

Perancangan Sistem Informasi Portal Sekolah

M. Rafly Rifai¹, Hazas Selis Yuke², Khoirul Anam³, Habib M Furqon⁴,

Informatika, Universitas Alma Ata, Yogyakarta Indonesia.

Email :¹ raflyrifai369@gmail.com, ² Hazasselisyuke432@gmail.com, ³

khoirulanaam4567@gmail.com,

⁴ habibblisa0406@gmail.com

Abstrak

Keberadaan *website* sekolah sangat penting untuk memudahkan mendapatkan informasi yang dibutuhkan sekolah, guru, siswa dan masyarakat. Dengan adanya *website*, informasi dapat dengan mudah dikelola oleh pihak masyarakat sekolah. Misalnya operator sekolah dapat menginput informasi tersebut melalui portal *website* sehingga masyarakat dapat membaca informasi tersebut secara efektif dan efisien tanpa harus datang ke sekolah. Selain itu, masyarakat dapat mengunduh dokumen melalui *website* tersebut. Selain itu dengan adanya *website* ini memungkinkan adanya kemudahan komunikasi antara guru, siswa serta administrator. Fitur lainnya adalah jadwal pelajaran dan data guru, data masyarakat yang lain. Website ini memberikan banyak manfaat bagi masyarakat serta kemudahan dalam pengelolaan sistem informasi oleh operator.

Kata kunci: Sistem Informasi, portal sekolah, *website*,

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi pada saat ini telah berkembang pesat tidak terkecuali di Indonesia, hampir semua perusahaan besar dan menengah menerapkan teknologi informasi untuk membantu operasi bisnis mereka. Teknologi informasi telah mendukung berbagai kehidupan contohnya bidang ekonomi, bidang pendidikan, bidang hiburan dan bidang lainnya [1]. Para pengguna teknologi informasi pada saat ini telah mencakup hampir segala umur, dari anak kecil sampai dewasa. Sistem informasi memiliki nilai tambah baik dalam proses, produksi, kontrol, kualitas, pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan manfaat kompetitif yang berguna untuk kegiatan di dalam institusi [2].

Di era globalisasi teknologi saat ini, kebutuhan akan informasi menjadi sangat penting dalam bisnis dan pendidikan. Kemajuan sebuah perusahaan, aktivitas yang baik di perusahaan atau Teknologi juga sangat bergantung pada informasi yang tersedia. Mengelola Informasi yang tersedia membutuhkan teknologi informasi yang dapat mengatur Data perusahaan terstruktur dan mudah dipahami dengan baik.

Dengan penerapan dan pemanfaatan teknologi informasi, pengumpulan data-data yang saling terhubung dapat diatur ke dalam sebuah file, di mana data diatur dan kemudian disimpan ke dalam komputer guna mempermudah pengguna dalam mengakses data. Dengan menggunakan desain sistem dan aplikasi yang terkomputerisasi, semua data dapat disimpan dengan rapi, integritas dan dapat dipastikan bahwa pemrosesan data atau informasi secara cepat dan akurat daripada metode tanpa sistem dan aplikasi. Belum terkomputerisasi. Namun pemanfaatan teknologi informasi belum dimanfaatkan secara efektif di berbagai lembaga yang dimana salah satunya adalah sekolah menengah atas. Karena rata-rata sekolah menengah atas masih menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, baik dalam absensi,

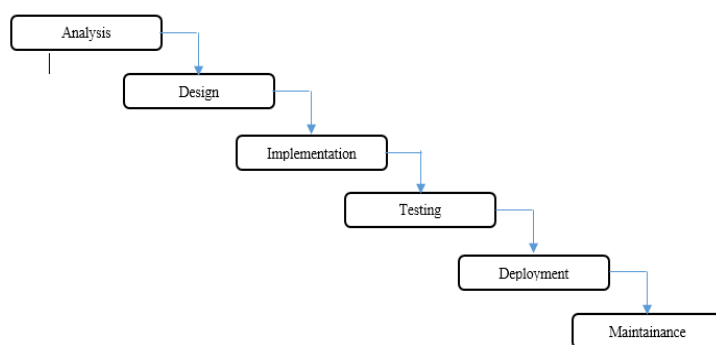
maupun penilaian siswa dan proses backup data sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut. Kegiatan guru-guru dalam melakukan absen dan penilaian terhadap siswa-siswi masih bersifat konvensional, tidak tercatat, kurang teliti, salah perhitungan dalam penilaian, dan masih menggunakan media kertas yang kurang menunjang untuk jangka waktu yang panjang, sehingga akan memperlambat kinerja sistem untuk menyajikan informasi secara tepat dan cepat [5].

Dengan adanya aplikasi berbasis web ini, maka akan tercipta pengolahan data yang terorganisir, sehingga memudahkan dalam pengaksesan data, dan penyampaian informasi yang tersedia.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall*. Model air terjun sering juga disebut model sekuensial linier disebut juga alur hidup klasik (*classic life cycle*) [6]. Model SDLC air terjun (*waterfall*).

Berikut ini akan dijelaskan tahapan model perancangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall* :



Gambar 1. Metode Alir

2.1. Requirement Analysis

Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami *software* yang dibutuhkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, *survey* atau diskusi.

2.2. System Design

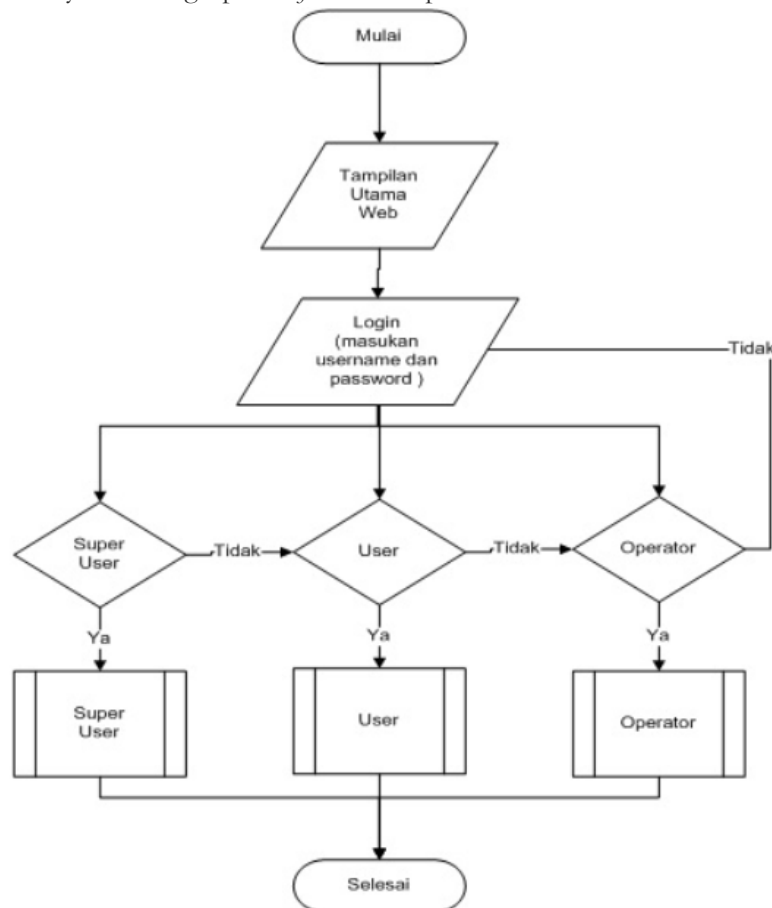
Perancangan antarmuka desain menggunakan aplikasi Visual Studio Code sebagai teks editor untuk penulisan syntax yang membangun web php. Pada tahap ini di rancanglah beberapa file php yang disatukan dalam satu folder yang saling berkaitan. Berikut juga gambar dan komponen yang membangun [7].

