RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI DI SMAN 1 SEMPARUK BERBASIS WEB

Ridwan[1], Heldi Hastriyandi[2,] , Theresia Widji Astuti[3], Erifa Syanaz[4]
[1,2]Program Studi Manajemen Informatika,Politeknik Negeri Sambas

Jl. Sejangkung Desa, Sebayan, Kec. Sambas, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat 794631
[1]ridwan17tebas@gmail.com,[2]Heldihastriyandi@poltesa.ac.id

ABSTRACT

This research aims to design and develop an attendance system at SMAN 1 Semparuk. The system is designed to replace the manual method, which is prone to errors and data manipulation. Using web technology, the system allows for real-time attendance recording and provides easy access for school officials to monitor student attendance. The research methodology includes requirements analysis, system design, software development, and testing. The results show that the attendance system has been successfully implemented and can effectively and efficiently record student attendance. The system also provides attendance reports and statistics features. In conclusion, the designed attendance system facilitates the recording and monitoring of student attendance. It is hoped that this system can continue to be developed and integrated with other academic information systems to improve the operational efficiency of the school.

Keywords*: *System, Website, Attendance.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem absensi di SMAN 1 Semparuk. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang rentan terhadap kesalahan dan manipulasi data. Menggunakan teknologi web, sistem memungkinkan pencatatan kehadiran secara real-time dan memberikan akses mudah bagi pihak sekolah untuk memantau kehadiran siswa. Metodologi penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem absensi berhasil diimplementasikan dengan baik dan mampu mencatat kehadiran siswa secara efektif dan efisien. Sistem ini juga menyediakan fitur laporan dan statistik kehadiran siswa. Kesimpulannya, sistem absensi yang dirancang mempermudah proses pencatatan dan pemantauan kehadiran siswa. Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan dan diintegrasikan dengan sistem informasi akademik lainnya untuk meningkatkan efisiensi operasional sekolah.

Kata Kunci : Sistem, Website, Absensi.

1 PENDAHULUAN

SMAN 1 Semparuk adalah salah satu sekolah di Kalimantan Barat yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu elemen penting dalam manajemen pendidikan adalah sistem absensi yang akurat dan efisien. Kehadiran siswa adalah indikator penting untuk mengevaluasi kinerja dan membantu pengambilan keputusan dalam proses belajar mengajar. SMAN 1 Semparuk menghadapi tantangan serius terkait dengan sistem absensi yang masih bersifat manual. Proses absensi siswa di sekolah ini dilakukan secara tradisional, yaitu dengan mencatat kehadiran siswa secara manual oleh staf sekolah dalam buku absensi. Metode ini tidak hanya cenderung memakan waktu dan kurang efisien, tetapi juga dapat menyebabkan kesalahan administratif.

Keterbatasan dalam menganalisis data absensi secara manual juga menimbulkan risiko ketidakakuratan data, penundaan dalam pengambilan keputusan, dan kurangnya keandalan informasi kehadiran siswa. Oleh karena itu, SMAN 1 Semparuk membutuhkan solusi yang dapat memodernisasi sistem absensinya agar lebih efisien, akurat, dan responsif terhadap kebutuhan administratif dan pengelolaan data kehadiran siswa. Sebagai solusi terhadap permasalahan absensi konvensional yang dihadapi SMAN 1 Semparuk, tugas akhir ini bertujuan untuk mengusulkan implementasi sistem absensi berbasis web. Sistem absensi yang diusulkan diharapkan dapat mengotomatisasi proses pencatatan kehadiran, mengurangi risiko kesalahan manusia, mempercepat analisis data, dan meningkatkan keandalan informasi kehadiran siswa.

Dengan adanya sistem absensi berbasis web ini, diharapkan SMAN 1 Semparuk dapat mengelola data kehadiran siswa secara lebih efektif dan efisien, serta mempermudah proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang akurat dan dapat diakses secara real-time.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka penulis berinisiatif untuk memilih judul “Rancang Bangun Sistem Absensi Di SMAN 1 Semparuk” untuk menghindari kesalahan manusiawi, kerusakan, dan kecurangan. Dengan harapan sistem tersebut dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data untuk memperoleh informasi yang diinginkan, khususnya dalam hal pengolahan data absensi siswa di SMAN 1 Semparuk.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

a. Bagaimana cara meningkatkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengolahan data kehadiran siswa di SMA Negeri 1 Semparuk?
b. Bagaimana cara rancang bangun sistem absensi berbasis web di SMA Negeri 1 Semparuk untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data kehadiran siswa di SMA Negeri 1 Semparuk?

