

[Tambah User](#)

No	Username	Nama Lengkap	Role	Aksi
1	PENI	PENI	guru	Simpan Hapus
2	RUDI MULHENDRI	RUDI MULHENDRI	guru	Simpan Hapus
3	PADLIZAL	PADLIZAL	guru	Simpan Hapus
4	DARLISMAN	DARLISMAN	guru	Simpan Hapus
5	ISWANDI AP	ISWANDI AP	guru	Simpan Hapus
6	Drs. HASYIMI	Drs. HASYIMI	guru	Simpan Hapus
7	SINGAL SINAGA, S.Pd	SINGAL SINAGA, S.Pd	guru	Simpan Hapus
8	ALFIAN, S.Pd	ALFIAN, S.Pd	guru	Simpan Hapus
9	Drs. EDISON	Drs. EDISON	guru	Simpan Hapus
10	AHMAD KAMAMI, S.Pd	AHMAD KAMAMI, S.Pd	guru	Simpan Hapus

1 2 3 >

Gambar 5.12 Halaman Data Pengguna

14. Halaman Tambah Mata Pelajaran

Halaman tambah mata pelajaran digunakan untuk menambahkan data mata pelajaran yang diajarkan di sekolah ke dalam sistem. Admin dapat mengisi nama mata pelajaran dan kode jika diperlukan. Data ini akan digunakan dalam pengaturan jadwal pelajaran dan penugasan guru pengampu.

SMA 1 Sentajo

Tambah Mata Pelajaran

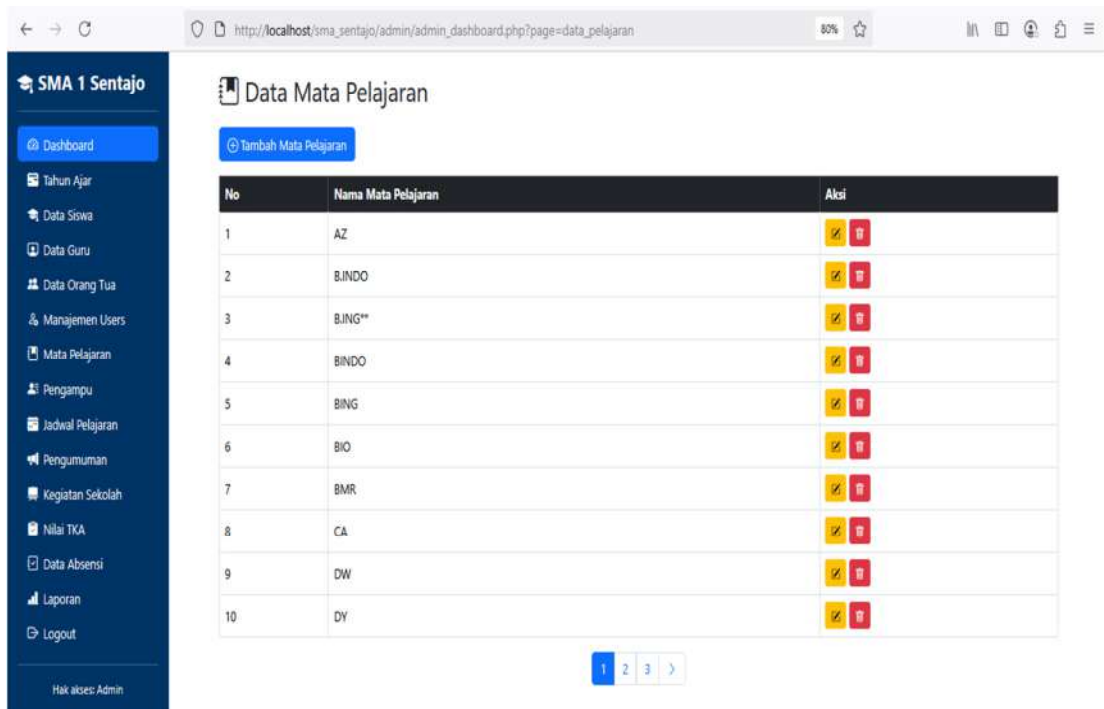
Nama Mata Pelajaran
BJINDO

[Simpan](#) [Kembali](#)

Gambar 5.13 Halaman Tambah Mata Pelajaran

15. Halaman Data Mata Pelajaran

Halaman data mata pelajaran menampilkan daftar seluruh mata pelajaran yang telah terdaftar dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus data sesuai kebutuhan. Informasi yang ditampilkan biasanya mencakup nama mata pelajaran dan kode.

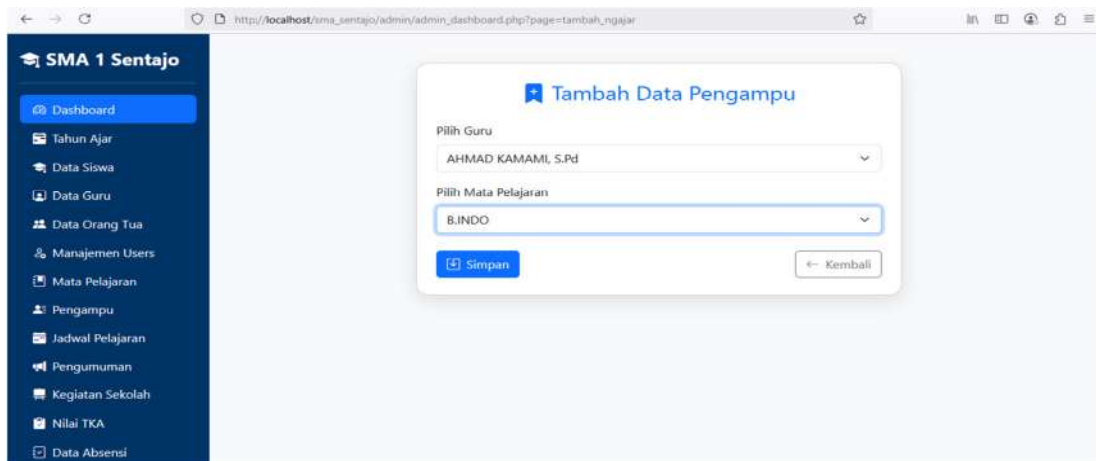


No	Nama Mata Pelajaran	Aksi
1	AZ	 
2	B.INDO	 
3	B.ING**	 
4	B.INDO	 
5	B.ING	 
6	BIO	 
7	BMR	 
8	CA	 
9	DW	 
10	DY	 