2.3. Implementation

Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode kode program . Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.

2.4. Integration and testing

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada *software* terdapat kesalahan atau tidak.



Gambar 2. Flowchart Perancangan Website

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Masalah

Dalam tahapan ini analisis masalah dibutuhkan untuk menemukan permasalahan yang berada pada sistem informasi yang akan dibangun pada layanan sirkulasi absen siswa khususnya pada data siswa, data guru, rekab absen, dan jadwal mengajar.

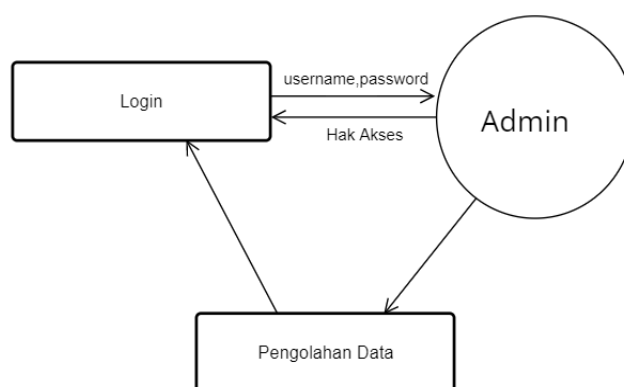
3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Tujuan dari analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengurangi masalah dalam proses pengolahan data dan transmisi pada data absen sekolah dan meningkatkan pelayanan kepada pengguna. Kebutuhan sistem informasi absen sekolah ini lebih sederhana, namun tetap perlu menyertakan komponen sistem, antara lain perangkat keras, perangkat lunak, dan brainware. Kebutuhan sistem informasi absen sekolah yang paling penting yaitu pada layanan rekap absen dan jadwal mengajar. Oleh karena itu dibutuhkan rancangan sistem yang dapat membantu dan meningkatkan layanan di absen sekolah ini.

3.3. Perancangan Sistem

a. Diagram konteks

Diagram konteks berupa diagram yang menggambarkan proses dan ruang lingkup kerja sistem [4]. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem informasi portal sekolah, maka perlu dirancang sistem informasi portal sekolah untuk mempermudah, data kehadiran siswa, data guru, data siswa, jadwal pelajaran, dan data kepala sekolah.. Desain sistem diagram konteks digambarkan pada **Gambar 2**.



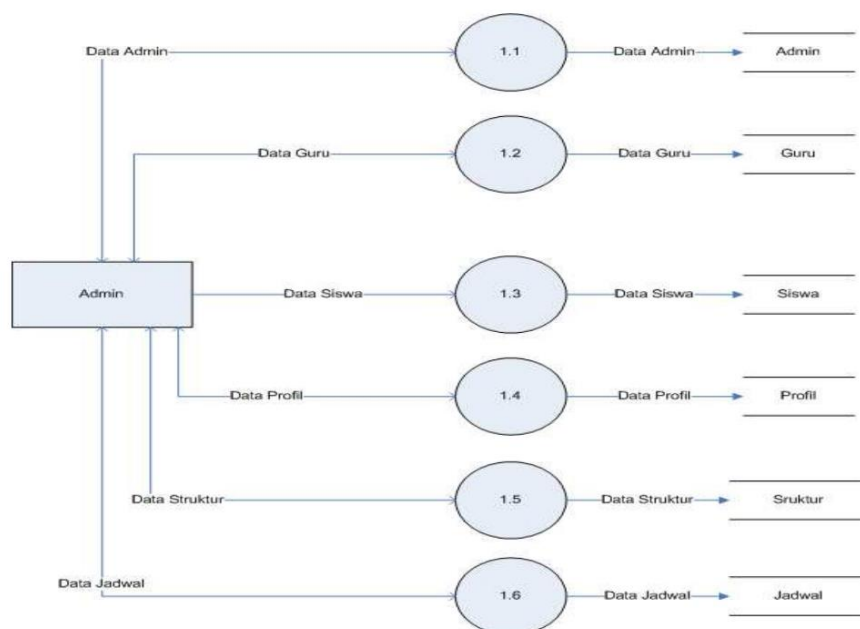
Gambar 3. Diagram Konteks

Sistem informasi perpustakaan sekolah ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan MySQL sebagai komponen databasenya. PhpMyAdmin memiliki keunggulan dibandingkan bahasa pemrograman open source lainnya. PHP ini sangat sederhana, mudah dipahami dan mudah digunakan, sehingga sangat cocok untuk pemula dan profesional. PhpMyAdmin juga bersifat open source, sehingga PHP juga banyak digunakan di sistem operasi (Windows, Linux, Unix, dll). PHP juga mendukung database SQL dan banyak lagi. Penggunaan database SQL, di sisi lain, adalah karena MySQL dikenal di seluruh dunia sebagai manajemen database yang paling handal dan aman. Selain itu, dapat didukung pada sebagian besar sistem operasi dan bahasa pemrograman.

b. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) atau diagram aliran data adalah model dari suatu sistem yang menggambarkan pembagian suatu sistem menjadi modul-modul yang lebih kecil. DFD ini menggambarkan aliran data dari input yaitu rekap absen dan jadwal mengajar yang di masukan ke dalam sistem sebagai pengguna, dan aliran data dari penyimpanan data ke

proses output berupa data terkait laporan. Gambar ini dimaksudkan untuk menggambarkan aliran data dari sistem informasi absen sekolah. Terakhir, data dikumpulkan dalam bentuk laporan. Laporan terdiri dari rekap absen, jadwal mengajar, data laporan sirkulasi.



