

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor Berbasis Web di SMPN Satu Atap Sekara Indragiri Hilir Riau

Elza Elviya^{1*}, M. Yusuf²

^{1,2}Sains dan teknologi, Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia

Email: ^{1*}elzaelviya@gmail.com, ²yusufyssc@uinjambi.ac.id

(* Email Corresponding Author: elzaelviya@gmail.com)

Received: 20 Juni 2026 | Revision: 18 Agustus 2026 | Accepted: 21 Agustus 2026

Abstrak

Pengolahan nilai dan pencetakan rapor di SMPN Satu Atap Sekara masih mengalami kendala karena ketergantungan sistem e-Rapor pada jaringan internet serta belum terintegrasinya penerapan Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Rapor berbasis website yang dapat diakses secara offline maupun online menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem dikembangkan menggunakan PHP 8.2, Framework Laravel 10, dan MySQL serta dimodelkan dengan UML. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah pengolahan nilai, pencetakan rapor, pengelolaan data akademik, serta akses unduh rapor digital secara lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengolahan Nilai, Rapor, Website, RAD.

Abstract

Grade processing and report card generation at SMPN Satu Atap Sekara still face challenges due to the dependency of the e-Rapor system on internet connectivity and the lack of integration between the Merdeka Curriculum and the 2013 Curriculum. This study aims to design a web-based Grade Processing and Report Card Information System that can be accessed both offline and online using the Rapid Application Development (RAD) method. Data were collected through observation, interviews, and literature review. The system was developed using PHP 8.2, Laravel 10 Framework, and MySQL and modeled using UML. Testing was conducted using Black Box Testing. The results show that the system facilitates grade processing, report card generation, academic data management, and digital report card downloads more effectively and efficiently.

Keywords: Information System, Grade Processing, Report Card, Website, RAD.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai sektor kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan proses pengelolaan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan dengan cara konvensional. Penerapan sistem informasi dalam lingkungan pendidikan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas layanan akademik, mendukung pengelolaan data yang terstruktur, serta mempermudah penyampaian informasi kepada seluruh pihak yang berkepentingan [1]. Pendidikan merupakan hak dasar setiap warga negara dan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seiring perkembangan teknologi digital, lembaga pendidikan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan memanfaatkan teknologi sebagai sarana pendukung proses pembelajaran maupun administrasi akademik. Penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data, tetapi juga mendukung terciptanya layanan pendidikan yang lebih modern, transparan, dan berkualitas [2].

Salah satu aspek penting dalam administrasi pendidikan adalah pengelolaan data akademik, khususnya pengolahan nilai dan pencetakan rapor siswa. Nilai merupakan indikator pencapaian hasil belajar yang digunakan sebagai dasar evaluasi perkembangan peserta didik. Oleh karena itu, proses pengolahan nilai harus dilakukan secara tepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik agar informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan akademik serta pelaporan hasil belajar siswa kepada orang tua maupun pihak sekolah [3]. SMPN Satu Atap Sekara merupakan salah satu lembaga pendidikan yang telah memanfaatkan sistem e-Rapor dalam mendukung proses pengolahan nilai dan pencetakan rapor siswa. Sekolah yang berlokasi di Desa Sekara, Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau ini melayani kebutuhan pendidikan masyarakat pedesaan. Implementasi e-Rapor bertujuan untuk membantu guru dan pihak sekolah dalam mengelola data akademik secara lebih efektif dan terorganisir sehingga proses administrasi pendidikan dapat berjalan dengan lebih baik [4].

Berdasarkan hasil observasi, pengelolaan nilai di SMPN Satu Atap Sekara masih menghadapi beberapa kendala. Sistem e-Rapor yang digunakan sangat bergantung pada jaringan internet sehingga ketika terjadi gangguan jaringan atau pemadaman listrik, guru tidak dapat melakukan input nilai ke dalam sistem. Selain itu, penerapan e-Rapor belum dilakukan secara menyeluruh karena hanya digunakan pada kelas 7 dan 8 yang menerapkan Kurikulum Merdeka, sedangkan kelas 9 masih menggunakan mekanisme manual karena menerapkan Kurikulum 2013. Kondisi tersebut

menyebabkan proses pengelolaan nilai menjadi kurang optimal dan belum terintegrasi secara penuh [5]. Permasalahan lain yang ditemukan adalah belum tersedianya akses bagi siswa untuk memantau perkembangan hasil belajar secara mandiri melalui sistem. Informasi nilai dan rapor masih bergantung pada pihak sekolah sehingga transparansi informasi akademik belum dapat diwujudkan secara maksimal. Selain itu, proses rekapitulasi nilai dan pencetakan rapor masih memerlukan waktu yang relatif lama karena data akademik belum dikelola dalam satu sistem yang terintegrasi. Kondisi ini berpotensi mengurangi efisiensi pengelolaan administrasi akademik di sekolah [6].

