

# Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Siswa-siswi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sitinjo Berbasis Web

<sup>1</sup>Ramadhana Pasi, <sup>2</sup>Aminuddin Indra Permana, <sup>3</sup>Supiyandi

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

<sup>1</sup>ramadhanapasi28@gmail.com, <sup>2</sup>aminuddin@dosen.pancabudi.ac.id,

<sup>3</sup>supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id

Submit : 22 Apr 2025 | Diterima : 29 Apr 2025 | Terbit : 30 Apr 2025

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah merambah ke sektor pendidikan, termasuk dalam pengolahan nilai siswa. SMPN 1 Sitinjo masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data nilai siswa, yang mengakibatkan ketidakefisienan dalam pencatatan dan pelaporan nilai. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan nilai siswa berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman web dan database MySQL. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mempermudah guru, wali kelas, dan tata usaha dalam mengelola data nilai siswa, mempercepat proses pencetakan rapor, serta mengurangi penggunaan kertas secara signifikan. Sistem ini diuji menggunakan perangkat keras dan lunak standar dan mampu berjalan dengan baik sesuai kebutuhan.

**Kata kunci:** Sistem informasi, nilai siswa, web, SMPN 1 Sitinjo.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di Indonesia sudah sangat pesat sekali, hal ini terlihat dari penggunaan teknologi informasi yang dahulu digunakan hanya pada perusahaan-perusahaan besar dan sekarang penggunaan teknologi informasi sudah digunakan oleh perusahaan-perusahaan kecil dan kini mulai merambah ke sektor pendidikan seperti sekolah. Teknologi yang terus berkembang akan memberikan dampak suatu perubahan pada sebuah sistem, dimana suatu sistem yang biasa dilakukan secara manual, kini sistem tersebut dapat dilakukan secara komputerisasi. Sekolah-sekolah yang ingin terus meningkatkan kualitas juga sudah mulai menerapkan penggunaan teknologi informasi untuk kelancaran kegiatan di masing-masing sekolah tersebut.

Dalam rangka mencapai visi dan misi dari sekolah tersebut, masing-masing pihak sekolah dituntut untuk menerapkan dan mengembangkan sistem informasi untuk menunjang proses terlaksananya belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien. Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sitinjo, merupakan salah satu sekolah milik pemerintah yang terdapat di Kecamatan Sitinjo, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara. Dalam proses belajar mengajarnya, Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sitinjo pada akhir semester akan melakukan rekap penilaian untuk siswa-siswinya. Rekap penilaian siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sitinjo dilakukan untuk agar dengan mudah baik pihak guru ataupun sekolah dan siswa-siswi dari sekolah tersebut bahkan orang tua atau wali dari siswa-siswi untuk mengetahui hasil evaluasi pembelajaran semester yang telah berjalan dalam bentuk penilaian.

Dalam proses melakukan pengelolaan nilai siswa-siswi, awalnya dilakukan sangat sederhana seperti, pihak guru mata pelajaran memberikan nilai siswa-siswi kepada guru wali kelas, lalu guru wali kelas melakukan rekap untuk setiap siswa-siswinya dalam setiap mata pelajaran dan menyusun posisi rangking siswa-siswi tersebut secara berurutan yang kemudian guru wali kelas memberikan penilaian siswa-siswi tersebut kepada pihak tata usaha untuk dilakukan pengisian ke lembar nilai siswa-siswi yang sudah memiliki format bakunya untuk dilakukan pencetakan penilaian tersebut dan diberikan kepada siswa-siswi.

Berdasarkan hasil observasi pada Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Sitinjo, penulis

menemukan beberapa permasalahan. Dilakukannya pencetakan atas rapor siswa-siswi tersebut ialah akan banyak menggunakan kertas setiap tahunnya, mengingat jumlah siswa-siswi sekolah tersebut adalah cukup banyak. Belum lagi sekolah-sekolah lainnya yang menggunakan sistem sama seperti itu. Ini akan sangat membutuhkan sumber daya alam yang cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Menurut Apriansyah (2019), dengan adanya aplikasi pengelolaan nilai, maka pihak sekolah tidak lagi sulit dalam pencarian data penilaian siswa-siswi dan lebih cepat dalam menilai siswa-siswi tersebut. Menurut Renni (2019), sistem informasi yang dibangun ini akan memudahkan pengolahan nilai siswa-siswi dalam membuat laporan sesuai dengan kebutuhan manajemen yang diterapkan oleh pihak sekolah. Menurut Afifuddin (2021), dengan adanya sistem informasi pengolahan data nilai siswa-siswi dapat menghasilkan lembar rapor secara cepat.

