

Penerapan Model Agile pada Pengembangan Rapor Digital Berbasis Web di SMK Al-Hidayah Ciputat

Andrian¹, Annisa Salsabila Maharani^{2,*}, Bagas Alamsyah Putra³, Wasis Haryono⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Banten, Indonesia

Email: ¹andriandowehz123@gmail.com, ^{2,*} annisa13.sabila14@gmail.com,

³bagasalamsyahp@gmail.com, ⁴wasish@unpam.ac.id

(*Email Corresponding Author: annisa13.sabila14@gmail.com)

Received: 28 Juni 2025 | Revision: 28 Juni 2025 | Accepted: 29 Juni 2025

Abstrak

Di era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang efektif dan efisien dalam dunia pendidikan semakin meningkat, terutama dalam aspek pengelolaan data akademik siswa. SMK Al-Hidayah Ciputat masih menggunakan sistem raport tradisional yang bersifat manual, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti lambatnya proses pengolahan nilai, tingginya potensi kesalahan input, serta keterbatasan dalam akses informasi oleh siswa, guru, dan wali kelas. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Raport Siswa Digital berbasis web dengan menerapkan metode Agile dalam proses pengembangannya. Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang melibatkan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan melalui observasi langsung dan wawancara terstruktur dengan pihak sekolah, termasuk kepala sekolah, guru mata pelajaran, wali kelas, serta staf administrasi. Sistem yang dirancang ditujukan untuk mendukung empat jenis pengguna, yaitu admin, guru, wali kelas, dan siswa. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta diuji menggunakan metode Black Box untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai fungsi. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti autentikasi multi-user, manajemen data siswa, pengelolaan logbook, serta proses impor dan ekspor nilai, telah berfungsi dengan baik tanpa kesalahan. Diharapkan, implementasi sistem ini dapat meningkatkan efektivitas dan akurasi pelaporan nilai, meminimalkan kesalahan manusia, serta memberikan kemudahan akses bagi seluruh pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses pendidikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Raport Digital, Berbasis Web, Agile, SMK Al-Hidayah Ciputat.

Abstract

In today's digital era, the demand for efficient and reliable educational information systems continues to grow, particularly in the area of student performance assessment. SMK Al-Hidayah Ciputat still employs a conventional report card system, which presents several challenges such as slow data processing, increased risk of human error, and limited access to information. This study aims to develop a Web-Based Digital Student Report System by adopting the Agile development methodology. The research utilizes a descriptive qualitative approach that involves an in-depth analysis of the existing system through direct observation and structured interviews with key stakeholders, including the school principal, subject teachers, homeroom teachers, and administrative staff. The system is designed to serve four types of users—admin, teacher, homeroom teacher, and student—and is built using PHP for backend development and MySQL as the database management system. Functional validation through Black Box testing confirms that all core features, such as multi-user login, data processing, and import/export operations, perform effectively without errors. The implementation of this system is expected to improve the efficiency, accuracy, and transparency of academic reporting, while also facilitating better access to information for all stakeholders involved in the learning process.

Keywords: Information System, Digital Report Card, Web-Based Application, Agile, SMK Al-Hidayah Ciputat.

1. PENDAHULUAN

Di tengah laju perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, peran sistem komputer telah berevolusi dari sekadar alat bantu menjadi elemen sentral dalam mendukung jalannya aktivitas operasional berbagai organisasi. Sistem ini kini berfungsi sebagai pengelola, pengolah, dan penyaji data yang efisien, memungkinkan setiap proses dalam organisasi berjalan secara optimal dan terarah. Transformasi ini tidak hanya terjadi pada sektor swasta, tetapi juga menyentuh lembaga-lembaga publik, yang kini semakin mengandalkan kecepatan dan akurasi informasi berbasis komputasi. Ketergantungan terhadap sistem komputer modern bukan hanya tentang efisiensi kerja, tetapi juga berkaitan erat dengan kemampuan bersaing dan beradaptasi dalam iklim kompetisi global yang kian dinamis. Organisasi yang tidak mampu memanfaatkan teknologi informasi secara maksimal berisiko tertinggal dalam kompetisi lintas batas.

Dalam konteks ini, strategi bertahan dan bersaing menuntut pemanfaatan teknologi yang cerdas dan adaptif. Teknologi berbasis web menjadi salah satu solusi strategis, karena mampu menjangkau pasar global dengan biaya dan hambatan geografis yang jauh lebih rendah. Melalui media daring atau yang dikenal sebagai dunia maya, organisasi dapat memperluas jangkauan komunikasi, mempromosikan citra, dan menjalankan berbagai aktivitas secara lintas wilayah, Irawan et al. (2024)[1]. Dalam ruang digital ini, persaingan meluas dari level lokal ke tingkat global, sehingga kehadiran virtual yang kuat menjadi syarat mutlak. Penampilan dan kinerja sistem di dunia maya kini memiliki dampak langsung terhadap persepsi dan kinerja organisasi di dunia nyata, Susanto et al. (2024)[2].