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi pengolahan nilai dan cetak rapor berbasis website yang dapat diakses secara offline maupun online. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengolahan nilai, pengelolaan data akademik, serta pencetakan rapor secara terintegrasi. Selain itu, sistem juga mampu menyelaraskan mekanisme penilaian antara Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013 sehingga proses administrasi akademik dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan akurat. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan pemodelan Unified Modeling Language (UML) agar proses perancangan berjalan secara sistematis sesuai kebutuhan pengguna [7]. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor Berbasis Web di SMPN Satu Atap Sekara. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu membantu guru dalam proses pengolahan nilai, mempermudah pencetakan rapor, meningkatkan keamanan dan keterpaduan data akademik, memberikan akses informasi kepada siswa secara mandiri, serta mendukung peningkatan kualitas layanan administrasi akademik yang lebih modern, efektif, dan profesional.

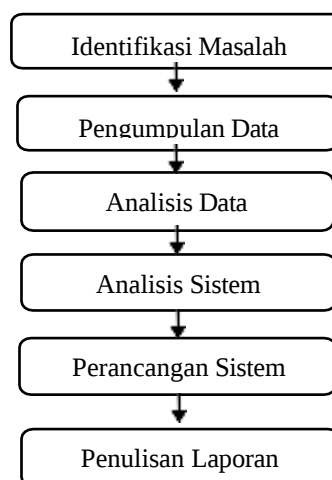
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Hasil analisis digunakan untuk merancang Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor berbasis website menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) guna mempermudah pengelolaan data akademik, pengolahan nilai, dan pencetakan rapor secara efektif dan efisien [8].

2.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini disusun secara sistematis agar mempermudah proses perancangan dan pengembangan sistem, setiap tahapan saling berhubungan dan dilaksanakan secara berurutan. Adapun alur tahapan penelitian tersebut dijelaskan yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Alur tahapan penelitian

a. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi permasalahan pada proses pengolahan nilai dan pencetakan rapor yang masih terkendala ketergantungan pada jaringan internet, perbedaan kurikulum, serta keterbatasan akses informasi akademik bagi siswa.

b. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

c. Analisis Data

Menganalisis data dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, pengolahan nilai, website, dan teknologi pendukung penelitian.

d. Analisis Sistem

Menganalisis kebutuhan pengguna dan fitur sistem yang diperlukan menggunakan pemodelan UML.

e. Perancangan Sistem

Merancang sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), meliputi desain antarmuka, basis data, dan alur proses sistem.

f. Pembuatan Laporan

Menyusun laporan penelitian berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi digunakan untuk mengamati proses pengolahan nilai dan pencetakan rapor, wawancara untuk memperoleh kebutuhan serta kendala sistem, dan studi pustaka sebagai referensi dalam pengembangan sistem.

2.4 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram untuk menggambarkan kebutuhan, alur proses, interaksi, dan struktur data sistem [9].

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD). Tahapannya meliputi Requirements Planning, Design Workshop, dan Implementation yang dilakukan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