## TINJAUAN PUSTAKA

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pengolahan nilai berbasis komputer. Apriansyah (2019) menyatakan bahwa penggunaan aplikasi pengolahan nilai mempercepat proses pencarian data dan pencatatan nilai siswa. Renni (2019) menambahkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat memberikan laporan nilai yang sesuai dengan kebutuhan manajemen sekolah secara cepat dan akurat. Afifuddin (2021) juga mengemukakan bahwa penggunaan sistem pengolahan nilai memungkinkan pencetakan rapor yang lebih efisien.

SLandasan teori terkait sistem informasi mengacu pada Kristanto (2018), yang menyatakan bahwa sistem informasi terdiri dari elemen-elemen saling terkait yang memproses input menjadi output yang bermanfaat. Konsep pengolahan data dijelaskan sebagai transformasi data mentah menjadi informasi yang berguna. Nilai siswa, dalam konteks pendidikan, mencerminkan indikator keberhasilan belajar dan dapat mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan sistem dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak menggunakan model Waterfall. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- a. Analisis kebutuhan: Dilakukan melalui observasi langsung di SMPN 1 Sitinjo untuk memahami proses pengelolaan nilai saat ini.
- b. Perancangan sistem: Menggunakan UML dan ERD untuk pemodelan sistem serta desain antarmuka berbasis web.
- c. Implementasi: Sistem dibangun menggunakan HTML, CSS, PHP (dengan editor Visual Studio Code), dan MySQL sebagai database.
- d. Pengujian: Sistem diuji pada perangkat keras dengan spesifikasi standar (Intel Core i3, RAM 4 GB, HDD 500 GB) dan perangkat lunak berbasis Windows 10.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan hasil implementasi dari aplikasi yang telah dibangun berdasarkan perancangan sebelumnya. Aplikasi akan diuji kerjanya sehingga dapat dilihat kemampuan dari sistem tersebut.

### a. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem merupakan kebutuhan sistem dari segi penggunaan perangkat keras dan lunak dalam menjalankan aplikasi penilaian siswa-siswi yang dimaksud. Sistem ini bermanfaat pada saat melakukan uji coba aplikasi dalam melihat seberapa lancar sistem tersebut.

### b. Spesifikasi Perangkat Keras

Aplikasi penilaian siswa-siswi membutuhkan perangkat keras dalam membangun sistem tersebut. Tabel 4.1 adalah spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1 Spesifikasi Perangkat Keras

No.	Komponen	Tersedia
1	<i>Processor</i>	Intel Core® i3 1.9 GHz
2	RAM	4 GB
3	<i>Harddisk</i>	500 GB
4	Monitor	14 inch

#### c. Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan alat bantu utama dalam membangun sistem berbasis *web*. Perangkat lunak digunakan untuk melakukan pengerjaan tugas-tugas tertentu. Tabel 4.2 adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

Tabel 1 Spesifikasi Perangkat Lunak

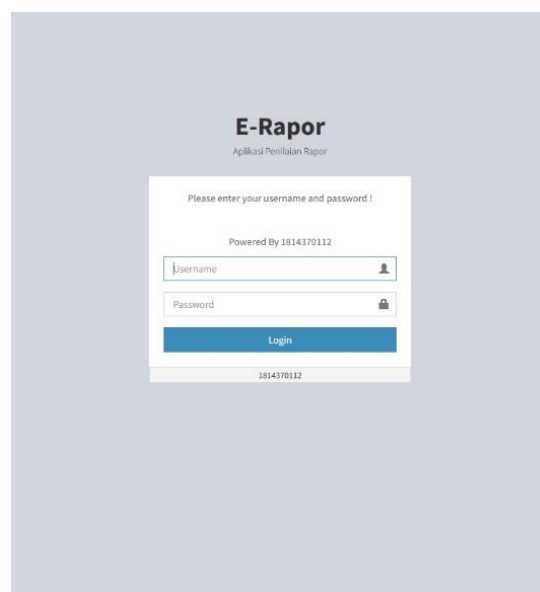
No.	Tugas	Tersedia
1	Sistem Operasi	Windows 10 64 Bit
2	IDE Pemrograman	Microsoft Visual Studio Code
3	Browser	Google Chrome & Mozilla Firefox
4	Word Processing	Microsoft Word 2019
5	Web Server	XAMPP Apache
6	Database Server	XAMPP MySQL
7	Desain UML	Microsoft Visio 2019