1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, agar pembahasan tidak menyimpang dari topik yang telah diuraikan, penulis membatasi permasalahan dengan ruang lingkup sebagai berikut:

a. Sistem absensi difokuskan pada pencatatan kehadiran siswa selama proses belajar mengajar di kelas.
b. Sistem absensi tidak mencakup pencatatan kehadiran siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler, acara sekolah, atau kegiatan lainnya di luar kelas.
c. Sistem absensi dirancang untuk mencatat kehadiran siswa secara manual oleh guru.
d. Sistem absensi diakses melalui web browser dan tidak tersedia dalam bentuk aplikasi mobile.

1.3. Tujuan dan Manfaat

A. Tujuan

Berikut tujuan dari pembuatan sistem absensi berbasis web pada SMA Negeri 1 Semparuk adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data kehadiran siswa di

SMA Negeri 1 Semparuk melalui pengembangan sistem absensi berbasis web.

2. Untuk meningkatkan sistem pendataan oleh admin siswa PKL.
3. Untuk memudahkan proses pendataan siswa PKL, pengajuan PKL, kegiatan harian, dan asbensi siswa PKL di Politeknik Negeri Sambas.

B. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sistem absensi berbasis web dapat mengotomatiskan proses pencatatan kehadiran siswa, sehingga menghemat waktu dan tenaga guru. Hal ini juga dapat membantu meminimalisir kesalahan data absensi siswa.[]
2. Data kehadiran siswa yang akurat dan mudah diakses dapat membantu sekolah dalam mengambil keputusan yang lebih tepat terkait kehadiran dan kinerja siswa.
3. Sistem absensi berbasis web memungkinkan guru untuk mengakses data absensi siswa dengan mudah, kapan saja dan di mana saja. Hal ini dapat membantu guru dalam memantau kehadiran siswa secara real-time dan mengambil tindakan yang diperlukan jika ada siswa yang tidak hadir.

2 TINJAUAN PUSTAKA

A. *Website*

Website adalah suatu kumpulan halaman dalam domain yang berisi berbagai informasi yang bertujuan untuk dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Website dapat digunakan sebagai media informasi, edukasi, hiburan, dan bahkan transaksi bisnis, tergantung pada konten yang disediakan dan tujuan pembuatannya.[1]

B. Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan elemen atau komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan atau fungsi tertentu. Elemen-elemen ini dapat berupa orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan sumber daya lainnya yang terorganisir sedemikian rupa sehingga mereka saling berhubungan dan berkontribusi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Sistem, adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (pendekatan ini lebih menekankan pada prosedurnya). [2]

C. Absensi

Absensi merujuk pada kehadiran atau ketidakhadiran seseorang dalam suatu tempat atau kegiatan pada waktu tertentu. Istilah ini sering digunakan dalam konteks pekerjaan, pendidikan, atau kegiatan kelompok lainnya. Pencatatan absensi biasanya dilakukan untuk mengawasi kehadiran individu dan memberikan informasi tentang seberapa sering seseorang hadir atau tidak hadir.

Absensi berarti “tidak hadir”, namun bisa dikatakan pada absensi merupakan ketidakhadiran atau kehadiran suatu objek dalam hal ini adalah orang, dimana orang tersebut terlibat dalam suatu organisasi.[3]

3 METODOLOGI PENELITIAN

Metode penyelesaian masalah yang digunakan penulis adalah metode waterfall. Adapun Tahapan-tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut:

a. Analysis

Pada tahap ini, penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem absensi di SMA Negeri 1 Semparuk yang masih menggunakan metode konvensional.