Gambar 5.14 Halaman Data Mata Pelajaran

16. Halaman Tambah Data Pengampu

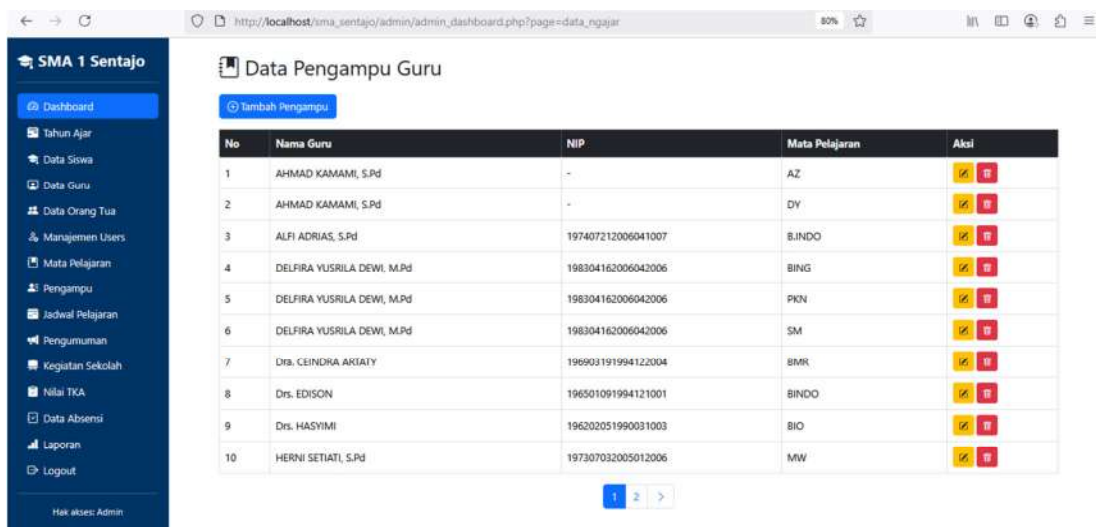
Halaman tambah data pengampu digunakan untuk mencatat hubungan antara guru dan mata pelajaran yang mereka ampu. Admin dapat memilih nama guru dan mata pelajaran dari daftar yang tersedia, kemudian menyimpannya sebagai data pengampu.



Gambar 5.15 Halaman Tambah Data Pengampu

17. Halaman Data Pengampu Guru

Halaman data pengampu guru menampilkan daftar guru beserta mata pelajaran yang mereka ampu. Admin dapat melihat, menambah, mengedit, atau menghapus data pengampu sesuai kebutuhan. Informasi ini penting untuk memastikan bahwa setiap mata pelajaran telah memiliki guru pengajar yang ditugaskan secara resmi.



Gambar 5.16 Halaman Data Pengampu Guru

18. Halaman Tambah Jadwal Pelajaran

Halaman tambah jadwal pelajaran digunakan untuk menyusun dan menambahkan jadwal kegiatan belajar mengajar ke dalam sistem. Admin dapat memilih hari, jam pelajaran, kelas, mata pelajaran, serta guru pengampu yang sesuai.

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/sma_sentajo/admin/admin_dashboard.php?page=tambah_jadwal`. The page title is "SMA 1 Sentajo". On the left is a dark blue sidebar with a menu containing: Dashboard, Tahun Ajar, Data Siswa, Data Guru, Data Orang Tua, Manajemen Users, Mata Pelajaran, Pengampu, Jadwal Pelajaran, Pengumuman, Kegiatan Sekolah, Nilai TKA, and Data Absensi. The main content area is light blue and features a white form titled "Tambah Jadwal Pelajaran". The form contains five dropdown menus: "Hari" (selected: Senin), "Jam (Contoh: 07.30 - 09.00)" (selected: 08.15 - 09.00), "Mata Pelajaran" (selected: BJNDO), "Guru" (selected: ALFI ADRIAS, S.Pd), and "Kelas" (selected: X). At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" (Save) and "Kembali" (Back).

Gambar 5.17 Halaman Tambah Jadwal Pelajaran

19. Halaman Data Jadwal Pelajaran

Halaman data jadwal pelajaran menampilkan seluruh jadwal kegiatan belajar mengajar yang telah disusun dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus jadwal berdasarkan hari, jam, kelas, mata pelajaran, dan guru pengampu.

No	Hari	Jam	Mata Pelajaran	Kelas	Guru	Aksi
1	Senin	08.15 - 09.00	BINDO	X	Drs. EDISON	
2	Senin	09.00 - 09.45	DY	X	AHMAD KAMAMI, S.Pd	
3	Senin	09.45 - 10.25	PKN	X	DELFIIRA YUSRILA DEWI, M.Pd	
4	Senin	10.45 - 11.25	B.JINDO	X	ALFI ADRIAS, S.Pd	
5	Senin	11.25 - 12.05	BING	X	DELFIIRA YUSRILA DEWI, M.Pd	

Gambar 5.18 Halaman Data Jadwal Pelajaran

20. Halaman Tambah Pengumuman

Halaman tambah pengumuman digunakan oleh admin untuk menyampaikan informasi penting kepada seluruh pengguna sistem, seperti guru, siswa, atau orang tua. Admin dapat mengisi judul, isi pengumuman, serta tanggal publikasi.

Tambah Pengumuman

Judul Pengumuman: Maintenance Sistem

Isi Pengumuman:
 Yth. Pengguna Sistem SMA Sentajo,
 Dengan ini kami informasikan beberapa hal penting terkait penggunaan sistem:
 1. **Pembaruan Sistem**
 - Fitur manajemen jadwal pelajaran telah diperbarui.
 - Sekarang setiap penghapusan data akan disertai notifikasi yang hanya muncul di halaman terkait.