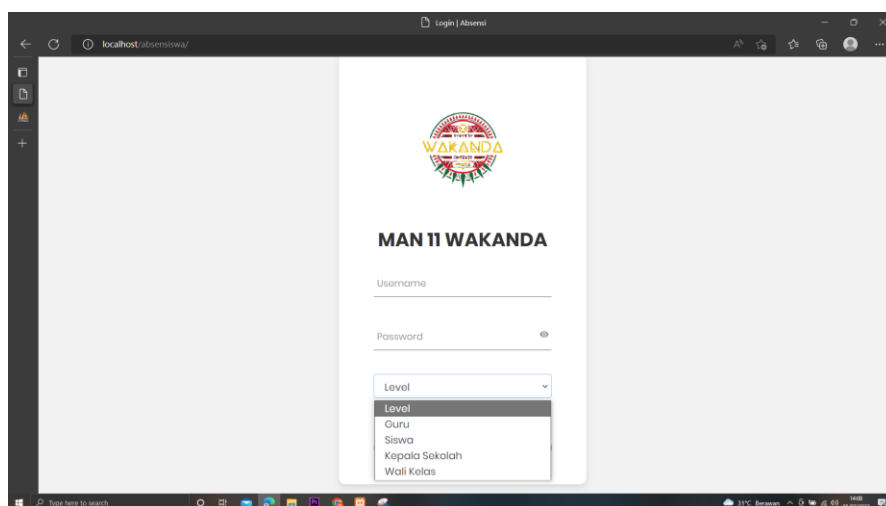
Gambar 4. *Data Flow Diagram (DFD) Sistem Informasi Absen Sekolah*

Gambar di atas menunjukkan aliran data antara bagian dalam dan luar sistem. Diberikan input berupa data anggota dan rekap absen, Laporan data dicetak oleh Administrator sebagai output dari sistem informasi portal sekolah.

3.4. Implementasi dan Pengujian

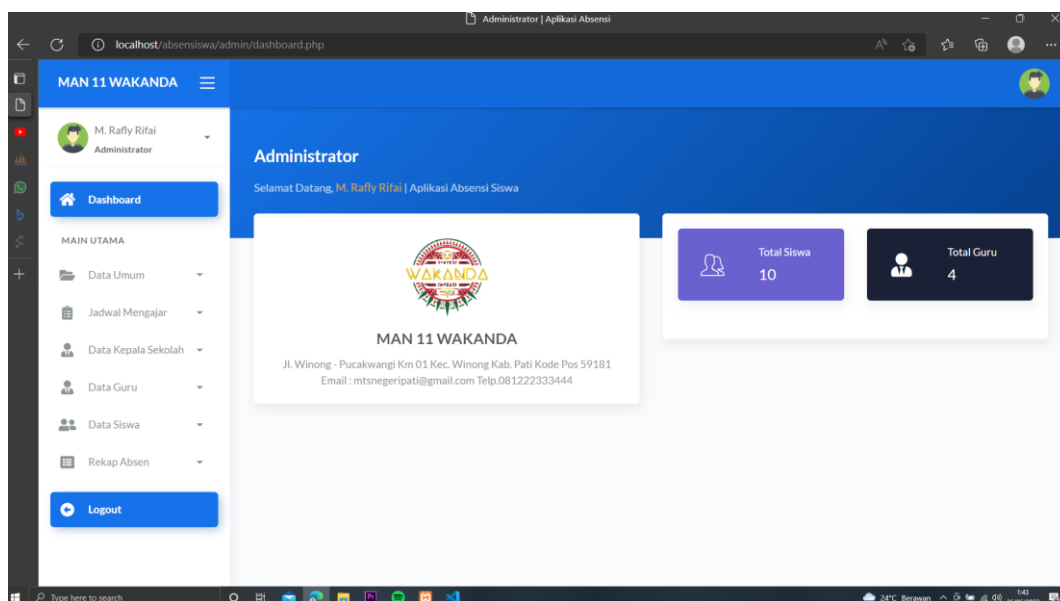
Berikut ini adalah perancangan dari sistem informasi perpustakaan berbasis web, seperti terlihat pada Gambar 5. Gambar dibawah merupakan proses awal yang dilakukan, dimana pada login ini anggota yang sudah terdaftar harus masuk dengan menggunakan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya.

Dalam penerapannya sistem informasi terdapat 3 interaksi, yaitu interaksi utama guru, interaksi user siswa dan interaksi user administrator. pada dasarnya 3 kegiatan interaksi tersebut mempunyai persamaan, hanya dibedakan pada ruang lingkupnya saja. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:



Gambar 5. Halaman Pertama pada perencanaan sistem informasi sekolah

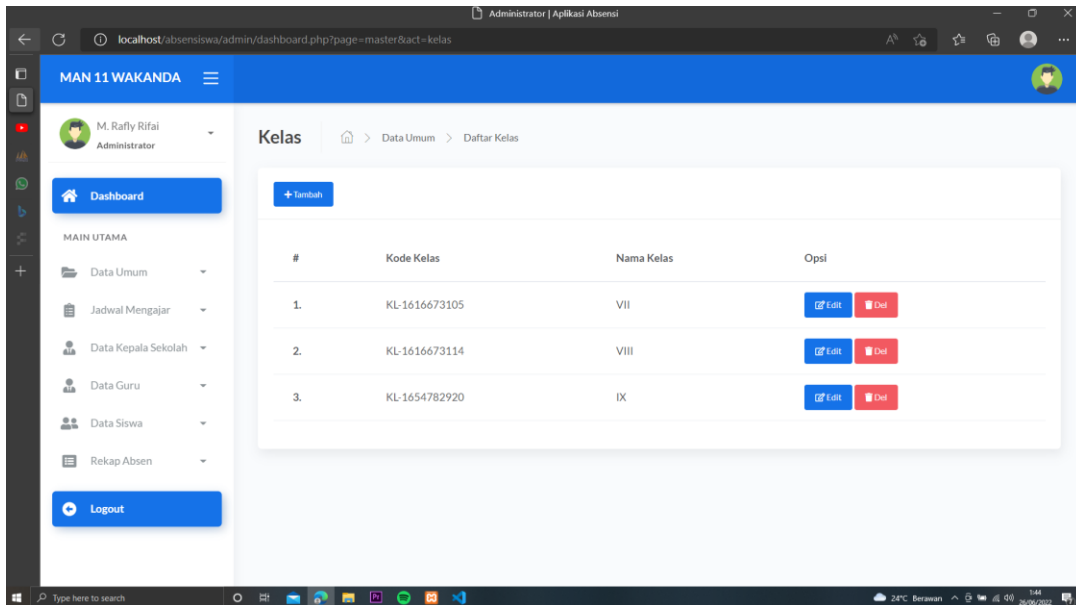
Menunjukkan halaman pertama ketika pengunjung melakukan browsing sistem informasi sekolah. Pada halaman ini pengunjung dapat melihat logo sekolah dan tulisan sekolah serta harus mengisi *username* dan *password* untuk bisa login ke sistem informasi. Menu login ini bisa digunakan oleh murid, guru dan administrator.