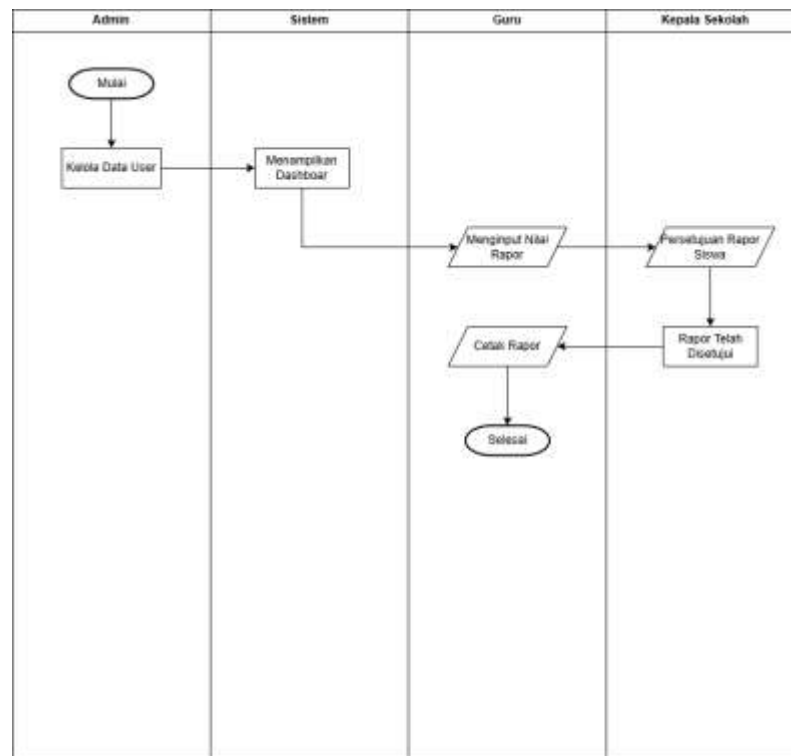
3.1 SMPN Satu Atap Sekara

SMPN Satu Atap Sekara merupakan sekolah menengah pertama negeri yang berlokasi di Desa Sekara, Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Sekolah yang berdiri sejak tahun 2008 dan terakreditasi C ini telah memanfaatkan sistem e-Rapor dalam pengelolaan nilai dan pencetakan rapor. Namun, proses tersebut masih menghadapi kendala seperti ketergantungan jaringan internet dan belum terintegrasinya pengelolaan data akademik secara optimal.

3.2 Perencanaan Kebutuhan

a. Sistem yang Berjalan

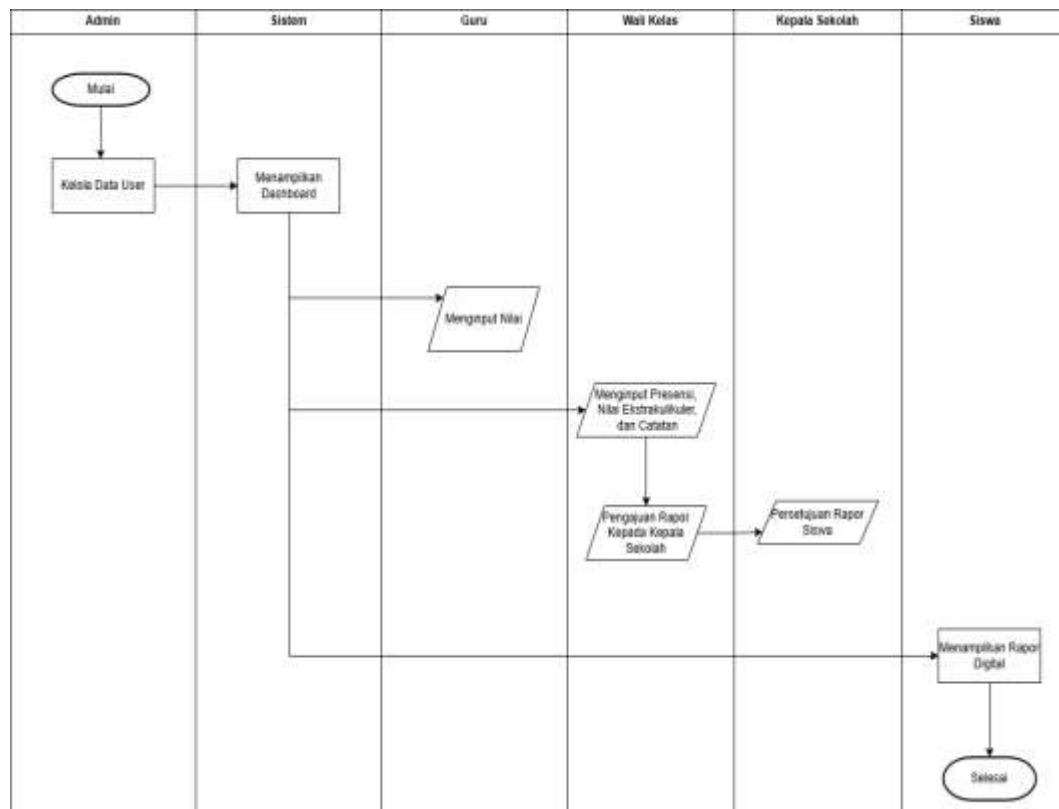
Pengolahan nilai dan pencetakan rapor di SMPN Satu Atap Sekara menggunakan e-Rapor, namun masih bergantung pada jaringan internet dan listrik. Selain itu, siswa belum dapat mengakses nilai dan rapor secara mandiri sehingga proses akademik belum berjalan optimal.