Sebagai bagian dari analisis kebutuhan, penulis juga melakukan metode pengumpulan data melalui wawancara dengan salah satu guru di SMA Negeri 1 Semparuk.

b. Design

Dalam langkah ini, penulis memanfaatkan perangkat pemodelan berbasis objek seperti UML (Unified Modeling Language), seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Selanjutnya, penulis merancang model data dan antarmuka pengguna untuk menggambarkan secara komprehensif desain aplikasi absensi, termasuk semua fungsionalitas yang diperlukan oleh pengguna sistem.

c. Coding

Pada tahap coding dalam metode waterfall, saya sebagai penulis kode akan mengimplementasikan fungsi-fungsi

aplikasi absensi berdasarkan rancangan. Dalam proyek ini, saya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel untuk mengembangkan aplikasi absensi.

d. Testing

Dalam model pengembangan perangkat lunak Waterfall, tahap pengujian (testing) merupakan fase penting yang terjadi setelah tahap implementasi dan sebelum tahap penerapan (deployment). Pada tahap ini, aplikasi diuji untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian Black Box adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa fungsionalitas aplikasi dari sudut pandang pengguna, tanpa mengetahui detail internal atau kode sumber dari sistem tersebut.

e. Maintenance

Pada tahap maintenance, penulis bertanggung jawab untuk memastikan aplikasi absensi berfungsi dengan baik dalam jangka panjang dengan mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau kesalahan yang muncul setelah aplikasi digunakan secara luas.

3.1 Kebutuhan Sistem

3.1.1 Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang mendukung dalam pembuatan sistem absensi adalah sebagai berikut :

1. Os Windows 10
2. Visual Studi Code
3. PHP
4. Xampp
5. Web Browser
6. Bootstrap
7. Laravel 8

3.1.2 Perangkat Keras

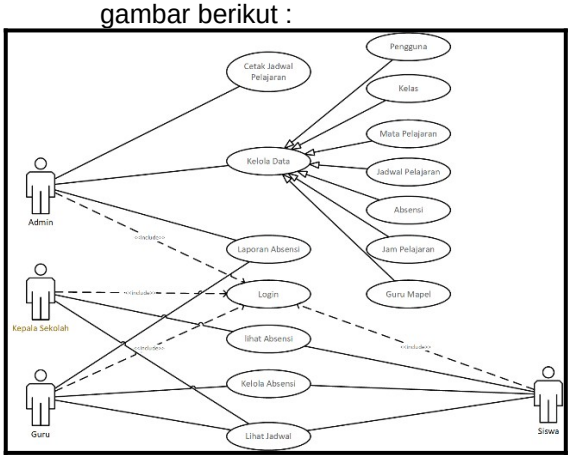
Dalam penyelesaian penelitian Tugas Akhir ini, perangkat keras yang digunakan adalah laptop. Adapun spesifikasi laptop yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Model : HP Elitebook 840 G4
2. Operating System : Windows 10 Pro 64-bit
3. Prosesor : Intel(R) Core(TM) i5-7300U CPU @ 2.60GHz (4 CPUs), ~ 2.7GHz
4. Memory : 16384MB RAM

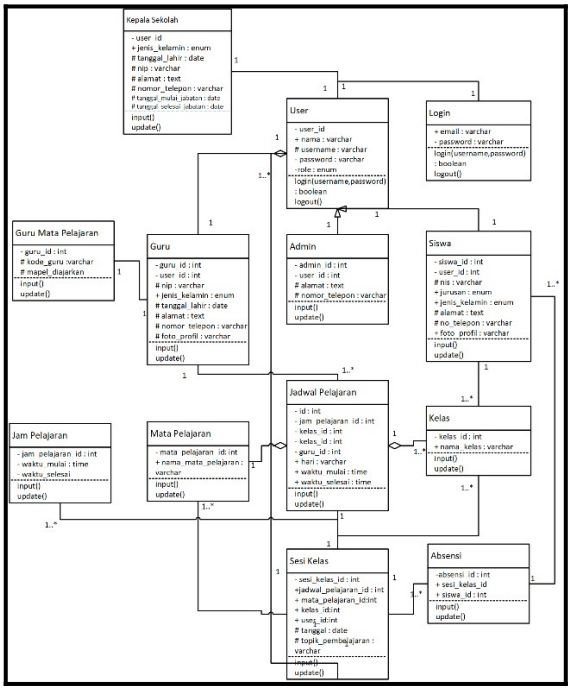
3.2 Desain Sistem

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menjelaskan cara pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Diagram ini dirancang untuk menggambarkan secara jelas dan terstruktur bagaimana setiap aktor berperan dan berinteraksi dengan sistem, memastikan bahwa semua fungsionalitas yang dibutuhkan oleh masing-masing aktor terpenuhi. Adapun rancangan use case aplikasi absensi yang dapat dilihat pada gambar berikut :