Gambar 6. halaman pertama setelah login

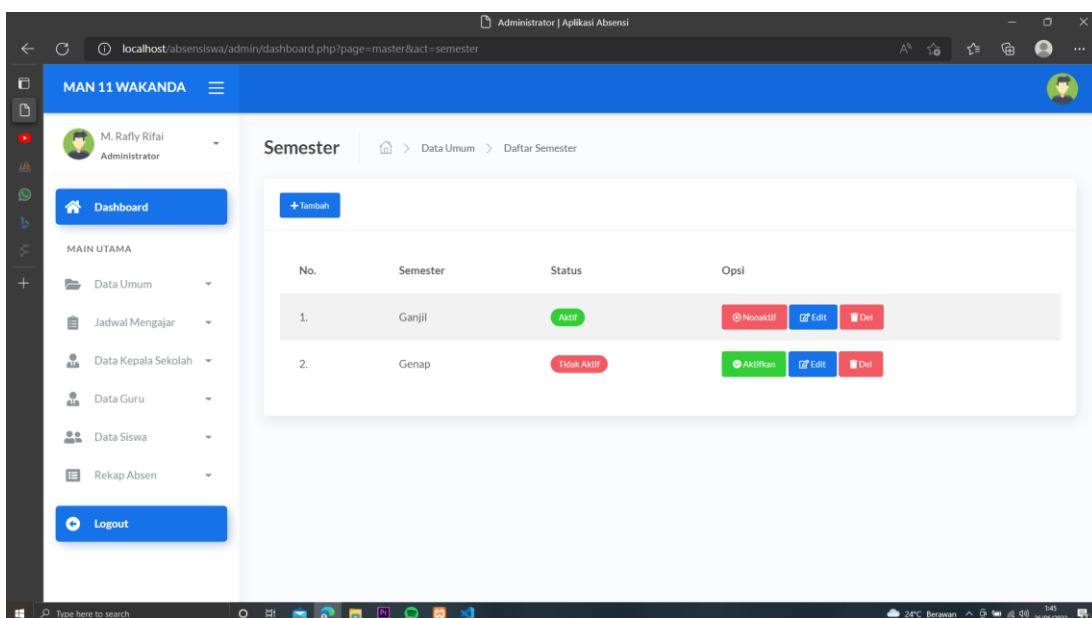
Menampilkan halaman pertama setelah login, pengunjung dapat melihat nuansa biru yang ditampilkan. Kemudian di pojok atas kiri menginformasikan data *user*. di bawah data user ada menu yang meliputi data umum, jadwal mengajar, data kepala sekolah, data guru, data siswa dan rekap

absen serta logout. selain itu ada ucapan selamat datang kepada pengunjung dan secara penuh akan menampilkan data umum dari sekolah.



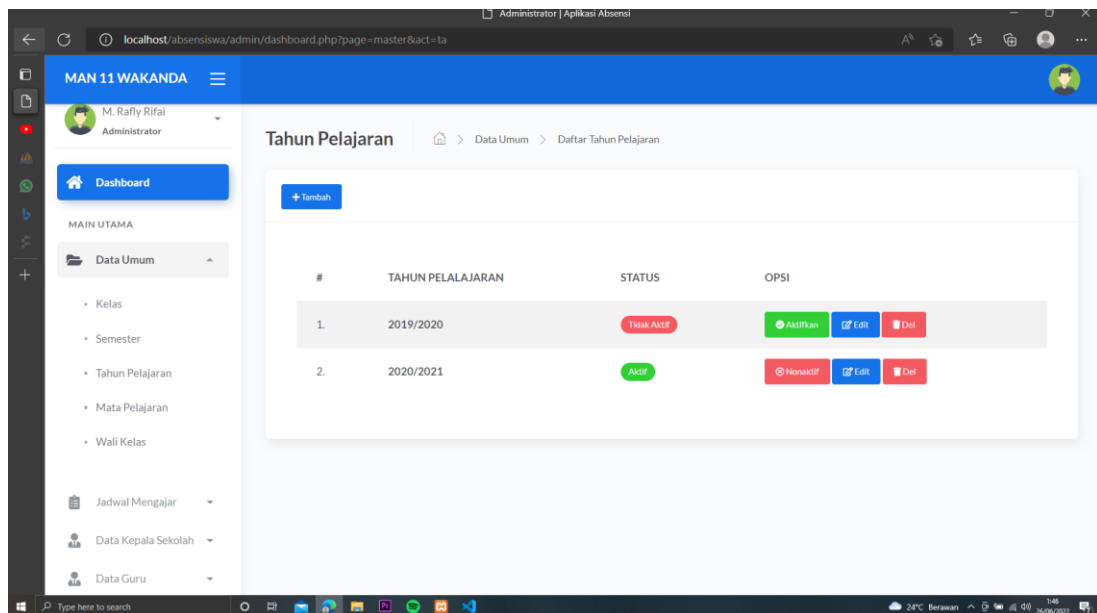
Gambar 7. halaman data kelas

Menampilkan data kelas yang sudah diambil oleh pengunjung jika pengunjung seorang siswa. pada data kelas akan menampilkan kode kelas, nama kelas dan opsi untuk menghapus kelas atau mengeditnya jika ada kesalahan dalam penginputan kelas. selain itu siswa sebagai pengunjung bisa menambahkan kelas dengan mengklik ikon(+) pada bagian atas data kelas. di bagian sebelah kiri masih ada menu-menu dari halaman pertama setelah login