Tanggal Pengumuman: 05/08/2025

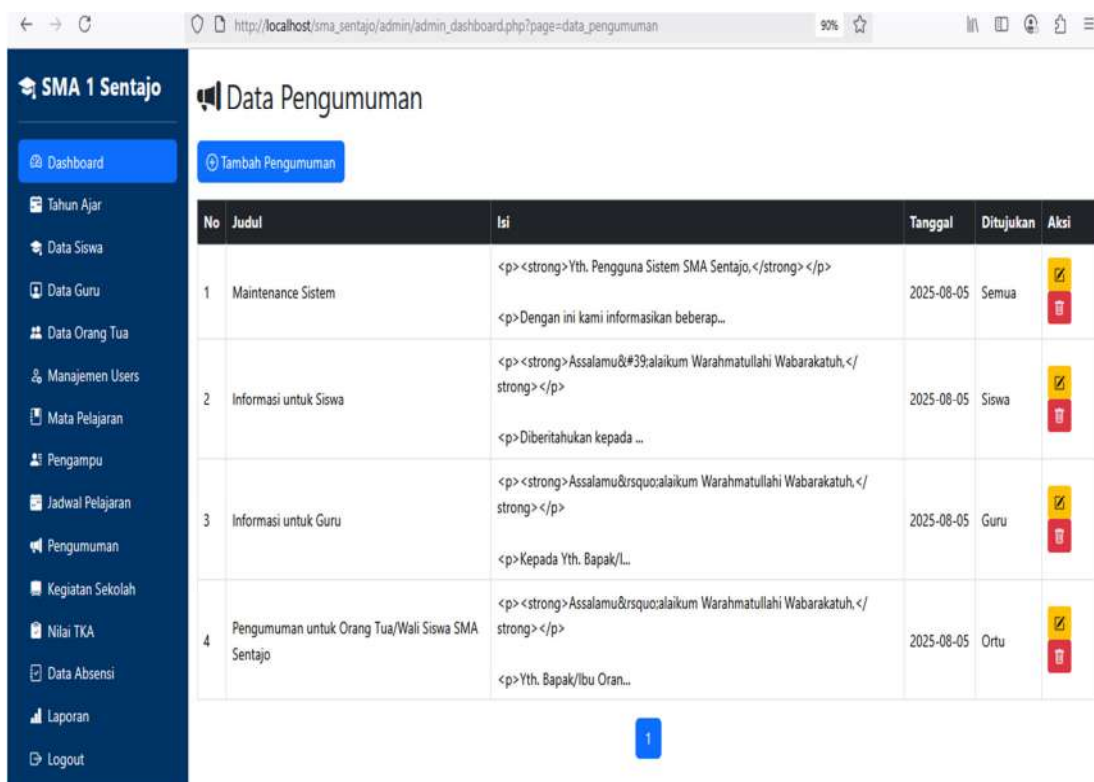
Diturunkan Kepada: Semua

Simpan **Kembali**

Gambar 5.19 Halaman Tambah Pengumuman

21. Halaman Data Pengumuman

Halaman data pengumuman menampilkan daftar seluruh pengumuman yang telah dibuat dan dipublikasikan melalui sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus pengumuman sesuai kebutuhan. Informasi yang ditampilkan meliputi judul, isi singkat, dan tanggal pengumuman.



No	Judul	Isi	Tanggal	Diturunkan	Aksi
1	Maintenance Sistem	<p>Yth. Pengguna Sistem SMA Sentajo,</p><p>Dengan ini kami informasikan beberap...	2025-08-05	Semua	 
2	Informasi untuk Siswa	<p>Assalamu&#39;alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,</p><p>Diberitahukan kepada ...	2025-08-05	Siswa	 
3	Informasi untuk Guru	<p>Assalamu&rsquo;alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,</p><p>Kepada Yth. Bapak/L...	2025-08-05	Guru	 
4	Pengumuman untuk Orang Tua/Wali Siswa SMA Sentajo	<p>Assalamu&rsquo;alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,</p><p>Yth. Bapak/Ibu Oran...	2025-08-05	Ortu	 

Gambar 5.20 Halaman Data Pengumuman

22. Halaman Tambah Kegiatan

Halaman tambah kegiatan digunakan untuk mencatat dan menjadwalkan berbagai aktivitas sekolah ke dalam sistem, seperti kegiatan ekstrakurikuler, lomba, atau agenda penting lainnya. Admin dapat mengisi nama kegiatan, deskripsi, tanggal pelaksanaan, dan lokasi.

SMA 1 Sentajo

Tambah Kegiatan

Nama Kegiatan
Siswa SMAN 1 Sentajo Raya Raih 2 Medali Emas di O2SN Kuansing

Deskripsi Kegiatan

Selengkapnya, Afrizal mengucapkan selamat dan sukses kepada siswa yang telah meraih prestasi di bidang olahraga atletik yang akan mewakili kabupaten kangkar Proumi Raiu. "Saya juga mengucapkan terima kasih kepada pembimbing dan pelatih siswa kita. Sehingga siswa kita dapat meraih prestasi yang gemilang dan membawa nama baik sekolah," ungkap Afrizal.

Terkini, Afrizal mengajak semua guru, siswa dan warga sekolah untuk berkolaborasi, terus bergerak, bergerak, menggerakkan, mewujudkan kurikulum merdeka. Sehingga akan berdampak kepada situasi yang menyenangkan, aman, dan bahagia dalam perjalanan pendidikan yang kuat, tangguh, berkelanjutan, berorientasi pada profil pelajar pancasila.

Tanggal
05 / 08 / 2025

Unggah Dokumentasi (opsional, JPG/PNG/PDF)

Telusuri... 1750495177_s1.jpg

Simpan **Kembali**

Gambar 5.21 Halaman Tambah Kegiatan

23. Halaman Data Kegiatan

Halaman data kegiatan menampilkan daftar seluruh aktivitas atau agenda sekolah yang telah tercatat dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus data kegiatan seperti nama kegiatan, tanggal pelaksanaan, dan deskripsinya.