#### d. Implementasi Sistem

Implemementasi merupakan hasil penerapan aplikasi penilaian siswa-siswi terhadap masalah yang ada. Pengujian dilakukan untuk melihat apakah implementasi sistem berjalan dengan baik.

##### 1. Halaman Login

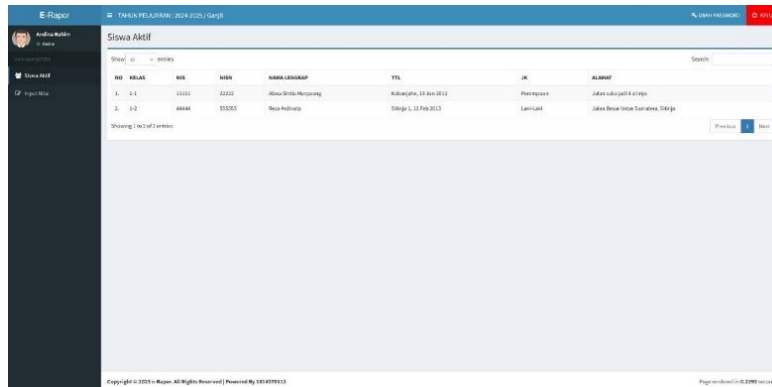
Halaman *login* merupakan tampilan awal saat aplikasi penilaian siswa-siswi ini mulai dijalankan. Tampilan halaman *login* akan sama semua kepada seluruh pengguna, karena perbedaan hak akses atas pengguna adalah saat setelah melakukan *login*. Gambar 1 merupakan hasil tampilan *login* dari aplikasi penilaian siswa-siswi yang telah di bangun.



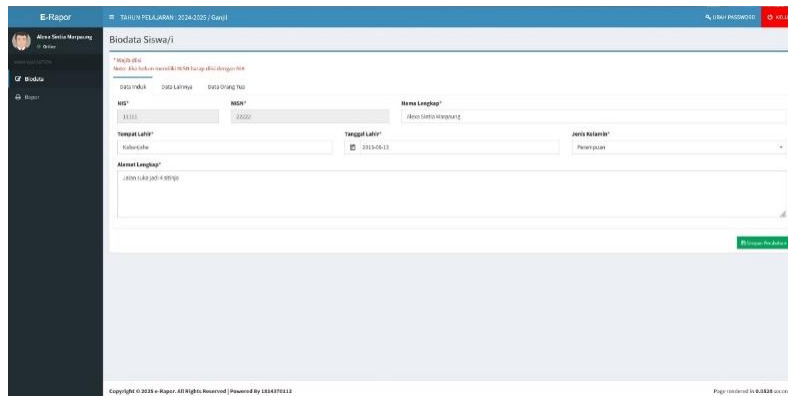
Gambar 1 Halaman *login*

## 2. Halaman Beranda

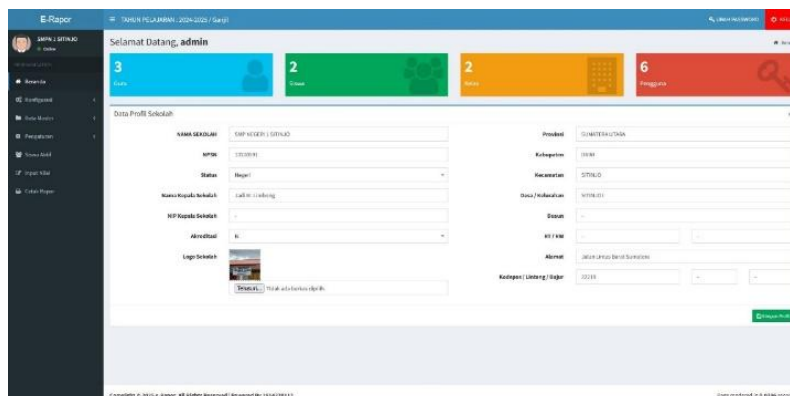
Halaman beranda adalah halaman yang akan tampil apabila kita berhasil melakukan *login* dengan benar. Tampilan halaman ini akan berbeda pada setiap penggunaanya. Gambar dibawah ini adalah hasil tampilan dari halaman beranda guru, siswa dan sebagai admin.