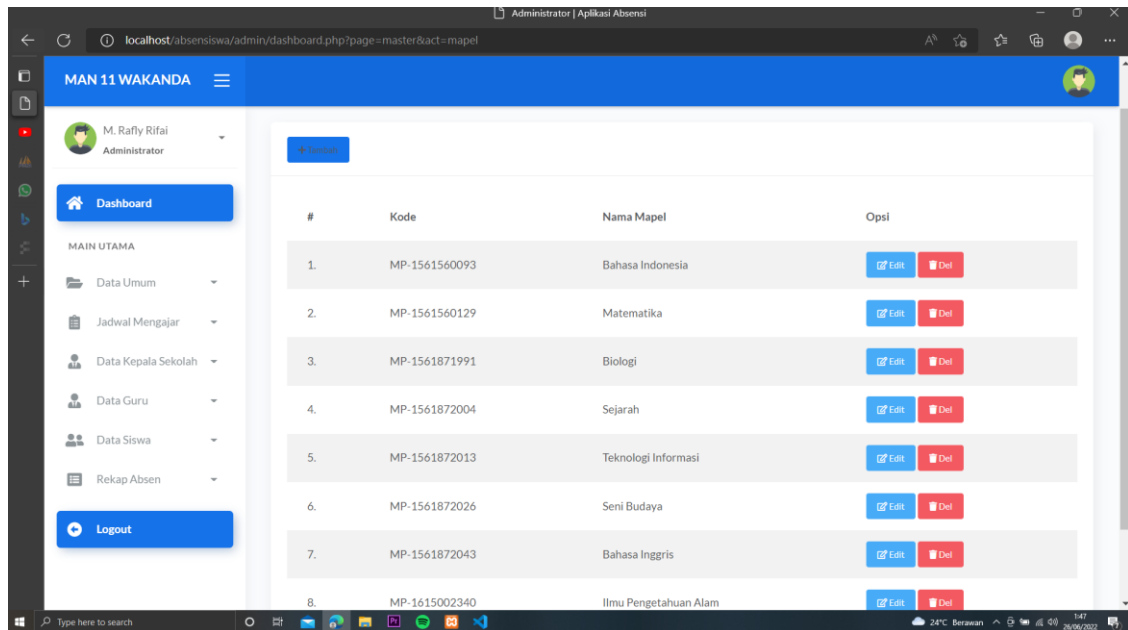
Gambar 8. Data Semester

Menampilkan data semester yang ditempuh, pada data tersebut menampilkan semester, status semester dan opsi. Untuk semester yang sedang berjalan berwarna hijau dengan tulisan “aktif”, sedangkan semester yang tidak sedang ditempuh maka akan berwarna merah dengan tulisan “tidak aktif”, untuk opsi sama seperti sebelumnya anda bisa menghapus yang berwarna merah maupun mengedit yang berwarna biru. untuk bagian sebelah kiri terdapat menu-menu yang sama dengan halaman pertama setelah login



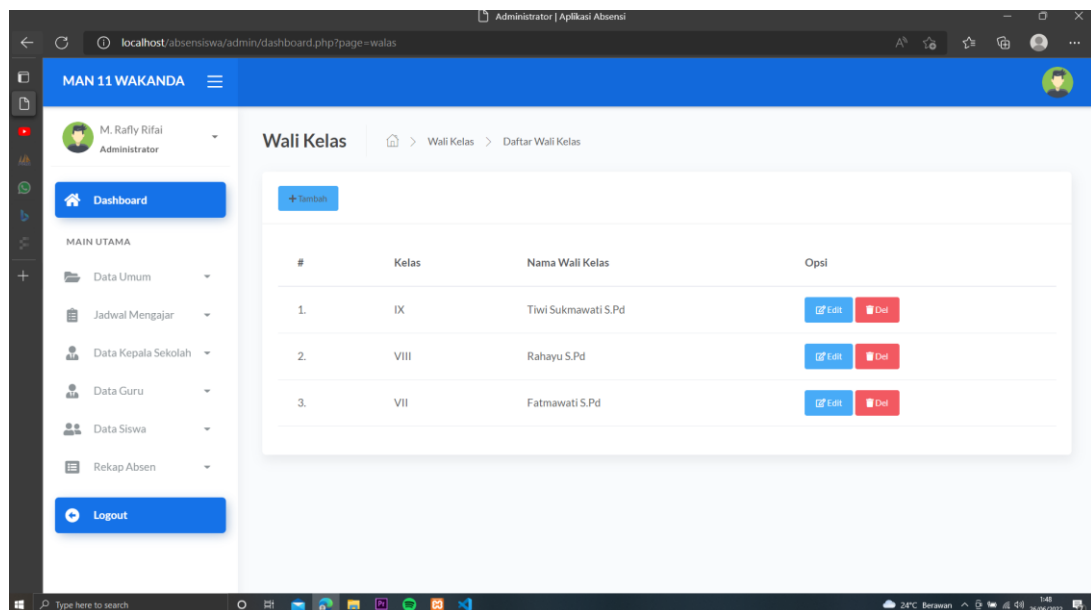
Gambar 9. tahun pelajaran

Menampilkan data tahun pelajaran, status dan opsi. untuk status sama halnya dengan semester bahwa tahun yang aktif akan berwarna hijau dan tahun yang tidak aktif berwarna merah dan untuk pilihan opsi pun sama. untuk sebelah kiri menampilkan sub menu dari menu data umum yang meliputi sub menu kelas, submenu semester, submenu tahun pelajaran dan submenu wali kelas



Gambar 10. data mata pelajaran

Menampilkan data mata pelajaran yang meliputi kode mata pelajaran, nama mata pelajaran dan opsi, untuk opsi sama seperti sebelumnya dengan menghapus berwarna merah dan mengedit untuk berwarna biru. selebihnya sama dengan tampilan pada gambar sebelumnya.



Gambar 11. wali kelas

Menampilkan data wali kelas yang berisi nama kelas dan nama wali kelas. bagian opsi dan menu yang lain, masih sama seperti sebelumnya dan admin bisa mengeditnya.