Kemajuan teknologi digital juga membawa dampak signifikan dalam dunia pendidikan. Lembaga pendidikan di semua jenjang dihadapkan pada tuntutan untuk berinovasi dalam sistem pengelolaan data agar pelayanan akademik yang diberikan tetap relevan dan berkualitas. Salah satu aspek penting dalam proses pendidikan adalah penilaian dan pelaporan hasil belajar siswa, Nitari et al. [3]. Sayangnya, metode konvensional yang masih digunakan di banyak sekolah, seperti pencatatan nilai secara manual, sering menimbulkan berbagai kendala. Keterlambatan proses, potensi kesalahan manusia, dan keterbatasan akses terhadap informasi merupakan permasalahan yang kerap muncul. Hal ini diperkuat oleh berbagai studi, seperti oleh Simamora et al. (2020)[4] dan Khairunisa et al. (2025)[5], yang menunjukkan bahwa proses manual cenderung kurang efisien dan rawan kesalahan, sehingga menghambat penyajian data secara akurat dan tepat waktu. Akibatnya, efektivitas komunikasi antara pihak sekolah dan wali siswa turut terdampak, bahkan bisa memperlambat pengambilan keputusan terkait perkembangan akademik peserta didik, Wahyudi et al [6].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penggunaan sistem informasi digital dalam pengelolaan nilai dan laporan akademik menjadi pilihan yang tepat. Implementasi sistem berbasis web memungkinkan setiap pihak yang terlibat dalam pendidikan seperti guru, staf administrasi, siswa, dan wali kelas untuk saling terhubung dan mengakses informasi dengan lebih cepat dan aman, Daniel et al. [7]. Sistem yang terintegrasi ini tidak hanya mengotomatisasi proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, tetapi juga memberikan transparansi dan meningkatkan efisiensi komunikasi dalam ekosistem pendidikan. Studi yang dilakukan oleh Ubaydillah et al. (2023)[8] menguatkan hal ini, di mana sistem informasi berbasis web, seperti situs sekolah, terbukti mampu mempercepat penyebaran informasi dan menjadi media promosi yang efektif. Keunggulan sistem semacam ini adalah fleksibilitas aksesnya, yang memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi kapan saja dan dari mana saja selama terhubung dengan jaringan internet, Muhammad et al. [9].

Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini mengarah pada perancangan dan pembangunan “Aplikasi Sistem Informasi Rapor Digital Berbasis Web dengan Metode Agile di SMK Al-Hidayah Ciputat”. Pemilihan metode Agile dalam proses pengembangan sistem bukan tanpa alasan. Agile dikenal sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang fleksibel, memungkinkan iterasi yang cepat, dan sangat responsif terhadap kebutuhan pengguna yang berubah-ubah. Berbeda dengan model Waterfall yang bersifat linier, Agile memberikan ruang bagi tim pengembang untuk menerima umpan balik secara berkala dan menyesuaikan sistem seiring dengan berjalannya waktu. Hal ini sangat cocok diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak pendidikan yang kompleks dan dinamis, Kusumawati et al. [10]. Efektivitas Agile telah dibuktikan dalam berbagai proyek teknologi informasi, termasuk dalam pengembangan sistem penjualan daring seperti dijelaskan oleh Hafiz et al. (2022)[11], serta sistem informasi absensi berbasis web seperti yang diteliti oleh Hidayat et al. (2023)[12].