Gambar 2. Flowchart Sistem yang berjalan

b. Sistem yang Diusulkan

Penelitian ini mengusulkan Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor Berbasis Web yang dapat diakses secara offline maupun online. Sistem ini memudahkan guru dalam mengelola nilai serta memberikan akses kepada siswa untuk melihat nilai dan mencetak rapor secara mandiri.

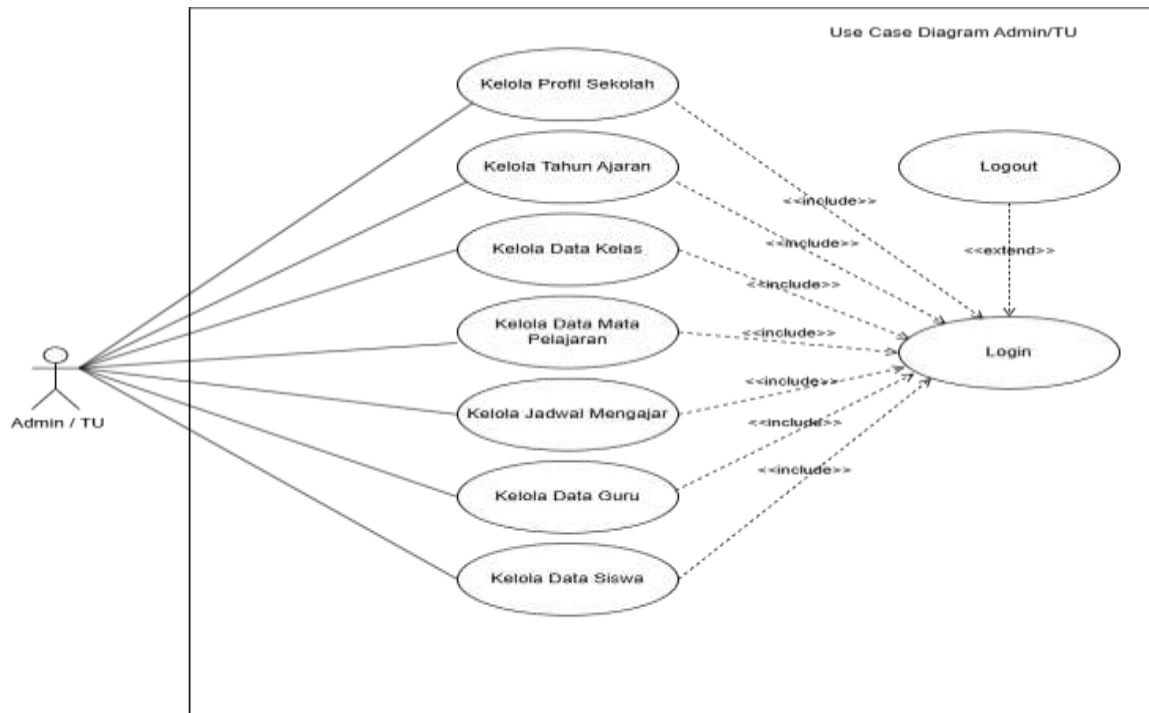


Gambar 3. Flowchart Sistem yang diusulkan

3.3 Pemodelan Sistem

a. Use Case Diagram

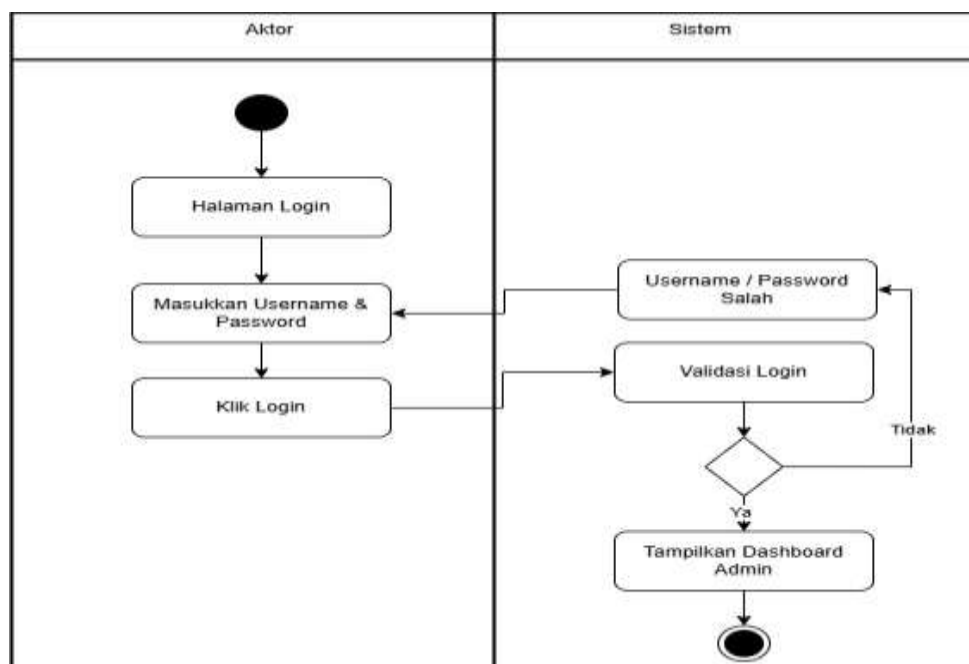