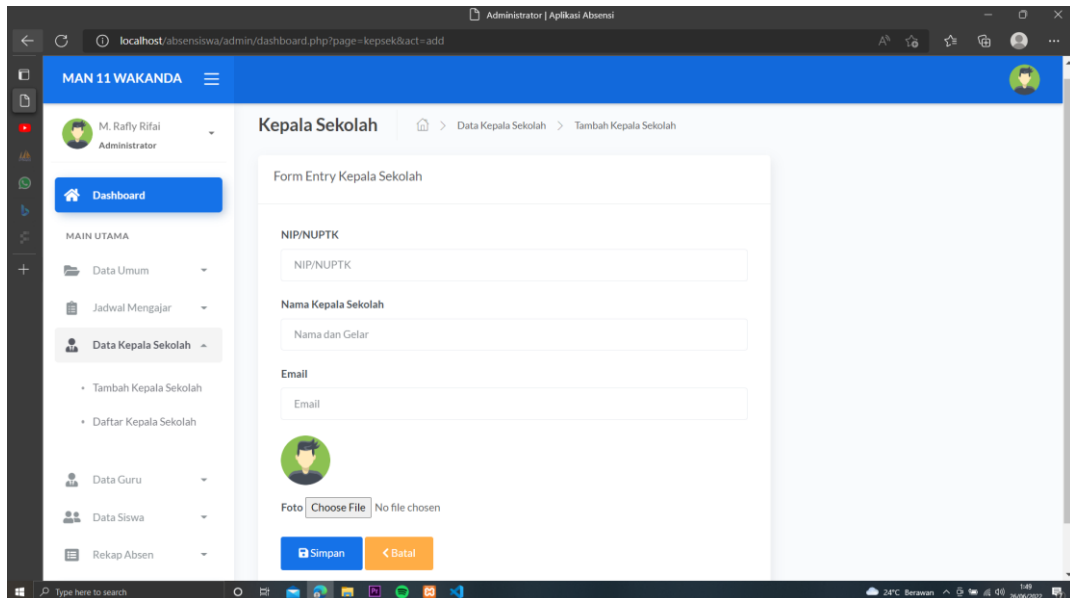
Gambar 12. menampilkan jadwal

Menampilkan data pemilihan jadwal. pada pemilihan jadwal akan menampilkan kode pelajaran, tahun pelajaran semester, kemudian pengunjung bisa memilih guru mata pelajaran, mata pelajaran, hari, kelas, waktu dan jam berapa. setelah itu pengunjung bisa mengklik simpan yang berwarna biru dan untuk keluar halaman silahkan pengunjung mengklik menu keluar yang berwarna merah.

No.	Nama Guru	Mata Pelajaran	Kelas	TP/Semester	Opsi
1.	Fatmawati S.Pd	Bahasa Indonesia	VII	2020/2021/Ganjil	Batalkan
2.	Jaka Subadri S.Pd	Sejarah	IX	2020/2021/Ganjil	Batalkan

Gambar 14. data jadwal terkonfirmasi

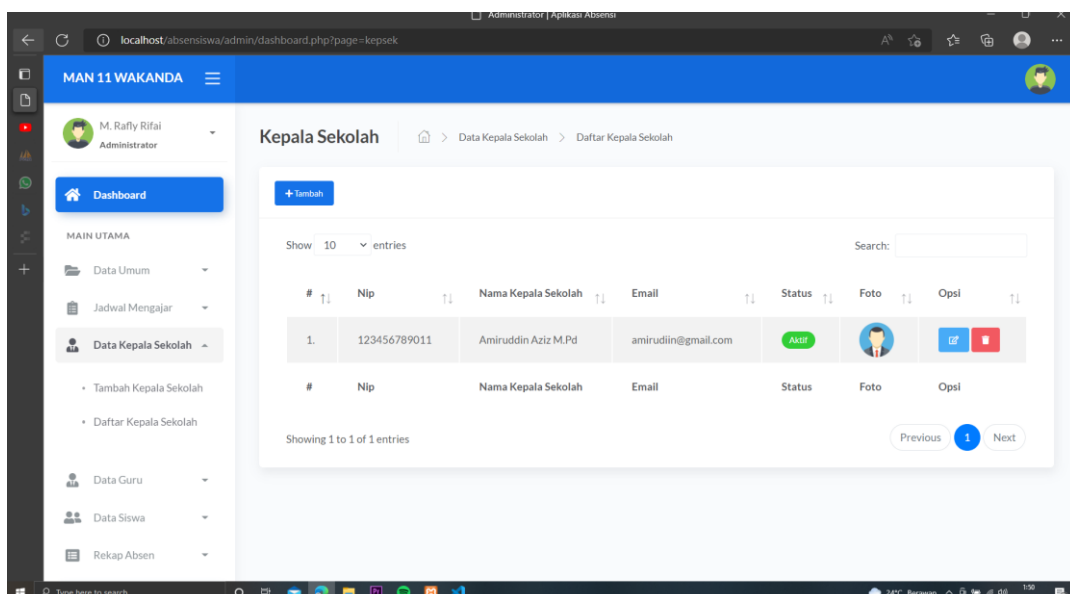
Menampilkan kelanjutan dari halaman sebelumnya yang menampilkan proses pemilihan jadwal. ketika jadwal sudah terkonfirmasi maka akan ditampilkan sebagaimana yang ditampilkan pada gambar 9.



The screenshot shows a web application interface for 'MAN 11 WAKANDA'. The user is logged in as 'M. Rafly Rifai Administrator'. The main menu on the left includes 'Dashboard', 'MAIN UTAMA', 'Data Umum', 'Jadwal Mengajar', 'Data Kepala Sekolah', 'Data Guru', 'Data Siswa', and 'Rekap Absen'. The 'Data Kepala Sekolah' section is expanded, showing 'Tambah Kepala Sekolah' and 'Daftar Kepala Sekolah'. The 'Form Entry Kepala Sekolah' is displayed, with fields for 'NIP/NUPTK', 'Nama Kepala Sekolah', 'Email', and a 'Foto' section with a 'Choose File' button. The 'Simpan' button is highlighted in blue.

Gambar 15. menampilkan informasi kepala sekolah

Menampilkan dari informasi kepala sekolah, dimulai dari NIP, nama kepala sekolah, email kepala sekolah hingga *picture* kepala sekolah tentu untuk *picture* bisa dipilih di bagian *choose file*. kemudian dengan mengklik simpan yang berwarna secara otomatis sistem akan merekam jejak tersebut.