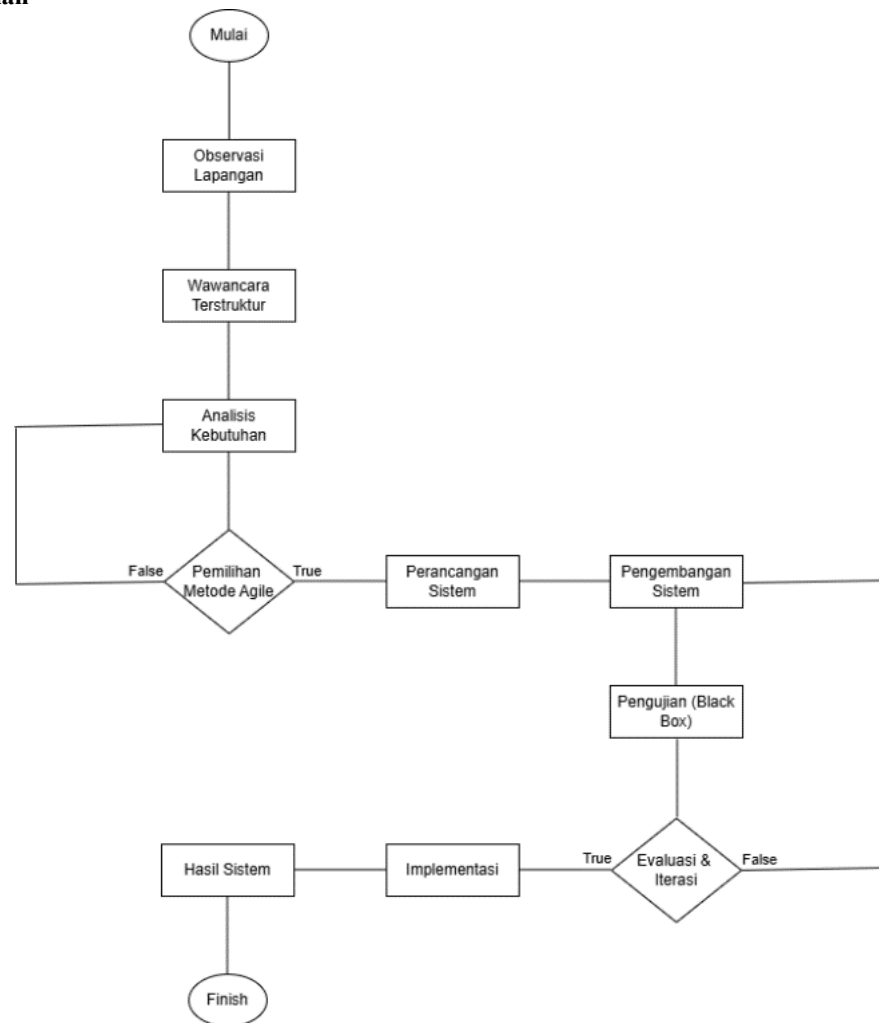
Penelitian ini didasari oleh kebutuhan nyata SMK Al-Hidayah Ciputat akan sistem pelaporan nilai yang lebih efisien, terbuka, dan mudah diakses oleh semua pemangku kepentingan, Condori et al. [13]. Sistem yang dirancang akan diuji langsung di lingkungan sekolah untuk menilai efektivitasnya, baik dari segi fungsionalitas, kemudahan penggunaan, maupun dampaknya terhadap kinerja guru dan akses informasi oleh siswa dan wali murid. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti tidak hanya dalam ranah akademik, tetapi juga dalam praktik implementasi sistem informasi pendidikan di lapangan, Ningrat et al. [14]. Lebih dari itu, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi model yang menginspirasi lembaga pendidikan lain untuk bertransformasi ke arah digital, guna meningkatkan kualitas layanan dan mutu pendidikan secara keseluruhan, Muis et al. [15].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan tujuan menyajikan gambaran menyeluruh terkait proses pengembangan sistem informasi rapor digital berbasis web di SMK Al-Hidayah Ciputat. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami konteks secara mendalam, termasuk perilaku, persepsi, dan kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menggambarkan fenomena yang terjadi secara apa adanya, serta menafsirkan dinamika sistem manual secara lebih fleksibel dan natural sesuai realitas di lapangan. Pendekatan ini digunakan untuk mengevaluasi kondisi sistem rapor manual yang sedang berjalan, mengidentifikasi kendala utama, serta merancang solusi berbasis teknologi melalui metode pengembangan perangkat lunak Agile.

2.2 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Diagram Metode Penelitian

Tahapan awal pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas pengelolaan nilai di sekolah. Peneliti mengamati sistem manual yang digunakan, mendokumentasikan hambatan-hambatan yang muncul, serta menilai efisiensi dari alur kerja yang diterapkan. Selain observasi, wawancara terstruktur juga dilakukan dengan sejumlah pihak terkait, di antaranya kepala sekolah, guru mata pelajaran, wali kelas, dan staf administrasi. Wawancara ini bertujuan untuk menggali kebutuhan sistem secara fungsional serta memperoleh pemahaman mendalam terkait persoalan nyata yang dihadapi dalam proses penilaian akademik.

Setelah kebutuhan sistem berhasil dihimpun, tahapan analisis dan perancangan dilanjutkan dengan menerapkan pendekatan Agile. Pendekatan Agile berfokus pada kolaborasi tim, keterlibatan pengguna secara aktif, dan pengembangan sistem secara bertahap melalui iterasi yang pendek namun intensif. Keunggulan utama dari Agile adalah kemampuannya dalam menyesuaikan fitur dan alur sistem berdasarkan masukan langsung pengguna, yang diperoleh secara berkala dalam setiap siklus pengembangan.