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor Berbasis Web. Diagram ini melibatkan aktor Admin/Tata Usaha, Guru Mata Pelajaran, Wali Kelas, Kepala Sekolah, dan Siswa dalam menjalankan fungsi sistem [11].



Gambar 4. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

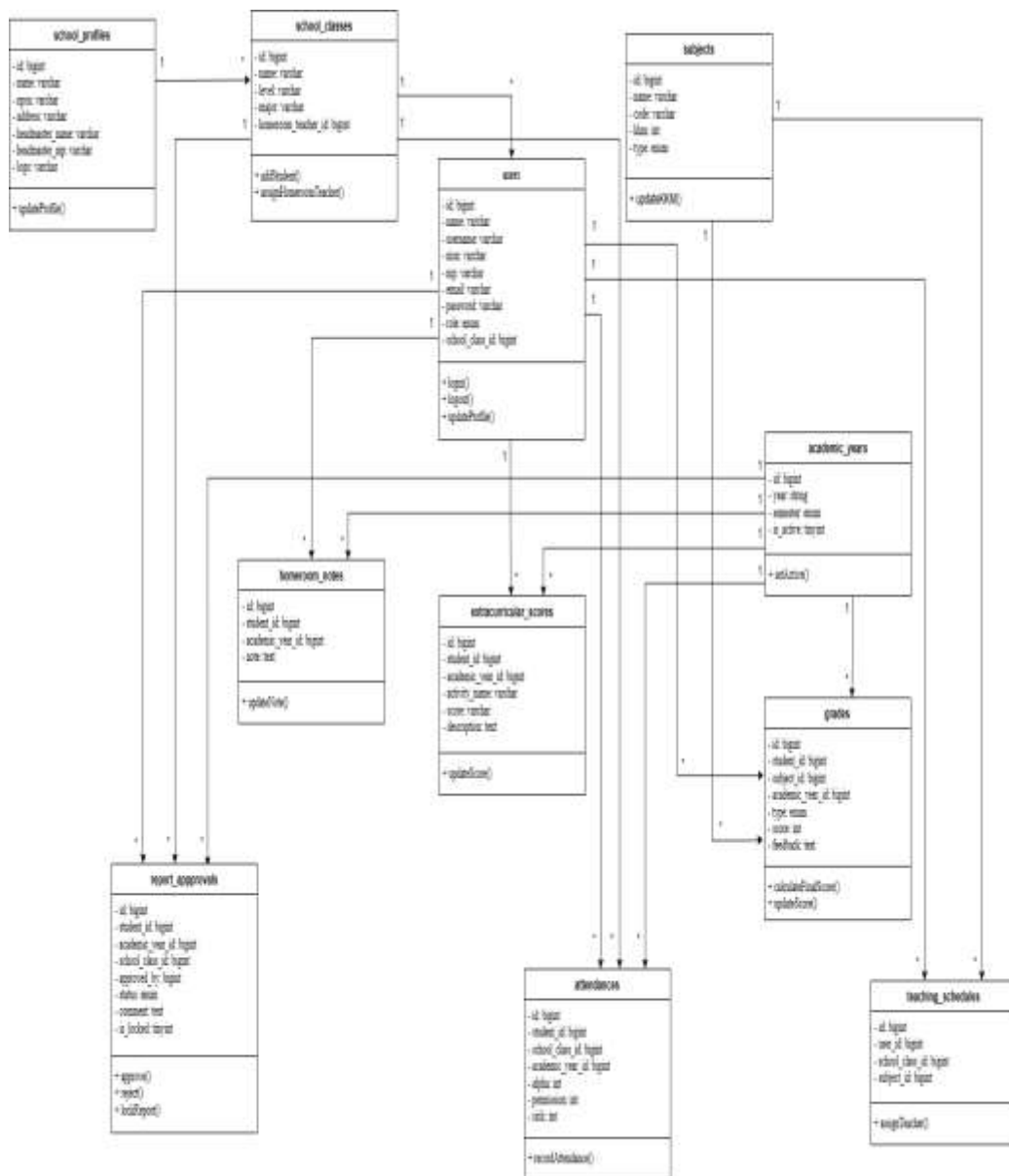
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dan proses yang berjalan dalam sistem, mulai dari pengelolaan data akademik, input nilai, pengelolaan kehadiran, hingga pencetakan rapor [12].