SMA 1 Sentajo

Data Kegiatan

Tambah Kegiatan

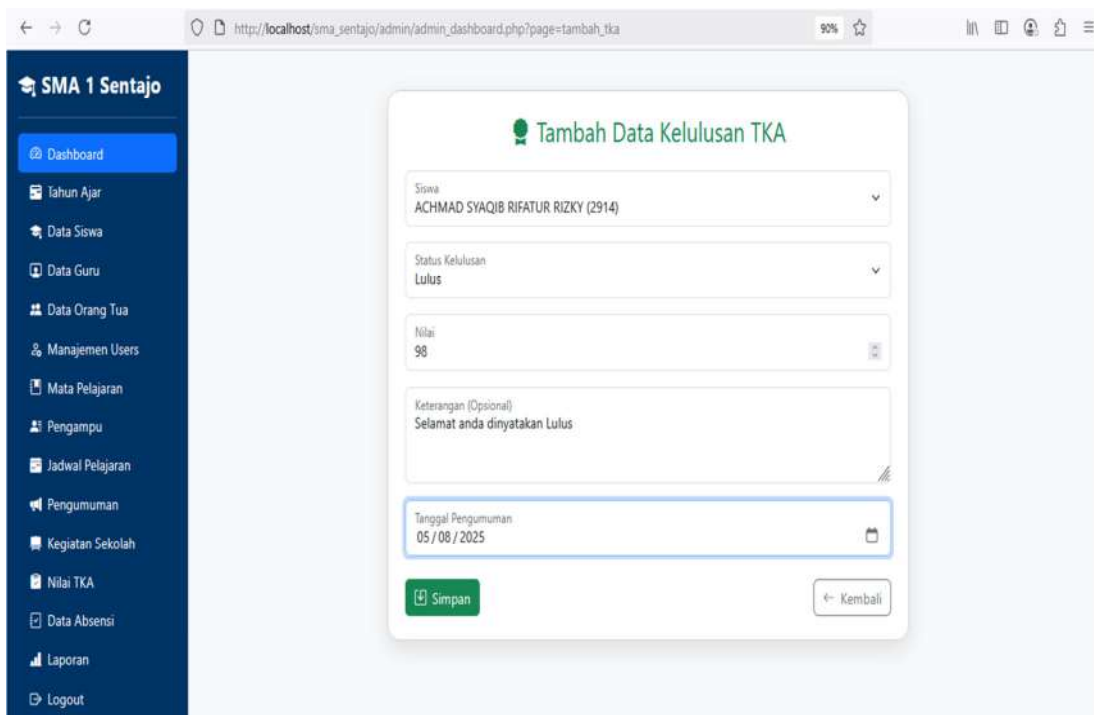
No	Nama Kegiatan	Deskripsi	Tanggal	Dokumentasi	Aksi
1	Siswa SMAN 1 Sentajo Raya Raih 2 Medali Emas di O2SN Kuansing	<p>Sebuah berita menggembarakan untuk SMAN 1 Sentajo Raya. Dengan diraihnya prestasi 2 medali emas d...	2025-06-21		
2	ANBK di SMAN 1 Sentajo Raya Sukses. Afrizal: Hasilnya Akan Digunakan untuk Memadukan Perkembangan Satuan Pendidikan Secara Kontinu	<p>Kegiatan ini dipertanggung jawabkan oleh Kepala SMAN 1 Sentajo Raya. Drs. Afrizal. Dalam kegiatan...	2025-06-21		
3	Siswa SMAN 1 Sentajo Raya Juara III Kejurnas Tennis Junior di Pekanbaru	<p>Siswa yang masih duduk dibangku kelas XI3 itu sukses meraih juara III nomor ganda. Sementara di n...	2025-06-21		
4	Menurutnya, sekolah membuka kesempatan kepada semua siswa untuk berprestasi di bidang akademik maupun nonakademik. Itu akan sangat bermanfaat bagi sis	<p>Tiga orang siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sentajo Raya, Kecamatan Sentajo, Kabupaten ...	2025-06-21		

1

Gambar 5.22 Halaman Data Kegiatan

24. Halaman Tambah Data Kelulusan TKA

Halaman tambah data kelulusan TKA digunakan untuk mencatat hasil kelulusan Tes Kemampuan Akademik (TKA) siswa ke dalam sistem. Admin dapat memasukkan data seperti nama siswa, nilai TKA, dan status kelulusan.



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/sma_sentajo/admin/admin_dashboard.php?page=tambah_tka`. The page title is "SMA 1 Sentajo". On the left is a dark blue sidebar menu with the following items: Dashboard (highlighted), Tahun Ajar, Data Siswa, Data Guru, Data Orang Tua, Manajemen Users, Mata Pelajaran, Pengampu, Jadwal Pelajaran, Pengumuman, Kegiatan Sekolah, Nilai TKA, Data Absensi, Laporan, and Logout. The main content area is titled "Tambah Data Kelulusan TKA" and contains a form with the following fields: "Siswa" (a dropdown menu showing "ACHMAD SYAQIB RIFATUR RIZKY (2914)"), "Status Kelulusan" (a dropdown menu showing "Lulus"), "Nilai" (a text input field showing "98"), "Keterangan (Opsional)" (a text area containing "Selamat anda dinyatakan Lulus"), and "Tanggal Pengumuman" (a date picker showing "05/08/2025"). At the bottom of the form are two buttons: a green "Simpan" button and a white "Kembali" button with a left arrow.

Gambar 5.23 Halaman Tambah Data Kelulusan TKA

25. Halaman Data TKA

Halaman data TKA menampilkan daftar hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA) seluruh siswa yang telah diinput ke dalam sistem. Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus data nilai dan status kelulusan siswa. Informasi yang ditampilkan mencakup nama siswa, nilai TKA, dan keterangan lulus atau tidak lulus.