Metodologi ini dinilai sesuai karena mendukung pengembangan perangkat lunak secara adaptif, cepat, dan berulang (iteratif), khususnya pada sistem yang bersifat dinamis seperti informasi pendidikan. Setiap iterasi dalam pengembangan melibatkan tahapan perencanaan, desain, pengkodean, pengujian, hingga evaluasi, hingga deployment. Dengan model iteratif ini, sistem yang dikembangkan dapat disesuaikan secara bertahap sesuai masukan dari pengguna.

Untuk implementasi teknis, pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem basis data MySQL. Aplikasi ini mendukung empat jenis pengguna: admin, guru, wali kelas, dan siswa, dengan hak akses yang disesuaikan. Prototipe sistem kemudian diuji menggunakan metode black box testing, yang memfokuskan pada pengujian fungsi-fungsi utama sistem tanpa memperhatikan logika internal kode. Selain itu, dalam proses pengembangan, peneliti juga memanfaatkan beberapa alat bantu seperti diagram UML untuk perancangan alur sistem, serta software manajemen proyek seperti Trello guna mengatur backlog tugas, jadwal sprint, dan prioritas pengembangan secara lebih terstruktur dan terpantau.

Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan

pengguna, seperti login multi-role, pengelolaan data nilai, serta pencetakan raport dalam format digital. Dengan pendekatan metodologis ini, diharapkan sistem informasi yang dihasilkan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pelaporan nilai akademik siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem / Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi model Agile sebagai fondasi utama dalam proses pengembangan sistem karena kelebihanannya dalam menghadapi perubahan kebutuhan dengan cepat dan fleksibel. Agile menekankan prinsip iteratif dan bertahap, di mana pengembangan fitur dilakukan dalam siklus singkat (sprint), yang memungkinkan proses evaluasi dan peningkatan sistem dilakukan secara terus-menerus.