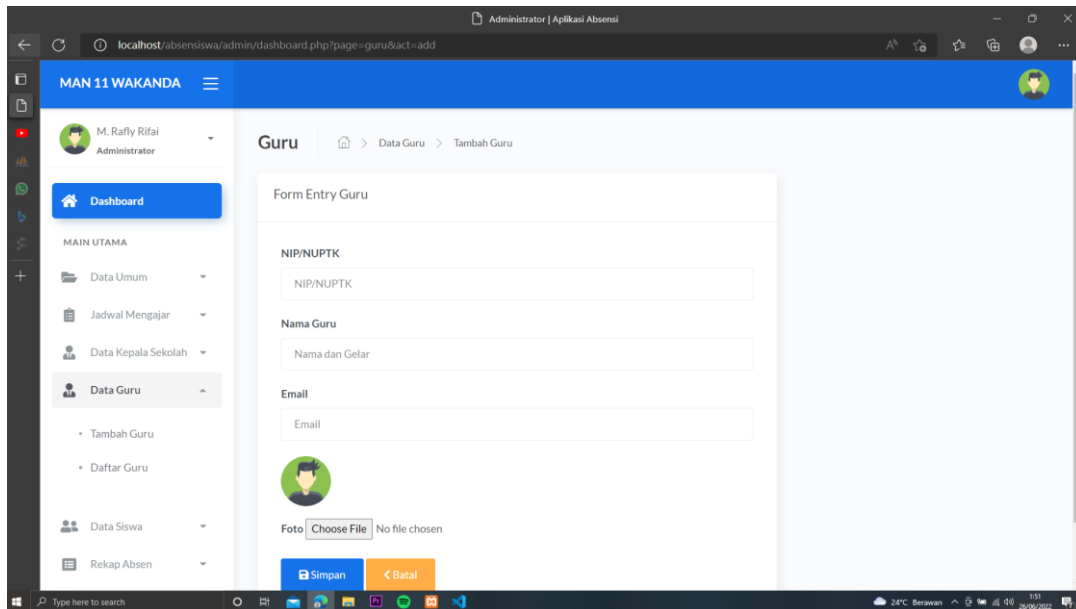
The screenshot shows the 'Daftar Kepala Sekolah' page. It features a table with the following data:

#	Nip	Nama Kepala Sekolah	Email	Status	Foto	Opsi
1.	123456789011	Amiruddin Aziz M.Pd	amirudin@gmail.com	Aktif		

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. At the bottom, there are 'Previous', '1', and 'Next' buttons.

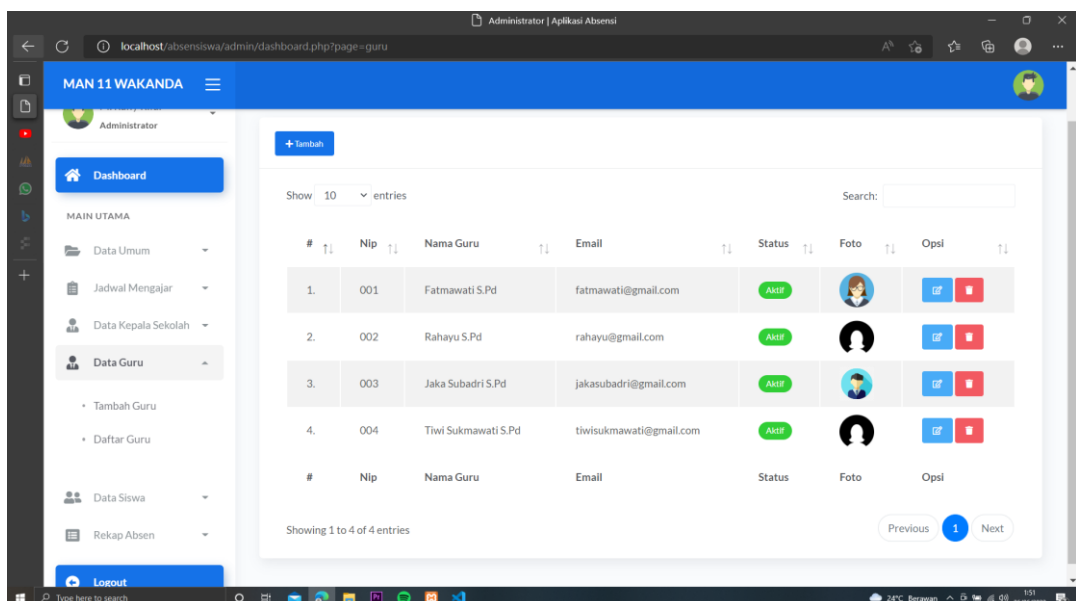
Gambar 16. menampilkan daftar kepala sekolah

Menampilkan daftar riwayat kepala sekolah yang menjabat sesuai dengan periodenya. dalam data ini akan menampilkan secara seluruh informasi terkait kepala sekolah. bagi kepala sekolah yang menjabat aka tertulis “aktif” dengan berwarna hijau pada kolom status.



Gambar 17. data guru

Menampilkan profil guru dimulai dari NIP, nama guru, email, dan foto sang guru. untuk selebihnya sistem bekerja seperti halaman profil kepala sekolah.



Gambar 18. daftar guru

Menjelaskan tentang segenap tenaga pengajar/guru . sang admin bisa mengedit dalam rangka menghapus maupun mengedit daftar nama tenaga pengajar dan untuk selebihnya sama dengan halaman daftar kepala sekolah.

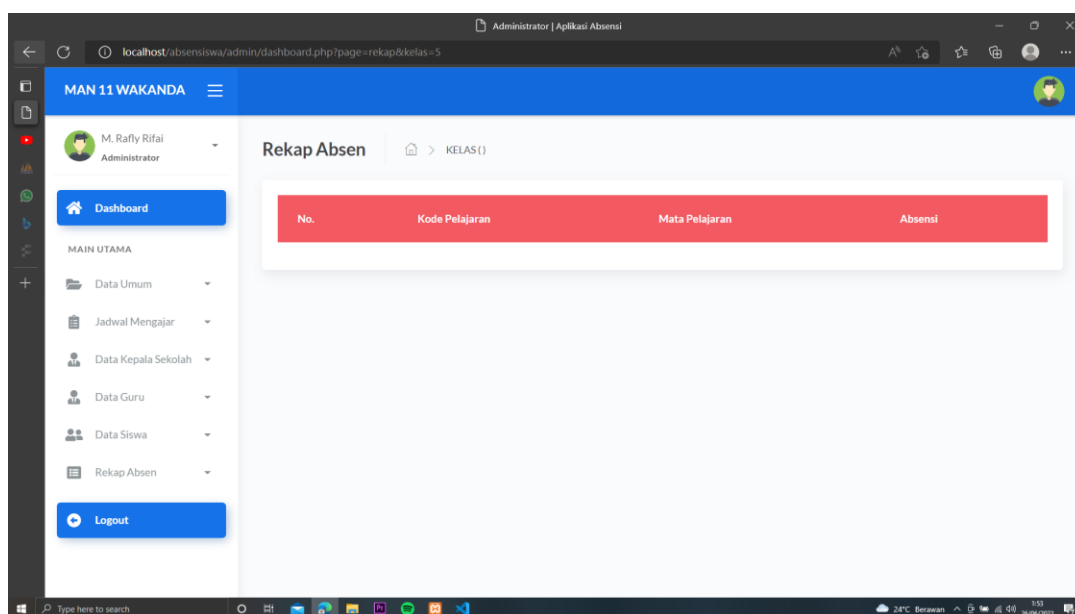
Gambar 20. profil siswa

Menampilkan dan profil siswa yang dimulai dari nama. NIS/NISN, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat dan lainnya. tentu ini bisa data bisa ditambahkan atau pun diubah oleh admin dan siswanya itu sendiri.