SMA 1 Sentajo

Dashboard

Tahun Ajar

Data Siswa

Data Guru

Data Orang Tua

Manajemen Users

Mata Pelajaran

Pengampu

Jadwal Pelajaran

Pengumuman

Kegiatan Sekolah

Nilai TKA

Data Absensi

Laporan

Logout

Data Kelulusan Tes Kompetensi Akademik (TKA)

Tambah Data Kelulusan

No	Nama Siswa	NIS	Kelas	Nilai	Status	Tanggal Pengumuman	Keterangan	Aksi
1	ACHMAD SYAQIB RIFATUR RIZKY	2914	X	98	Lulus	06/08/2025	Selamat anda dinyatakan Lulus	
2	ADITYA RIZALDI	2915	X	90	Lulus	05/08/2025	Selamat anda dinyatakan Lulus	
3	AFGHAN ERLANGGA	2916	X	87	Lulus	05/08/2025	Selamat anda dinyatakan Lulus	
4	AFIZAH NOVRIANTY	2917	X	89	Lulus	05/08/2025	Selamat anda dinyatakan Lulus	
5	AGIL PARDIANSYAH PADLA	2918	X	90	Lulus	05/08/2025	Selamat anda dinyatakan Lulus	
6	AMELIA ANGGRAINI	2920	X	98	Lulus	05/08/2025	Selamat anda dinyatakan Lulus	

Gambar 5.24 Halaman Data TKA

26. Halaman Data Absensi Siswa

Halaman data absensi siswa menampilkan rekap kehadiran siswa berdasarkan tanggal, kelas, dan mata pelajaran. Admin atau guru dapat melihat status kehadiran setiap siswa, seperti hadir, izin, sakit, atau alpa.

SMA 1 Sentajo

Dashboard

Tahun Ajar

Data Siswa

Data Guru

Data Orang Tua

Manajemen Users

Mata Pelajaran

Pengampu

Jadwal Pelajaran

Pengumuman

Kegiatan Sekolah

Nilai TKA

Data Absensi

Laporan

Logout

Data Absensi Siswa

Filter Kelas: -- Semua Kelas --

No	Nama Siswa	Kelas	Tanggal	Jam Ke	Status	Guru	Keterangan
1	ACHMAD SYAQIB RIFATUR RIZKY	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
2	ADITYA RIZALDI	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
3	AFGHAN ERLANGGA	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
4	AFIZAH NOVRIANTY	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
5	AGIL PARDIANSYAH PADLA	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
6	AINUR RAHMADHANI	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
7	AMELIA ANGGRAINI	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
8	AMELIA ASZARA	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
9	ANDIKA PUTRA	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu
10	APRILIAN NOFAZIRAH	X	05 Aug 2025	1	Hadir	Drs. EDISON	Tepat Waktu

Gambar 5.25 Halaman Data Absensi Siswa

27. Halaman Laporan Jadwal Pelajaran

Halaman laporan jadwal pelajaran digunakan untuk menampilkan dan mencetak rekap jadwal mengajar berdasarkan kelas, hari, dan guru. Admin dapat memfilter data sesuai kebutuhan, sehingga laporan yang dihasilkan lebih spesifik dan terstruktur.

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA
Jl. Pelajar No. 08 Muaro Sentajo, Sentajo Raya, Kuantan Singingi, Riau, 29562
Email: sma1sentajoraya@yahoo.com
NDS: 301091414001, NPSN: 10403601
Akreditasi: A

LAPORAN JADWAL PELAJARAN

Nama Kepala Sekolah: ALFI ADRIAS, S.Pd NIP: 197407212006041007

Hari	Jam	Mata Pelajaran	Kelas	Guru
Senin	08.15 - 09.00	BINDO	X	Drs. EDISON
Senin	09.00 - 09.45	DIY	X	AHMAD KAMAMI, S.Pd
Senin	09.45 - 10.25	PKN	X	DELPIRA YUSRILA DEWI, M.Pd
Senin	10.45 - 11.25	BINDO	X	ALFI ADRIAS, S.Pd
Senin	11.25 - 12.05	BING	X	DELPIRA YUSRILA DEWI, M.Pd

Sentajo Raya, 05 August 2025
Kepala Sekolah
ALFI ADRIAS, S.Pd
NIP. 197407212006041007

Cetak

Gambar 5.26 Halaman Laporan Jadwal Pelajaran

Laporan Jadwal Pelajaran

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SENTAJO RAYA
Jl. Pelajar No. 08 Muaro Sentajo, Sentajo Raya, Kuantan Singingi, Riau, 29562
Email: sma1sentajoraya@yahoo.com
NDS: 301091414001, NPSN: 10403601
Akreditasi: A

LAPORAN JADWAL PELAJARAN

Hari	Jam	Mata Pelajaran	Kelas	Guru
Senin	08.15 - 09.00	BINDO	X	Drs. EDISON
Senin	09.00 - 09.45	DIY	X	AHMAD KAMAMI, S.Pd
Senin	09.45 - 10.25	PKN	X	DELPIRA YUSRILA DEWI, M.Pd
Senin	10.45 - 11.25	BINDO	X	ALFI ADRIAS, S.Pd
Senin	11.25 - 12.05	BING	X	DELPIRA YUSRILA DEWI, M.Pd

Sentajo Raya, 05 August 2025
Kepala Sekolah
ALFI ADRIAS, S.Pd
NIP. 197407212006041007