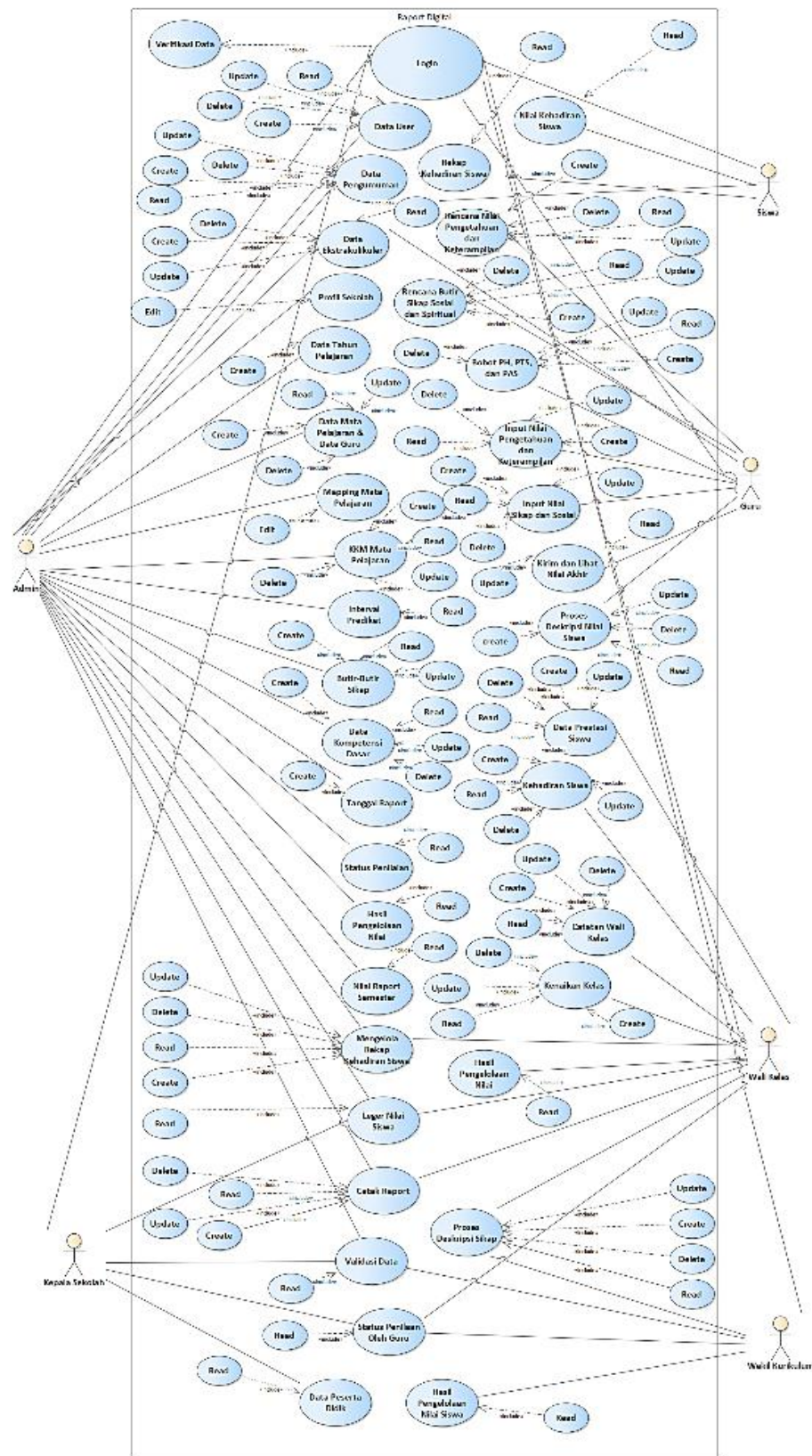
Gambar 2. Model Pengembangan Agile

Pendekatan ini dinilai sangat cocok untuk pengembangan Sistem Informasi Raport Siswa Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat, mengingat sistem tersebut harus mampu beradaptasi dengan dinamika kurikulum, kebutuhan internal sekolah, serta regulasi pendidikan yang senantiasa berubah. Tahapan pengembangan dimulai dari perencanaan, yakni mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta menetapkan cakupan kerja di setiap iterasi. Dilanjutkan dengan tahap desain, yang mencakup pembuatan model UML seperti Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram guna merepresentasikan alur bisnis sistem. Pada fase implementasi, pengembangan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan framework Laravel, serta basis data MySQL untuk penyimpanan informasi.

Siklus yang ditampilkan dalam ilustrasi ini menggambarkan tahapan-tahapan inti dalam proses pengembangan Agile yang berlangsung secara berulang.

1. Plan (Perencanaan) – Tahap awal di mana tim menyusun tujuan, kebutuhan, dan ruang lingkup proyek untuk satu iterasi. Fitur-fitur utama yang akan dikembangkan ditentukan di sini.
2. Design (Perancangan) – Setelah perencanaan, tim merancang solusi teknis yang mencakup struktur sistem, komponen utama, serta alur kerja fitur yang akan dibangun.
3. Develop (Pengembangan) – Proses mengubah desain menjadi kode program. Tim fokus pada membangun unit kecil sistem yang dapat segera dijalankan dan diuji.
4. Test (Pengujian) – Setiap fitur yang dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk memastikan berfungsi dengan benar dan bebas dari kesalahan, menggunakan pendekatan integrasi di setiap iterasi.
5. Review (Tinjauan) – Hasil pengembangan ditinjau bersama stakeholder untuk memperoleh umpan balik, menilai kemajuan, dan menyusun prioritas baru.
6. Deploy (Penerapan) – Fitur yang lolos uji diterapkan ke lingkungan staging atau produksi.
7. Launch (Peluncuran) – Merujuk pada rilis resmi fitur yang siap digunakan pengguna.

Proses ini berulang secara terus-menerus, memungkinkan tim untuk menyesuaikan produk sesuai perubahan kebutuhan, sambil menjaga kecepatan dan kualitas dalam setiap rilis.



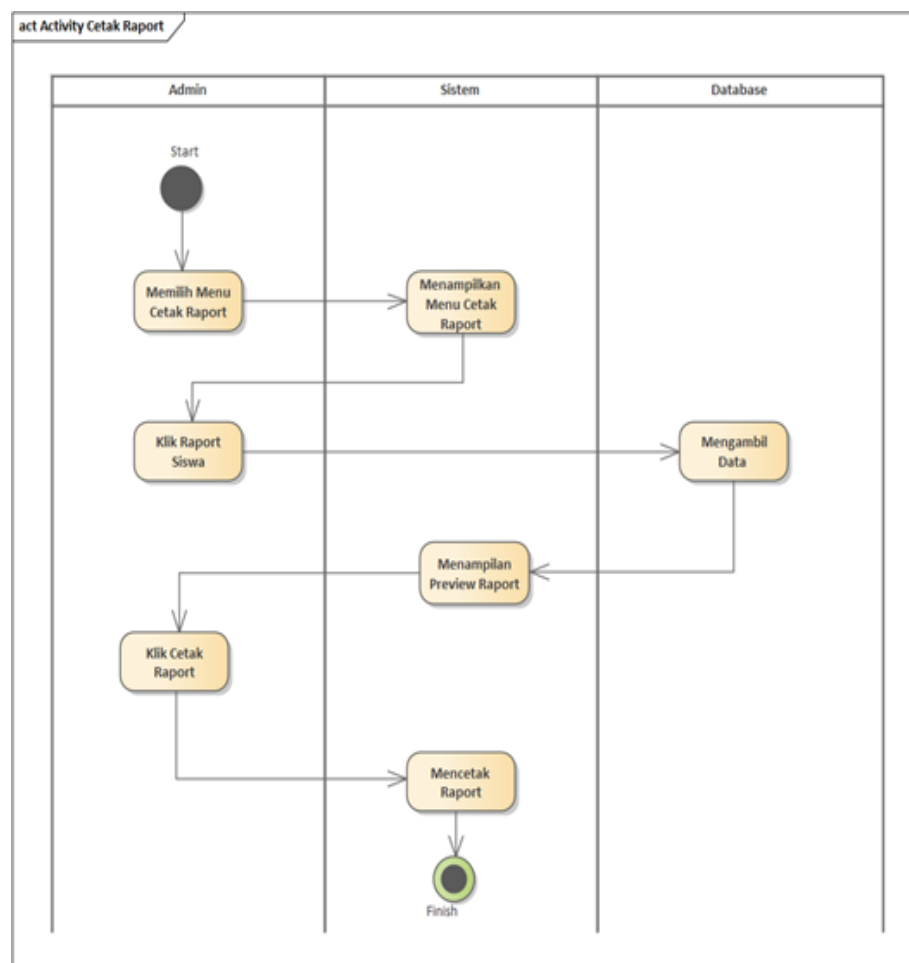
Gambar 3. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu komponen penting dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memetakan hubungan atau interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini menggambarkan skenario-skenario penggunaan yang memungkinkan pengguna