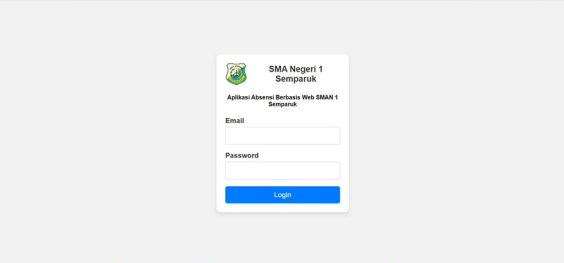
b. Diagram kelas (class diagram) adalah salah satu jenis diagram dalam pemodelan UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sistem perangkat lunak. Adapun class diagram dapat dilihat pada gambar berikut :



4 HASIL DAN PEMBAHASAN

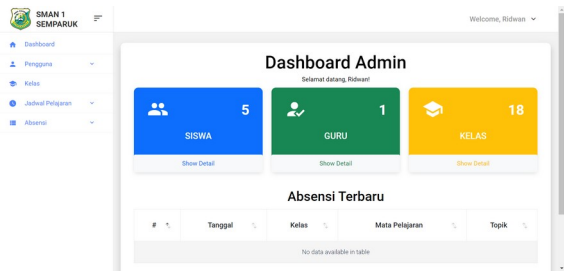
4.1. Halaman Login

Pada halaman login terdapat logo sekolah, input email, input password dan tombol login. Untuk masuk ke halaman dashboard, pengguna diharuskan melakukan login terlebih dahulu. Adapun hasil implementasi halaman login dapat dilihat pada gambar berikut :



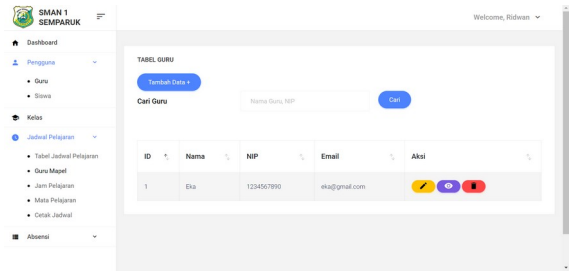
4.2. Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard, sistem akan menampilkan statistic jumlah data siswa, data siswa, data kelas data absensi, data jadwal pelajaran menyesuaikan role yang dimiliki pengguna dan menampilkan data absensi terbaru yang dilakukan. Adapun hasil implementasi halaman dashboard dapat dilihat pada gambar Berikut :



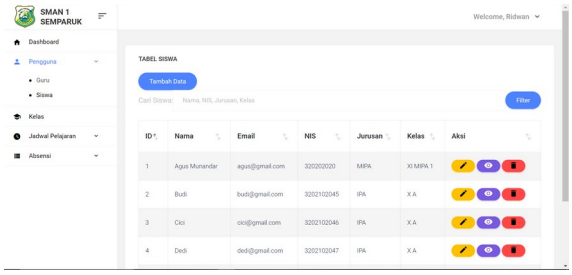
4.3. Halaman Kelola Guru

Pada halaman kelola guru, sistem akan menampilkan data guru yang terdaftar di dalam sistem. Halaman ini juga dilengkapi dengan tombol untuk menambah, mengedit, melihat, dan menghapus data guru. Pengguna juga dapat melakukan pencarian data guru berdasarkan kata kunci yang dimasukkan dalam formulir pencarian. Adapun hasil implementasi halaman kelola data guru dapat dilihat pada gambar berikut :



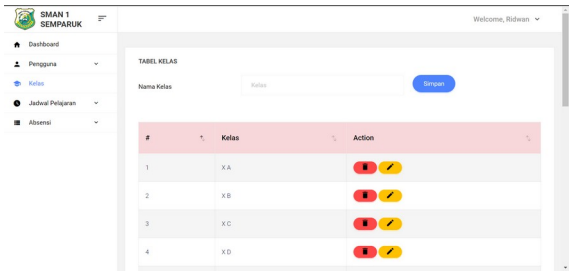
4.4. Halaman Kelola Siswa

Pada halaman kelola siswa, sistem akan menampilkan data siswa yang terdaftar di dalam sistem. Pada halaman ini juga terdapat tombol untuk menambah, mengedit, melihat dan menghapus data. Pengguna juga dapat melakukan pencarian data siswa berdasarkan kata kunci yang diinput di dalam formulir pencarian. Adapun hasil implementasi halaman kelola siswa dapat dilihat pada gambar berikut :