Cetak

Cetak 1 lembar kertas

Tujuan: EPSON L3290 Series

Salinan: 1

Orientasi: Tegak Mendatar

Halaman: Semua

Mode warna: Warna

Beberapa pengaturan

Ukuran kertas: A4 210 x 297 mm

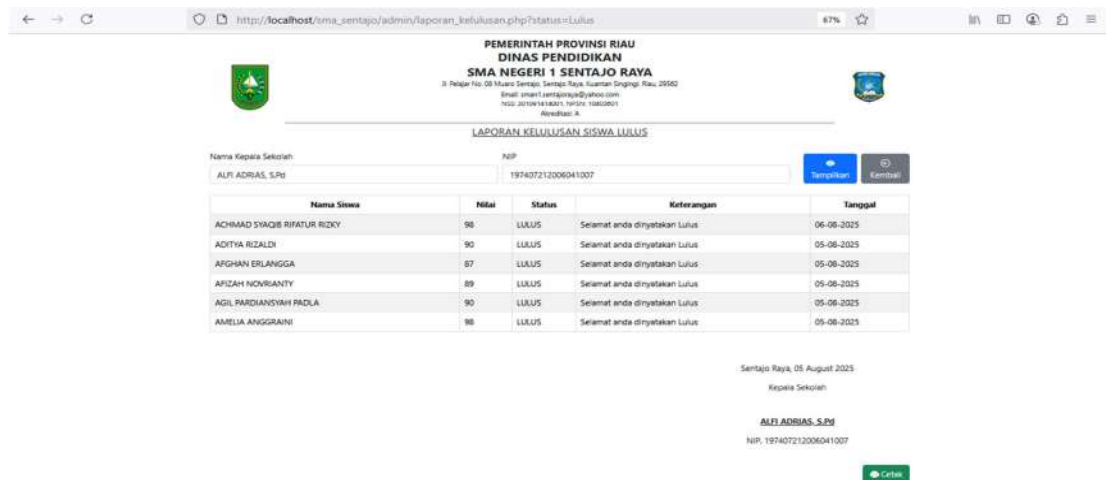
Skala: ☐ Sesuai dengan lebar halaman ☒ Skala 90

Cetak Batal

Gambar 5.27 Halaman Cetak Laporan Jadwal Pelajaran

28. Halaman Laporan Kelulusan Siswa Lulus

Halaman laporan kelulusan siswa lulus menampilkan daftar siswa yang dinyatakan lulus berdasarkan hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA). Admin dapat memfilter data berdasarkan tahun ajaran atau kelas, serta mencetak laporan secara langsung untuk keperluan dokumentasi atau publikasi. Informasi yang ditampilkan meliputi nama siswa, nilai, dan keterangan kelulusan.



Gambar 5.28 Halaman Laporan Kelulusan Siswa Lulus



Gambar 5.29 Halaman Cetak Laporan Kelulusan Siswa Lulus

29. Halaman Laporan Kelulusan Siswa Tidak Lulus

Halaman laporan kelulusan siswa tidak lulus menampilkan daftar siswa yang belum memenuhi kriteria kelulusan berdasarkan hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA). Admin dapat memfilter data berdasarkan tahun ajaran atau kelas untuk memperoleh laporan yang lebih terfokus. Informasi yang ditampilkan meliputi nama siswa, nilai TKA, dan status tidak lulus.

Nama Siswa	Nilai	Status	Keterangan	Tanggal
ALFA CAHYA WARDHANI	56	TIDAK LULUS	Maaf anda dinyatakan Tidak Lulus	05-08-2025

Gambar 5.30 Halaman Laporan Kelulusan Siswa Tidak Lulus

Cetak 1 lembar kertas

Tujuan: EPSON L5290 Series

Salinan: 1

Orientasi: Tegak

Halaman: Semua

Mode warna: Warna

Beberapa pengaturan: Ukuran kertas: A4 210 x 297 mm

Skala: Sesuai dengan lebar halaman

Cetak Batal

Gambar 5.31 Halaman Cetak Laporan Kelulusan Siswa Tidak Lulus

30. Halaman Beranda

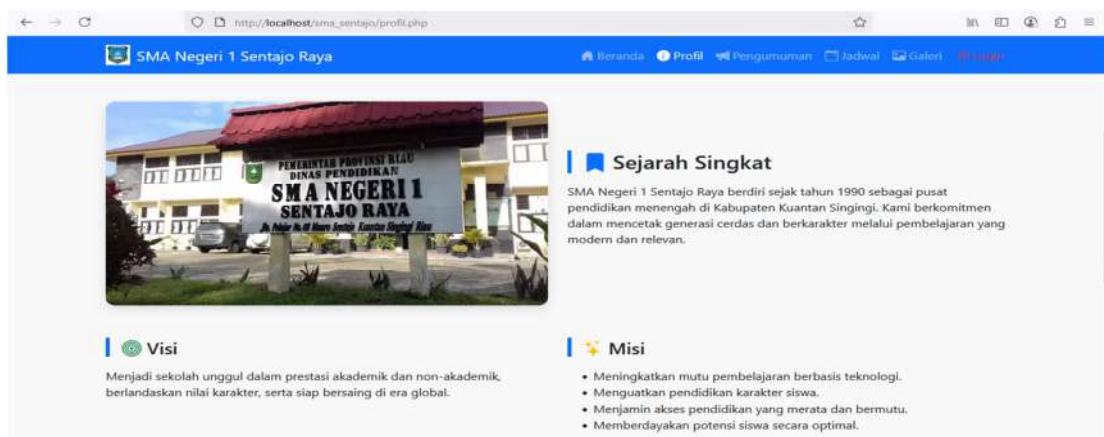
Halaman Beranda merupakan tampilan awal yang ditujukan untuk seluruh pengguna setelah berhasil login sesuai peran masing-masing, baik itu siswa, guru, orang tua, maupun admin.



Gambar 5.32 Halaman Beranda

31. Halaman Profil

Halaman Profil berfungsi sebagai tempat pengguna melihat dan mengelola data diri masing-masing sesuai peran yang dimiliki, seperti siswa, guru, orang tua, atau admin.



Gambar 5.33 Halaman Profil

32. Halaman Pengumuman

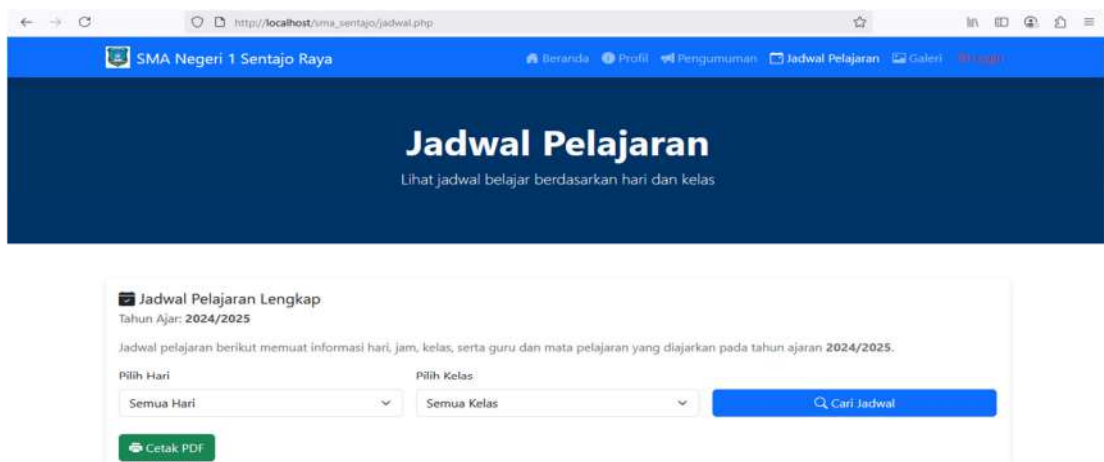
Halaman Pengumuman merupakan fitur penting yang menyajikan informasi resmi dari pihak sekolah kepada seluruh pengguna sistem, seperti siswa, guru, orang tua, dan admin.