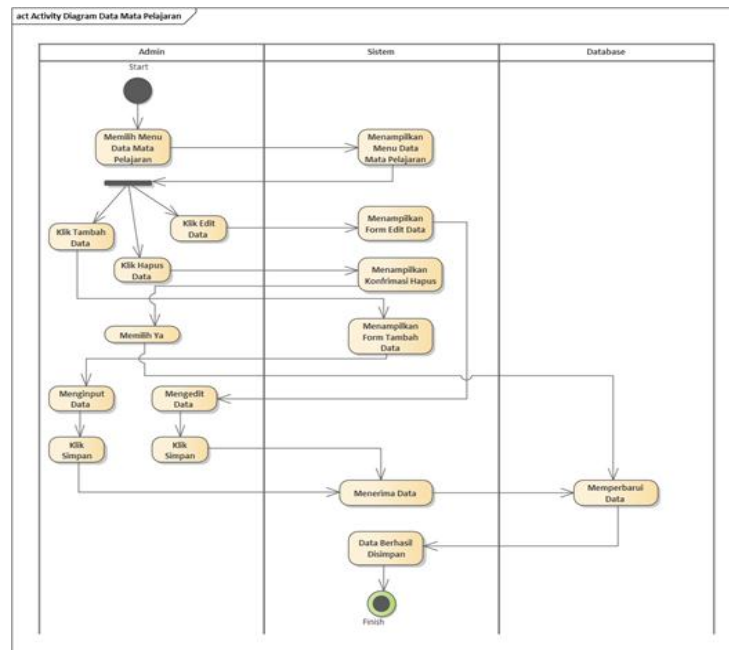
menjalankan fungsi tertentu pada sistem. Dengan kata lain, use case diagram membantu menganalisis dan mendesain sistem berdasarkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan pengguna, sehingga kebutuhan sistem dapat dipahami dengan lebih jelas dari perspektif pengguna.

Use Case Diagram dari sistem informasi raport digital berbasis web yang dikembangkan di SMK Al-Hidayah Ciputat. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan bagaimana setiap pengguna (aktor) berinteraksi dengan sistem, serta menggambarkan layanan atau fitur yang dapat mereka akses sesuai perannya. Dalam sistem ini, terdapat 6 aktor utama, yaitu :

1. Admin, yang memiliki wewenang penuh dalam pengelolaan data inti seperti pengguna, tahun ajaran, mata pelajaran, serta kontrol validasi.
2. Guru Mata Pelajaran, yang berperan dalam menginput nilai harian (PH), tengah semester (PTS), akhir semester (PAS), dan deskripsi penilaian sesuai bidang ajarnya.
3. Wali Kelas, yang bertugas melakukan rekapitulasi, verifikasi akhir nilai, pengecekan kehadiran, serta mencetak raport digital siswa.
4. Kepala Sekolah, berperan sebagai pengawas keseluruhan proses dan pemberi persetujuan terhadap hasil akhir penilaian.
5. Wakil Kurikulum, yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan data mata pelajaran, distribusi jadwal, dan pemetaan guru.
6. Siswa, yang memiliki akses terbatas untuk melihat data nilai dan raport mereka yang telah divalidasi.