4.5. Halaman Kelola Kelas

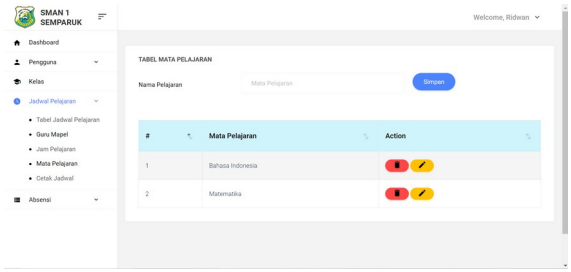
Pada halaman kelola kelas, sistem akan menampilkan nama-nama kelas yang tersimpan di dalam database. Di halaman ini, pengguna juga dapat menambah data kelas melalui formulir yang telah disediakan, serta mengedit dan menghapus data kelas. Adapun hasil implementasi halaman kelola kelas dapat dilihat pada gambar Berikut :



4.6. Halaman Kelola Mata Pelajaran

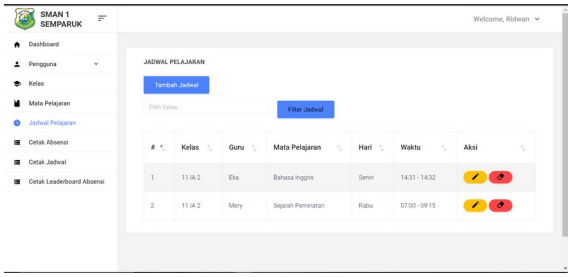
Pada halaman kelola mata pelajaran, sistem akan menampilkan data mata pelajaran yang tersimpan di

dalam database. Di halaman ini, pengguna dapat menambahkan data mata pelajaran, serta mengedit dan menghapus data. Adapun hasil implementasi halaman kelola mata pelajaran dapat dilihat pada gambar berikut :



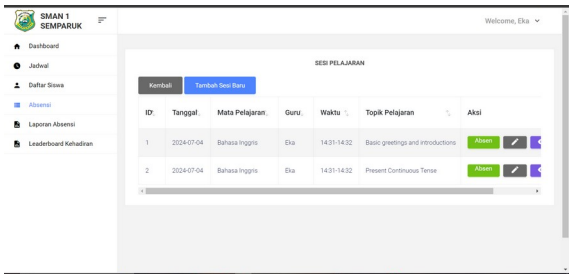
4.7. Halaman Jadwal Pelajaran

Pada halaman kelola data jadwal pelajaran, sistem menampilkan jadwal pelajaran yang tersimpan di dalam database. Pada halaman ini terdapat tombol untuk menambah, mengedit dan menghapus jadwal. Adapun hasil implementasi halaman kelola jadwal pelajaran dapat dilihat pada gambar berikut :



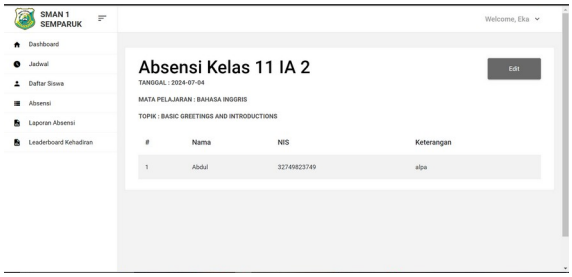
4.8. Halaman Kelola Sesi Kelas

Pada halaman kelola sesi kelas, sistem akan menampilkan data sesi kelas yang terdimpan didalam database dan akan dilakukan absensi. Pada halaman ini pengguna juga dapat menambahkan data sesi, mengedit, melihat, menghapus dan melakukan absensi. Adapun hasil implementasi halaman kelola sesi kelas dapat dilihat pada gambar berikut :



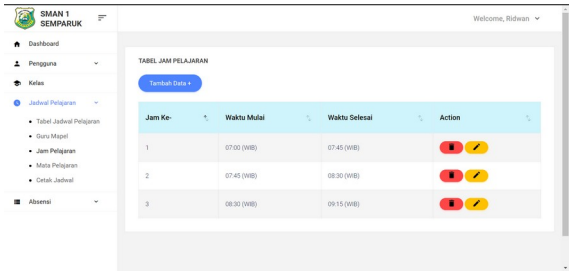
4.9. Halaman Absensi

Pada halaman absensi, sistem menampilkan data absensi yang diantaranya kelas, tanggal, mata pelajaran, topik pembelajaran dan data siswa terkait yang diabsensi. Pada halaman ini terdapat tombol untuk mengedit absensi. Adapun hasil implementasi halaman absensi dapat dilihat pada gambar berikut :