Gambar 5.34 Halaman Pengumuman

33. Halaman Jadwal Pelajaran

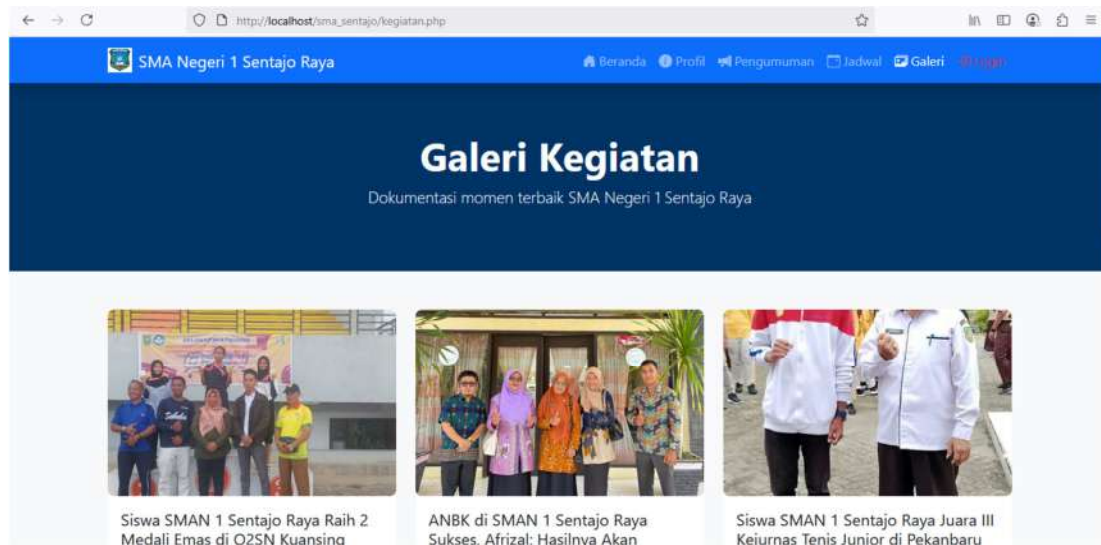
Halaman Jadwal Pelajaran menampilkan informasi lengkap mengenai jadwal kegiatan belajar siswa di sekolah. Di dalamnya tercantum detail seperti hari, jam pelajaran, nama mata pelajaran, nama guru, dan kelas yang bersangkutan.



Gambar 5.35 Halaman Jadwal Pelajaran

34. Halaman Galeri Kegiatan

Halaman Galeri Kegiatan menyajikan dokumentasi berbagai aktivitas dan acara yang berlangsung di lingkungan sekolah, seperti upacara, lomba, kegiatan ekstrakurikuler, hingga momen spesial lainnya.



Gambar 5.36 Halaman Galeri Kegiatan

5.5 Pengujian Sistem dengan Metode Black Box

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur internal atau kode program. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam sistem berjalan sesuai dengan fungsinya berdasarkan input dan output yang diharapkan.

Dalam metode ini, penguji hanya perlu mengetahui spesifikasi sistem dan melakukan pengujian terhadap respons sistem terhadap berbagai skenario input, baik yang valid maupun tidak valid. Hasilnya akan dicocokkan dengan output yang

diharapkan. Jika sistem memberikan hasil sesuai, maka dianggap lulus uji; jika tidak, maka perlu dilakukan perbaikan.

Tabel 5.1 Pengujian Sistem Dengan Metode Black Box

No.	Nama Fitur	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Status
1	Login	Login dengan data valid	Username dan password benar	Berhasil masuk ke dashboard sesuai peran	Sukses
2	Login	Login dengan data tidak valid	Username atau password salah	Muncul pesan kesalahan login	Sukses
3	Tambah Data Siswa	Input data lengkap dan valid	Nama, NIS, Kelas, dsb.	Data siswa berhasil ditambahkan	Sukses
4	Tambah Data Siswa	Input data kosong	Form dikosongkan	Muncul pesan validasi data tidak boleh kosong	Sukses
5	Tambah Jadwal Pelajaran	Menambahkan jadwal dengan waktu dan guru yang tidak bentrok	Hari, Jam, Guru, Kelas	Jadwal berhasil disimpan	Sukses
6	Tambah Jadwal Pelajaran	Menambahkan jadwal bentrok	Data jadwal yang	Sistem menolak dan	Sukses

		(guru sama di waktu sama)	berbenturan	menampilkan notifikasi	
				Data tersimpan dan tampil di halaman siswa/guru	
7	Tambah Pengumuman	Input data pengumuman valid	Judul dan isi pengumuman	Pesan kesalahan muncul	Sukses
8	Tambah Pengumuman	Input kosong	Form dikosongkan	Daftar siswa	Sukses
9	Laporan Kelulusan	Filter siswa lulus berdasarkan tahun	Pilih tahun ajaran	Data absensi tampil sesuai filter	Sukses
10	Laporan Absensi Siswa	Filter absensi berdasarkan kelas dan tanggal	Pilih kelas dan rentang tanggal	Data absensi tampil sesuai filter	Sukses
11	Tambah Data Orang Tua	Menambahkan data dengan semua field valid	Nama, hubungan, ID siswa	Data tersimpan sukses	Sukses
12	Tambah Pengguna	Menambahkan user baru dengan role dan data lengkap	Username, password, role	Data pengguna tersimpan dan bisa login	Sukses