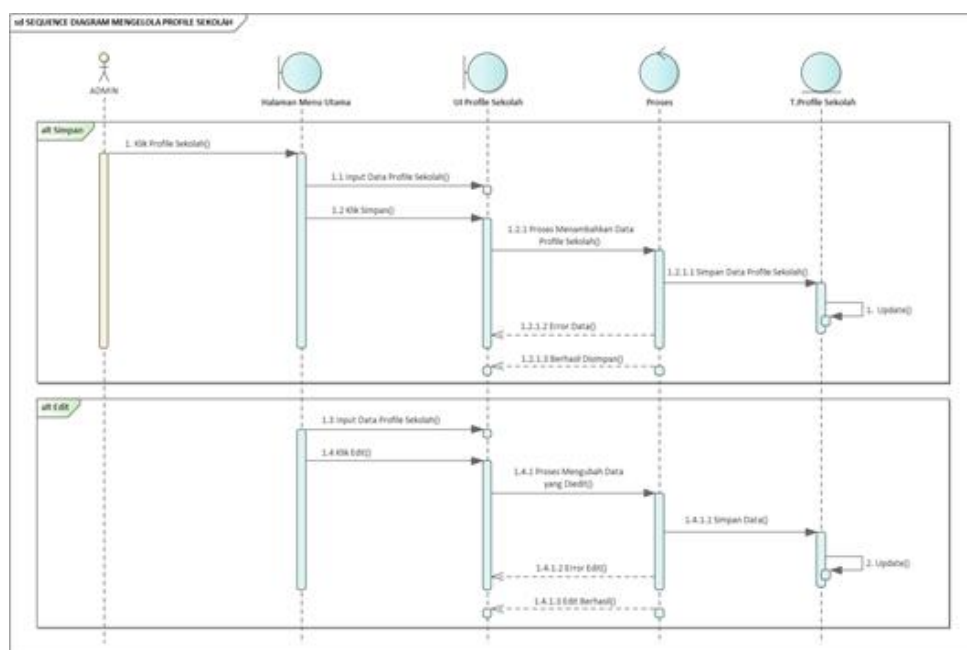


Gambar 4. Activity Diagram Cetak Raport

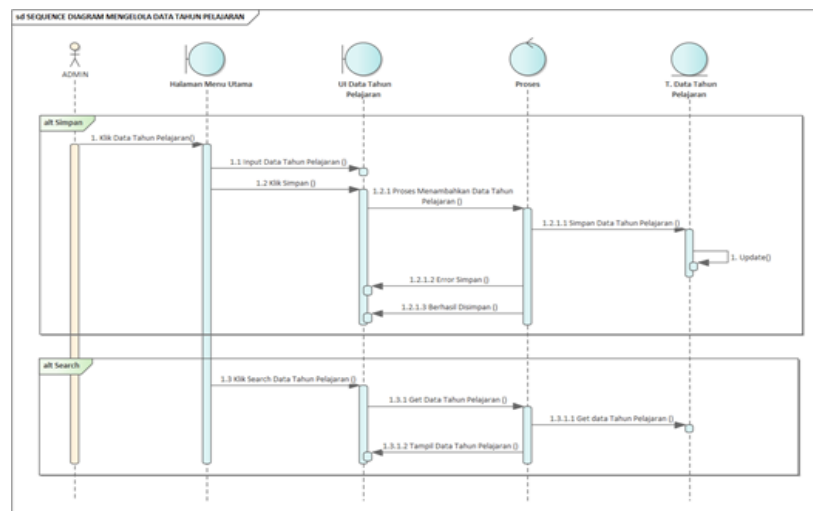


Gambar 5. Activity Diagram Data Tahun Pelajaran

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam sistem, mulai dari proses input data hingga pencetakan raport. Dalam Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat, activity diagram mencerminkan aktivitas dari enam peran utama, yaitu admin, guru, wali kelas, kepala sekolah, wakil kurikulum, dan siswa. Setiap peran memiliki alur tersendiri. Admin berfokus pada pengelolaan data sekolah, pengguna, pengaturan nilai, dan validasi data. Guru menjalankan aktivitas mulai dari perencanaan penilaian, input nilai, hingga pengiriman nilai akhir dan deskripsi siswa. Wali kelas bertanggung jawab atas kehadiran, prestasi, kenaikan kelas, serta pencetakan raport. Kepala sekolah dan wakil kurikulum berperan dalam pemeriksaan, verifikasi, dan validasi akhir seluruh data penilaian. Sementara itu, siswa hanya dapat melihat hasil nilai, ekstrakurikuler, dan kehadiran mereka sendiri.