4.10. Halaman Kelola Jam Pelajaran

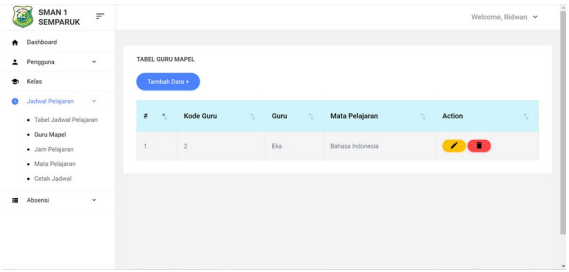
Pada halaman kelola jam pelajaran, pengguna dapat menambah, mengedit dan menghapus informasi mengenai rentang waktu tiap jam pelajaran. Adapun hasil implementasi halaman kelola jam pelajaran dapat dilihat pada gambar berikut :



4.11. Halaman Kelola Guru Mata Pelajaran

Pada halaman kelola guru mata pelajaran, pengguna dapat menambah, mengedit dan menghapus infomasi mengenai mata pelajaran yang diajarkan oleh guru terkait. Adapun hasil implementasi halaman kelola guru mata

pelajaran dapat dilihat pada gambar berikut :



4.12. Halaman Kelola Data Kepala Sekolah

Pada halaman kepala sekolah pengguna dapat menambah data ketika belum ada, mengedit, dan mereset password untuk akun kepala sekolah. Adapun hasil implementasi halaman kelola data kepala sekolah dapat dilihat pada gambar berikut :

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah menghasilkan sistem absensi berbasis web yang berhasil dirancang dan dibangun dengan baik. Sistem ini terbukti dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam mencatat kehadiran siswa di SMAN 1 Semparuk.
2. Sistem absensi berbasis web ini juga terbukti dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi catatan kehadiran siswa. Proses pencatatan kehadiran yang otomatis dan terkomputerisasi meminimalkan kesalahan data absensi, sehingga data kehadiran siswa menjadi lebih akurat dan dapat diandalkan.

5.2. Saran

Berdasarkan perancangan yang telah dibuat, maka penulis merekomendasikan atau menyarankan beberapa hal mengenai sistem absensi di SMAN 1 Semparuk sebagai berikut :

1. Diharapkan program ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar terintegrasi dengan sistem lain, seperti sistem penjadwalan kelas dan sistem informasi akademik, untuk menciptakan ekosistem informasi yang lebih holistik dan terpusat.
2. Penggunaan teknologi dan logika pemrograman yang lebih cepat dan efisien diharapkan dapat ditingkatkan. Ini termasuk penggunaan algoritma yang lebih canggih dan optimasi kode untuk meningkatkan performa sistem.
3. Melakukan evaluasi jangka panjang terhadap efektivitas dan efisiensi sistem absensi berbasis web.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] Hidayatullah, D., Ardiansyah, T., & Styawati, S. (2022). Sistem Informasi Reservasi Pelayanan Dan Penyewaan Fasilitas Lapangan Futsal Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 3(3).

[2] Santi, I. H. (2020). Analisa perancangan sistem. Penerbit NEM.

[3] Febriandirza, A. (2020). Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin. Pseudocode, 7(2), 123-133.

[4] Ferguson, N., Schneier, B., & Kohno, T. (2010). Cryptography Engineering: Design Principles and Practical Applications. John Wiley & Sons.

[5] Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya). Journal Of Science And Social Research, 4(3), 263-267.

[6] Giffary, R. S., & Ramadhani, E. (2022). Implementasi Bcrypt dengan SHA-256 pada Password Pengguna Aplikasi Golek Kost. Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON), 3(4), 543-546.

[7] Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). Pemodelan diagram uml sistem pembayaran tunai pada transaksi e-commerce. JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama), 4(1), 64-70.

[8] Prasetya, A. F., Sintia, S., & Putri, U. L. D. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi, 1(1), 14-18.

[9] Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi akademik seleksi saringan masuk LP3I berbasis web online menggunakan framework codeigniter. Tematik, 7(1), 120-129.