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini dapat penulis uraikan sebagai berikut:

1. Sistem informasi sekolah berbasis web yang dirancang bertujuan untuk mengatasi keterbatasan akses informasi bagi siswa, guru, orang tua, dan masyarakat umum terkait kegiatan sekolah, jadwal pelajaran, absensi siswa, pengumuman, dan informasi kelulusan.
2. Dengan adanya sistem ini, proses penyampaian informasi menjadi lebih cepat, efisien, dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja melalui jaringan internet, sehingga mengurangi risiko keterlambatan informasi penting seperti pengumuman kelulusan.
3. Sistem ini juga membantu memperkuat komunikasi antara pihak sekolah, siswa, dan orang tua, serta meningkatkan transparansi dan efektivitas pengelolaan data sekolah secara digital.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut:

1. Pihak sekolah disarankan untuk memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada semua pengguna sistem (guru, siswa, dan orang tua) agar mereka memahami cara penggunaan sistem dengan baik.
2. Diperlukan pemeliharaan rutin serta pengembangan lanjutan agar sistem dapat terus menyesuaikan dengan kebutuhan sekolah yang terus berkembang.

3. Sekolah sebaiknya memastikan ketersediaan infrastruktur teknologi seperti perangkat komputer dan jaringan internet yang stabil untuk mendukung penggunaan sistem secara maksimal.
4. Sistem perlu dilengkapi dengan fitur keamanan data seperti autentikasi pengguna dan backup data untuk melindungi informasi penting dari risiko kehilangan atau penyalahgunaan.
5. Dilakukan evaluasi secara berkala terhadap performa dan efektivitas sistem, sehingga permasalahan yang muncul dapat segera ditangani dan sistem dapat terus disempurnakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Y. Anggraeni dan R. Irviani, Pengantar Sistem Informasi, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2020.
- [2] L. Ahmad dan Munawir, Dasar-dasar Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi, 2019.
- [3] H. Wijoyo et al., Manajemen Sistem Informasi, Surabaya: Unesa Press, 2021.
- [4] M. Muslihudin dan Oktafianto, Konsep Dasar Informasi, Bandung: Informatika, 2020.
- [5] S. Supono dan Putratama, Pemrograman Web dengan PHP, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2021.
- [6] Solichin, PHP untuk Pengembang Web, Jakarta: Media Kita, 2022.
- [7] Hardiyanti M., Apriyanto, dan A. A. H. Dani, "Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri (SDN) 109 Seriti," Jurnal Sistem Informasi, vol. 9, no. 2, pp. 102-108, 2021.
- [8] S. B. A. Dewa dan N. L. Azizah, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC," Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2024.
- [9] D. Aribowo, Desmira, dan M. R. Ramadhon, "Sistem Informasi Berbasis Website Sekolah Menggunakan WordPress," Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, vol. 10, no. 1, pp. 55-63, 2022.
- [10] D. Widodo, UML Dasar untuk Pemula, Bandung: Informatika, 2018.
- [11] B. Nugroho, Database MySQL dan Penggunaannya dalam Aplikasi Web, Yogyakarta: Andi, 2021.
- [12] A. Satria, Manajemen Informasi dalam Dunia Pendidikan, Jakarta: Rajawali Pers, 2020.
- [13] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Panduan Pengembangan Sistem Informasi Sekolah, Jakarta: Kemendikbud, 2021.
- [14] S. Hidayat, Analisis Sistem Informasi Akademik, Surabaya: Graha Ilmu, 2019.
- [15] A. Wibowo, Desain dan Implementasi Sistem Informasi, Bandung: Informatika, 2020.

- [16] S. Mulyadi, Metodologi Penelitian Sistem Informasi, Jakarta: Salemba Empat, 2022.
- [17] Y. Permana, Pemrograman Web dengan HTML dan PHP, Bandung: Informatika, 2021.
- [18] R. Siregar, Manajemen Basis Data, Medan: Pustaka Nusantara, 2020.
- [19] A. Kurniawan, Perancangan Sistem Informasi, Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- [20] L. Hamdani, Sistem Informasi Sekolah: Teori dan Implementasi, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2020.
- [21] I. R. Sumantri, Pengenalan SDLC dan Penerapannya, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019.
- [22] M. Yuliana, Implementasi Sistem Informasi Web dalam Dunia Pendidikan, Surabaya: Airlangga University Press, 2023.



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec. Kuantan Tengah

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

N P M : 230210088

Nama : YENLIADI

Pembimbing 1 : JASRI, S.Kom., M.Kom

Pembimbing 2 : FEBRI HASWAN, S.Kom., M.Kom

Judul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH
BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1 SENTAJO
RAYA

Pas Photo
3 x 4 cm

NO	TANGGAL	KOMENTAR PEMBIMBING	PARAF
1	17-07-2025	- Rapikan Penulisan - perbaiki bab IV	2/2.
	07	perbaiki bab IV	2/1.
	08	perbaiki bab IV	2/1.
	08	perbaiki bab IV	2/1.
	08	print kembali.	2/1.
	12-08-2025	strik A/C	2/1.
		lanjut sidang	

Teluk Kuantan,

Pembimbing 2

FEBRI HASWAN, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1009028803



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kec. Kuantan Tengah

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

N P M : 230210088

Nama : YENLIADI

Pembimbing 1 : JASRI, S.Kom., M.Kom

Pembimbing 2 : FEBRI HASWAN, S.Kom., M.Kom

Judul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH
BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1 SENTAJO
RAYA

Pas Photo
3 x 4 cm

NO	TANGGAL	KOMENTAR PEMBIMBING	PARAF
1	1-7-25	Perbaikan spasi	
2	7-7-25	Perbaikan Laporan	
3	31-8-25	Koreksi Tipe Data	
4	7-8-25	Revisi Tipe Data	
5	11-08-25	Acc	

Teluk Kuantan,

Pembimbing 1

JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001