Gambar 5. Activity Diagram

c. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem serta hubungan antar kelas yang digunakan dalam Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor [13].



Gambar 6. Class Diagram

3.4 Implementasi

a. Halaman Login



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Dashboard



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

c. Halaman Profil Sekolah



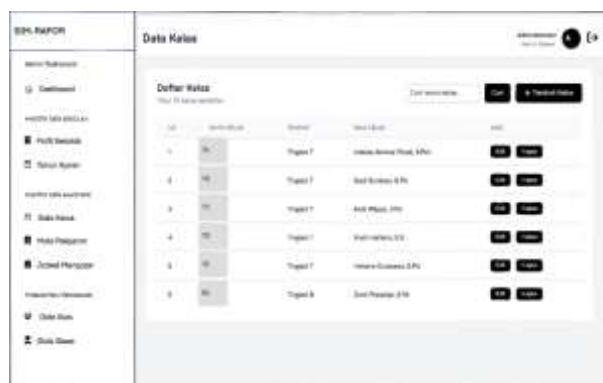
Gambar 9. Tampilan Halaman Profil Sekolah

d. Halaman Kelola Tahun Ajaran



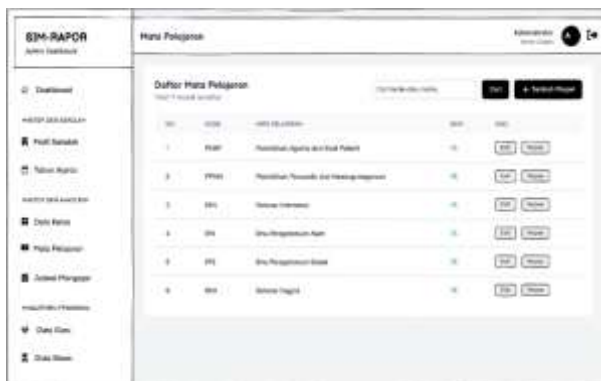
Gambar 10. Tampilan Halaman Kelola Tahun Ajaran