Gambar 2 Halaman beranda guru



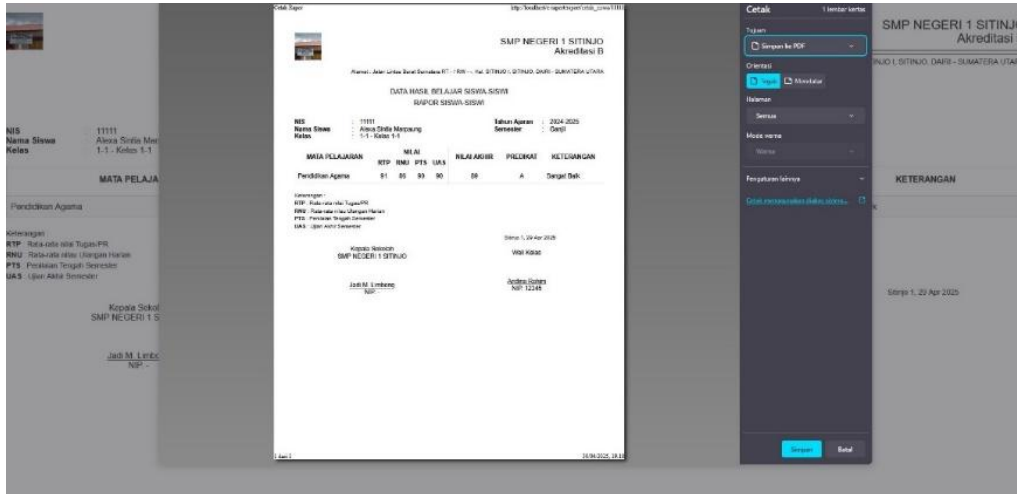
Gambar 3 Halaman beranda siswa



Gambar 4 Halaman beranda admin

## 3. Halaman Cetak Rapor

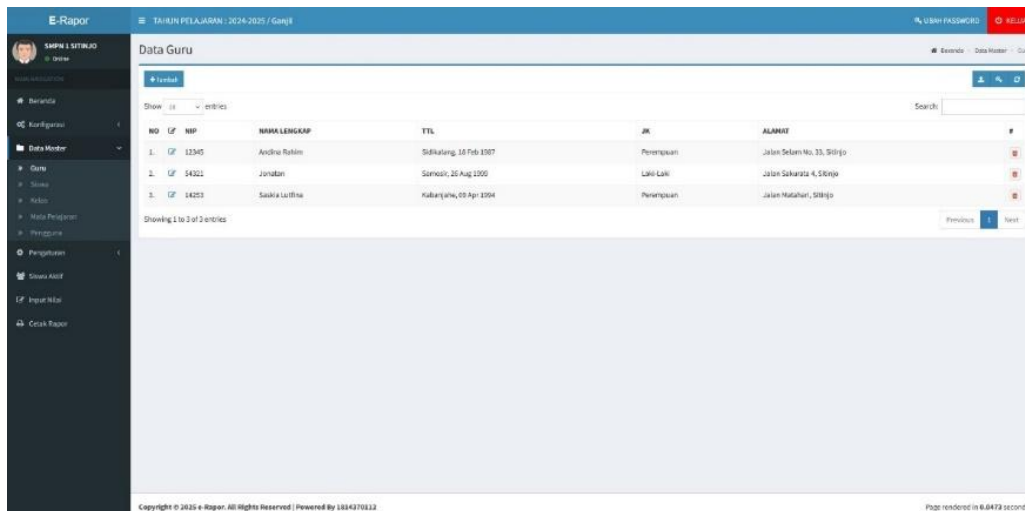
Halaman cetak rapor merupakan halaman yang di rancang guna untuk dapat dilakukannya cetak rapor. Pencetakan rapor yang dimaksud dapat dilakukan dengan bantuan alat pencetak atau bahkan melakukan ekspor berkas ke dalam bentuk dokumen pdf. Gambar 5 adalah hasil tampilan dari halaman cetak rapor.