#	NIS/NISN	Nama Siswa	Kelas	Tahun Masuk	Status	Foto	Opsi
1.	203200091	HABIB M FURQON	VII	2022	Aktif		
2.	203200126	BIMANTORO AL ARIF	VIII	2022	Aktif		
3.	203200134	KHOIRUL AMAN	VII	2022	Aktif		
4.	203200154	HAZAZ SELIS YUKE	IX	2022	Aktif		
5.	203200148	MUHAMMAD ZAKI MUBAROK	VIII	2022	Aktif		
6.	203200098	MAHMUL YAKIN	VII	2022	Aktif		

Gambar 21. daftar siswa

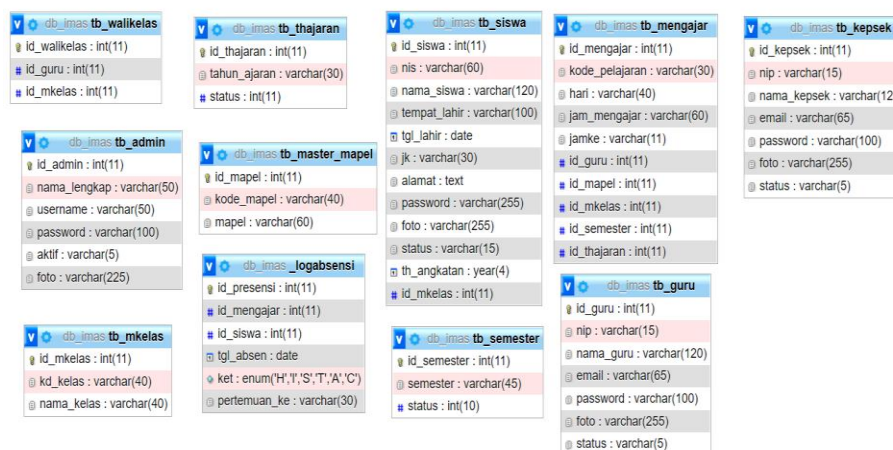
Menampilkan daftar siswa yang berstatus pelajar. admin bisa mengedit dalam hal menambahkan daftar atau menghapus daftar siswa jika diperlukan, selebihnya sama dengan daftar guru maupun kepala sekolah.



Gambar 22. rekap absen.

Menampilkan pelaporan absen. Rekap absen dengan data absensi dari setiap mata pelajaran yang diikuti siswa/pengunjung.

3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 23. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berjumlah sebelas tabel diantaranya tb_walikelas, tb_admin, tb_thajaran, tb_master_mapel, tb_logapsensi, tb_semester, tb_mengajar, tb_guru, tb_kepek, dan tb_siswa yang dibuat di dalam database db_absen_sekolah. Terdapat tipe data integer, yaitu tipe data angka, dan

tipe data varchar yang merupakan tipe untuk string berupa kalimat yang diketik [3]. Semua komponen atribut di dalamnya dibutuhkan untuk mengkoneksikan database pada file .php.

3.6. Percobaan Sistem

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengujian sistem pada beberapa web browser pada laptop bersistem operasi windows. Tabel Pengujian pada web browser :

Tabel 1. Pengujian pada web browser

No	Browser	Versi	Hasil
1	Google Chrome	103.0.5060.66	Berhasil
2	Microsoft Edge	103.0.1264.44	Berhasil

Selanjutnya sistem yang telah dibangun dilakukan pengujian dengan metode *black box testing* dengan tujuan melihat fungsionalitas dari sistem tersebut. Berikut Adalah hasil pengujian black box testing dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Black Box Testing

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Hasil Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengisi semua form pada form login dengan akun yang sudah terdaftar	Menampilkan halaman utama website	Menampilkan halaman utama website	[√] Diterima [] Ditolak
Membuka data umum	Menampilkan halaman kelas, semester, tahun pelajaran, mata pelajaran, dan wali keals	Menampilkan halaman kelas, semester, tahun pelajaran, mata pelajaran, dan wali keals	[√] Diterima [] Ditolak
Membuka jadwal mengajar	Menampilkan tambah jadwal, dan jadwal mengajar.	Menampilkan tambah jadwal, dan jadwal mengajar.	[√] Diterima [] Ditolak
Menampilkan Data Kepala sekolah, siswa, guru, dan rekap absen	Menampilkan Data Kepala sekolah, siswa, guru, dan rekap absen	Menampilkan Data Kepala sekolah, siswa, guru, dan rekap absen	[√] Diterima [] Ditolak

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan rancangan pembuatan sistem informasi portal sekolah dan pengelolaan admin dalam pengujian web browser, dan semua berhasil maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi portal sekolah ini dapat membantu proses *daring* dan mendukung pemenuhan kebutuhan informasi yang relatif cepat, akurat, dan dapat meningkatkan pelayanan kepada semua *stakeholder* yang terkait [5]. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa; Sistem yang dibuat ini akan mempermudah pihak sekolah dalam memberikan informasi tentang data siswa kepada pengunjung atau masyarakat, dan dengan sistem ini juga dapat mempermudah pengunjung atau masyarakat untuk mengetahui informasi tentang data siswa tanpa mengenal jarak dan waktu. Disarankan Bagi pihak sekolah untuk dapat menggunakan sistem ini agar dapat mempermudah dalam memberikan informasi sekolah dimana saja

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugroho, Bunafit. 2008. *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan php dan mysql*, Yogyakarta: gave Medi
- [2] Kadir, A. (2009). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi. 5.
- [3] S. Luckyardi, H. Saputra, N. Safitri, A. Cahyaningrum, D. Septiani, and R. Hidayat, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BUSANA MUSLIM BERBASIS WEB," *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, vol. 6, no. 2, Sep. 2021, doi: 10.36549/ijis.v6i2.165.
- [4] Ladjamudin, A. B. (2013). *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 8.
- [5] D. S. Soegoto and D. A. Oktady, "Information System Design of an Inventory Online Website," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 407, p. 012025, Sep. 2018, doi: 10.1088/1757-899x/407/1/012025.
- [6] Taufiq, R. (2013). *Sistem informasi manajemen: konsep dasar, analisis dan metode pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 3.
- [7] M. Susilo, "RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINEMENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, Mar. 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.