e. Halaman Data Kelas



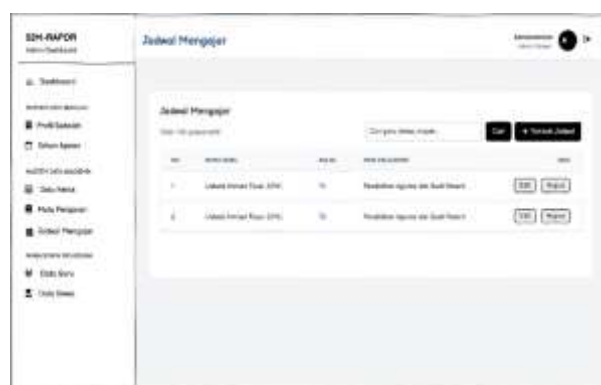
Gambar 11. Tampilan Halaman Data Kelas

f. Halaman Data Mata Pelajaran



Gambar 12. Tampilan Halaman Data Mata Pelajaran

g. Halaman Data Jadwal Mengajar



Gambar 13. Tampilan Halaman Data Jadwal Mengajar

h. Halaman Data Guru dan Wali Kelas



Gambar 14. Tampilan Halaman Data Guru dan Wali Kelas

i. Halaman Data Siswa



Gambar 15. Tampilan Halaman Data Siswa

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing pada fitur Admin, Guru Mata Pelajaran, Wali Kelas, Kepala Sekolah, dan Siswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur, seperti login, pengelolaan data akademik, pengolahan nilai, pengelolaan kehadiran, pencetakan rapor, persetujuan rapor, serta akses rapor digital berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem dan memperoleh status Valid. Dengan demikian, Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor Berbasis Web dinyatakan berfungsi dengan baik dan layak digunakan [14].

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pengolahan Nilai dan Cetak Rapor Berbasis Web di SMPN Satu Atap Sekara berhasil dibangun menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), Framework Laravel 10, dan database MySQL. Sistem ini memudahkan pengelolaan data akademik, pengolahan nilai, serta pencetakan rapor secara lebih efektif dan efisien. Fitur akses online dan offline membantu guru tetap dapat mengelola nilai meskipun terjadi kendala jaringan internet, sementara siswa dapat mengakses nilai dan mengunduh rapor digital secara mandiri. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan dan mampu meningkatkan kualitas layanan administrasi akademik di SMPN Satu Atap Sekara.

REFERENCES

- [1] Al Fath, B., & Nasrulloh, S. F. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMK Auto Matsuda. **JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)**, 8(5), 9962–9969.
- [2] Awang, N., & Khasanah, S. N. (2023). Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Siswa Berbasis Web Pada SMA PGRI Depok. **Jurnal Komputer Antartika**, 1(4), 150–157.
- [3] Budiman, R., Hidayanti, N., Solihati, T. I., & Kania, R. (2024). Sistem Pengolahan Nilai Raport Berbasis Web pada SMPN 1 Petir. **Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)**, 12(2), 158–166.
- [4] Chairuddin, I. (2025). Perancangan Sistem Informasi Rapor Berbasis Web dengan Intelligent Reporting di SMPN 3 Gunung Talang dengan Metode Rapid Application Development. **Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)**, 5(2), 428–440.
- [5] Dhany, H. W., Izhari, F., Davy, M., & Saragih, A. (2024). Perancangan Desain Sistem Raport Digital Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Berbasis Website.
- [6] Fikri, A. A., Pranata, K. B., & Susanto, G. (2024). Rancang Bangun E-Raport Berbasis Web Menggunakan Model User Centered Design di SMPN 3 Kepanjen. **Journal of Information Technology**, 2(2).
- [7] Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). **Rekayasa Perangkat Lunak**. UMSIDA Press.
- [8] Hidayah, L., & Subrata, J. (2025). Perancangan Sistem Informasi Rapor Siswa pada RA Hidayatut Tholibin Adiwarna Berbasis Website. **Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)**, 5(1), 969–976.
- [9] Mahardian, M., & Silalahi, M. (2022). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). **Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)**, 7(1), 1–7.
- [10] Malfiany, R., Suherman, Y., & Nataline, C. C. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web di SMP Tunas Dharma Karawang. **Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi**, 17(4), 192–216.
- [11] Mulyanto, A., & Wulandari, E. (2023). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Raport Berbasis Website (Studi Kasus SMPN 2 Cikarang Barat). **Jurnal Informatika Simantik**, 8(2), 100–105.
- [12] Nafisah, N., & Ujianti, M. H. (2025). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SD Negeri Mangunsaren 02 Berbasis Website. **JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)**, 9(1), 138–144.



- [13] Nurwahid, M. H., Budiman, B., & Winarti, W. (2023). Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web di MTS Daruth Tholibiin Jatisari. **Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis**, 5(1), 36–41.
- [14] Putri, A. Y. A. R., & Nurlaila, F. (2026). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rapor Siswa Berbasis Website dengan Menggunakan Agile Method (Studi Kasus: SMPS Islam Laduni). **Informatika: Jurnal Teknik Informatika dan Multimedia**, 6(1), 52–63.
- [15] Syepri Maulana Husain, Agung Wibowo, & Nurul Izmi. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pembangunan Desa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. **Jurnal Informatika**, 2(2), 234–240.