Gambar 5 Halaman cetak rapor

#### 4. Halaman Data Guru

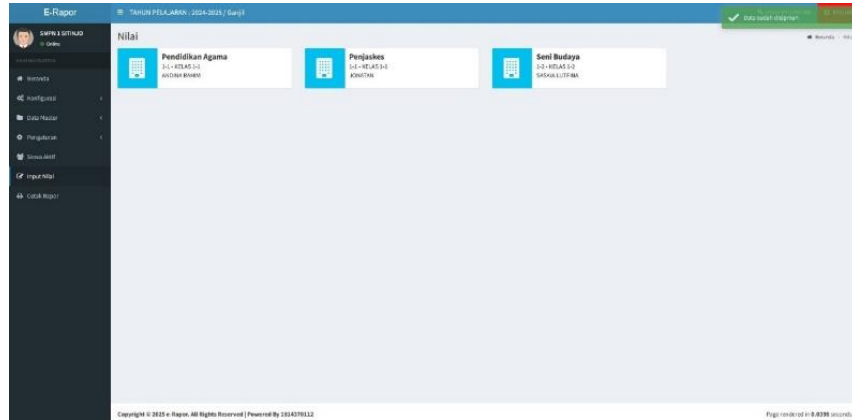
Halaman data guru merupakan halaman untuk dapat dilakukannya pengelolaan data guru yang ada di sekolah tersebut. Pengelolaan data guru yang dimaksud adalah dapat dilakukannya proses penambahan data guru, pengubahan data guru, dan bahkan penghapusan data guru yang sudah tidak aktif lagi di sekolah tersebut. Halaman ini hanya ditujukan kepada admin saja. Gambar 6 adalah hasil tampilan dari halaman data guru.



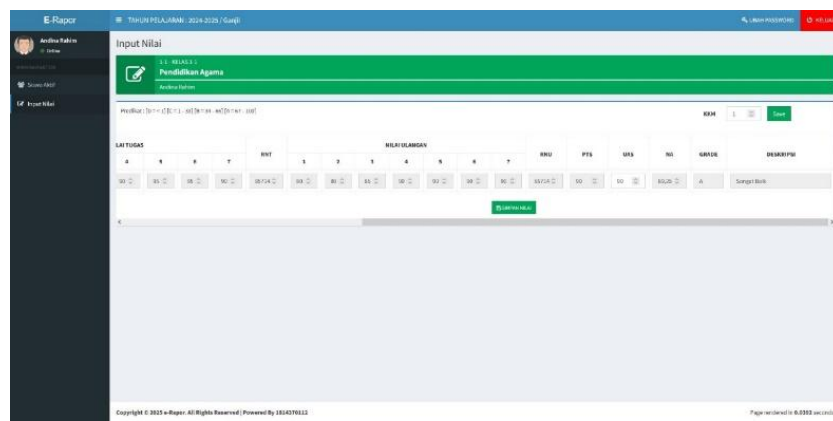
Gambar 6 Halaman data guru

#### 5. Halaman Data Input Nilai

Halaman *input* nilai merupakan halaman yang dirancang guna untuk dapat melakukan pengelolaan nilai pada hasil studi siswa-siswi. Pada halaman ini, pengguna yang masuk dapat melakukan pengelolaan nilai siswa-siswi pada mata pelajaran yang dimaksud. Pengelolaan nilai dapat dilakukan dengan memasukkan nilai siswa-siswi tersebut ke dalam kolom yang sudah disediakan, lalu sistem akan secara otomatis akan melakukan perhitungan terhadap nilai tersebut dan menghitung nilai rata-rata serta predikat nilai tersebut A, B, C, atau D. Gambar 7 dan 8 merupakan tampilan dari halaman *input* nilai mulai dari memilih mata pelajaran yang akan di *input* nilainya sampai kepada memasukkan nilai pada mata pelajaran yang dipilih tersebut.



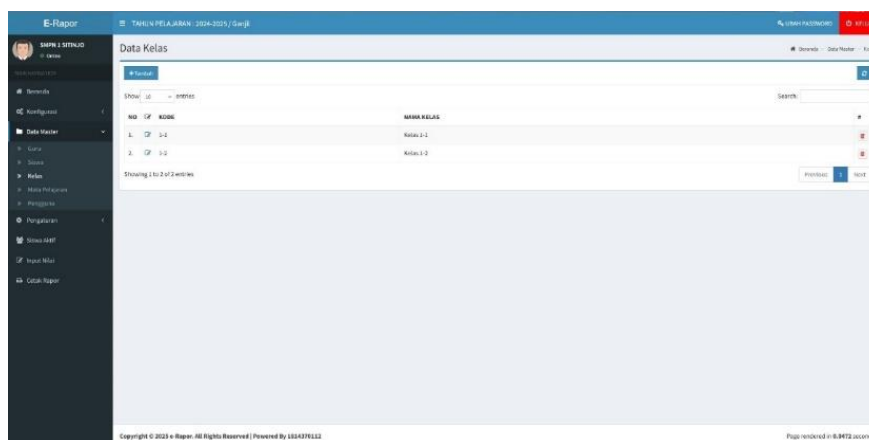
Gambar 7 Halaman memilih mata pelajaran sebelum *input* nilai



Gambar 8 Halaman *input* nilai

## 6. Halaman Data Kelas

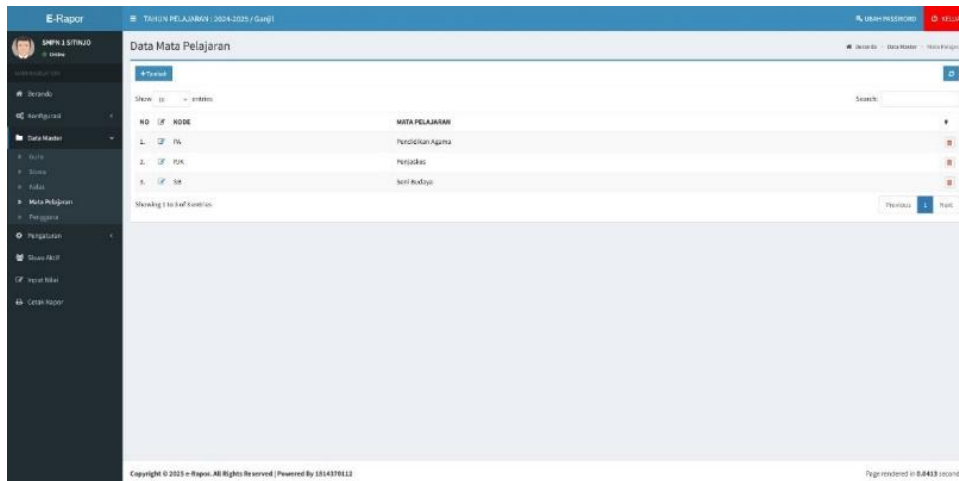
Halaman data kelas merupakan halaman untuk dapat dilakukannya pengelolaan data dari kelas yang sedang aktif atau yang sedang dibuka di sekolah tersebut. Pada halaman ini kita dapat melakukan penambahan data kelas, mengubah data kelas, atau bahkan menghapus data kelas yang sudah tidak aktif lagi, yang dalam hal ini kelas tidak aktif adalah kelas yang tidak memiliki siswa-siswi dengan jumlah tertentu di dalamnya. Gambar 9 merupakan tampilan halaman data kelas yang dimaksud.



Gambar 9 Halaman data kelas

## 7. Halaman Data Mata Pelajaran

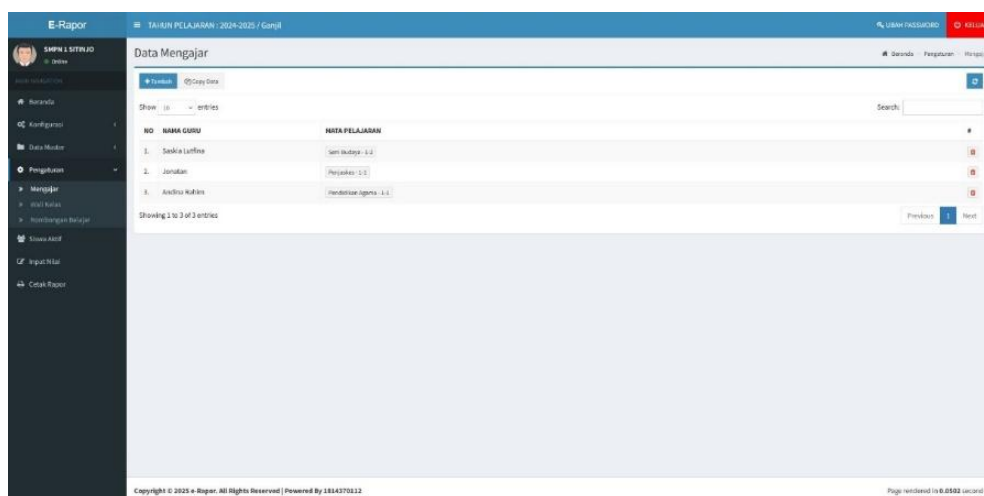
Halaman data mata pelajaran merupakan halaman yang dapat dilakukannya pengelolaan daftar mata pelajaran apa saja yang tersedia berdasarkan kurikulum yang berlaku dan tahun ajaran serta semester yang sedang berjalan di sekolah tersebut. Pada halaman ini kita dapat melakukan penambahan data mata pelajaran, mengubah data mata pelajaran, atau bahkan menghapus data mata pelajaran yang sudah tidak aktif lagi, yang dalam hal ini mata pelajaran tidak aktif adalah mata pelajaran yang tidak digunakan lagi oleh pihak sekolah. Gambar 10 merupakan tampilan dari halaman data mata pelajaran.



Gambar 10 Halaman data mata pelajaran

## 8. Halaman Data Mengajar

Halaman data mengajar merupakan halaman yang dapat dilakukannya pengelolaan daftar guru yang mengajar mata pelajaran apa saja pada tahun ajaran serta semester yang sedang berjalan di sekolah tersebut. Pada halaman ini kita dapat melakukan penambahan data-data guru yang mengajar, mengubah data-data guru yang mengajar mata pelajaran, atau bahkan menghapus data-data guru tersebut karena sudah tidak aktif lagi, yang dalam hal ini guru yang tidak aktif lagi adalah guru-guru yang sudah tidak mengajar di sekolah tersebut. Gambar 11 merupakan tampilan dari halaman data mengajar.



Gambar 11 Halaman data mengajar

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem informasi pengelolaan nilai siswa berbasis web di SMPN 1 Sitinjo, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mempermudah pengelolaan nilai siswa, dari proses input hingga pencetakan rapor. Sistem ini meningkatkan efisiensi waktu, mengurangi kesalahan pencatatan, dan menghemat penggunaan kertas. Pengguna seperti guru, siswa, dan admin dapat mengakses sistem dengan hak akses yang sesuai. Sistem sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan fitur analisis hasil belajar siswa. Penambahan fitur backup otomatis untuk mencegah kehilangan data. Diperlukan pelatihan pengguna agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal oleh seluruh pihak sekolah.

## REFERENSI

- Afifuddin, M., & Riyantomo, A. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web (Studi Kasus MI Darussalam Tlogoboyo). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2), 125–130.
- Apriansyah, A., Setiyono, B., & Ardianto, A. (2019). Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SD Negeri 76 Palembang. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 2(2), 61–66.
- Haerani, R., & Robiyanto. (2019). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi (JSiI)*, 6(2), 103–109.
- Handini, W., & Sakmir, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, 1(1), 19–23.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemendikbud.
- Kristanto, A. (2018). *Konsep Dasar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2010). *Management Information Systems* (10th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Pressman, R. S. (2012). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Sauri, S., & Hufad, A. (2007). *Pengembangan Kurikulum dan Penilaian Pembelajaran*. Bandung: UPI Press.
- Widyastuti, H., & Sakmir, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, 1(1), 19–23.
- Yamalia, I., & Siagian, S. (2019). Analisa Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web (Studi Kasus: SMPN 4 Kota Jambi). *Journal V-Tech (Vision Technology)*, 2(1), 75–78.