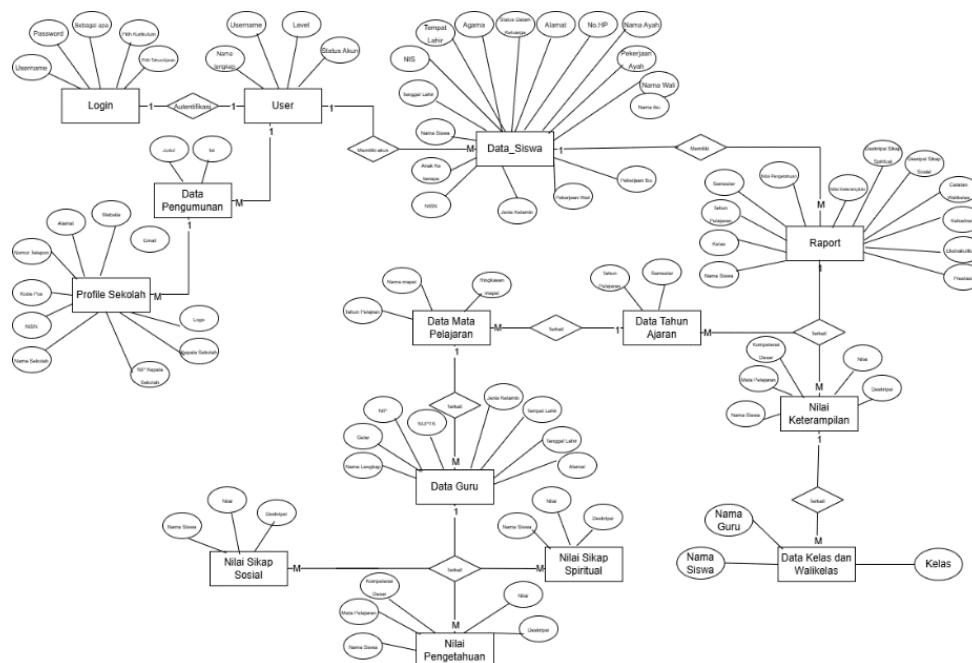


Gambar 6. Sequence Diagram Mengelola Profile Sekolah



Gambar 7. Sequence Diagram Data Tahun Pelajaran

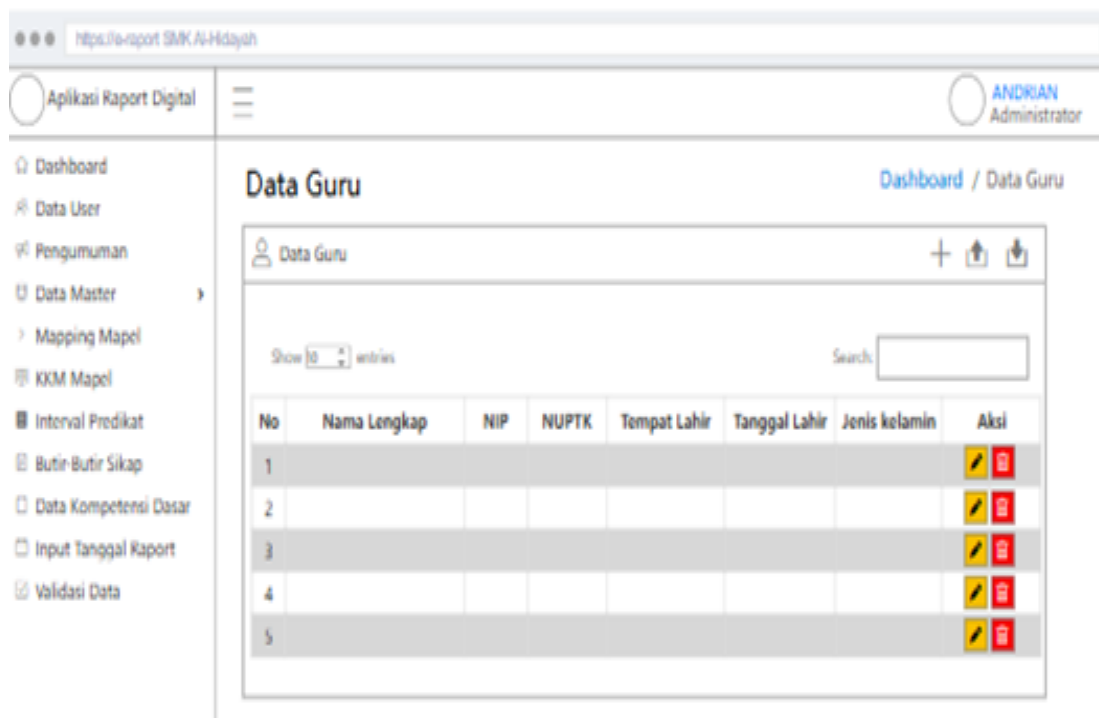
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam suatu proses tertentu. Diagram ini menunjukkan aliran pesan secara kronologis, mulai dari pengguna memberikan perintah hingga sistem memberikan respons. Dalam Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat, sequence diagram membantu memvisualisasikan bagaimana proses seperti login, input nilai, validasi data, hingga cetak raport berlangsung secara berurutan. Diagram ini memperjelas siapa yang melakukan aksi, sistem apa yang merespons, dan bagaimana interaksi terjadi dari awal hingga akhir proses.



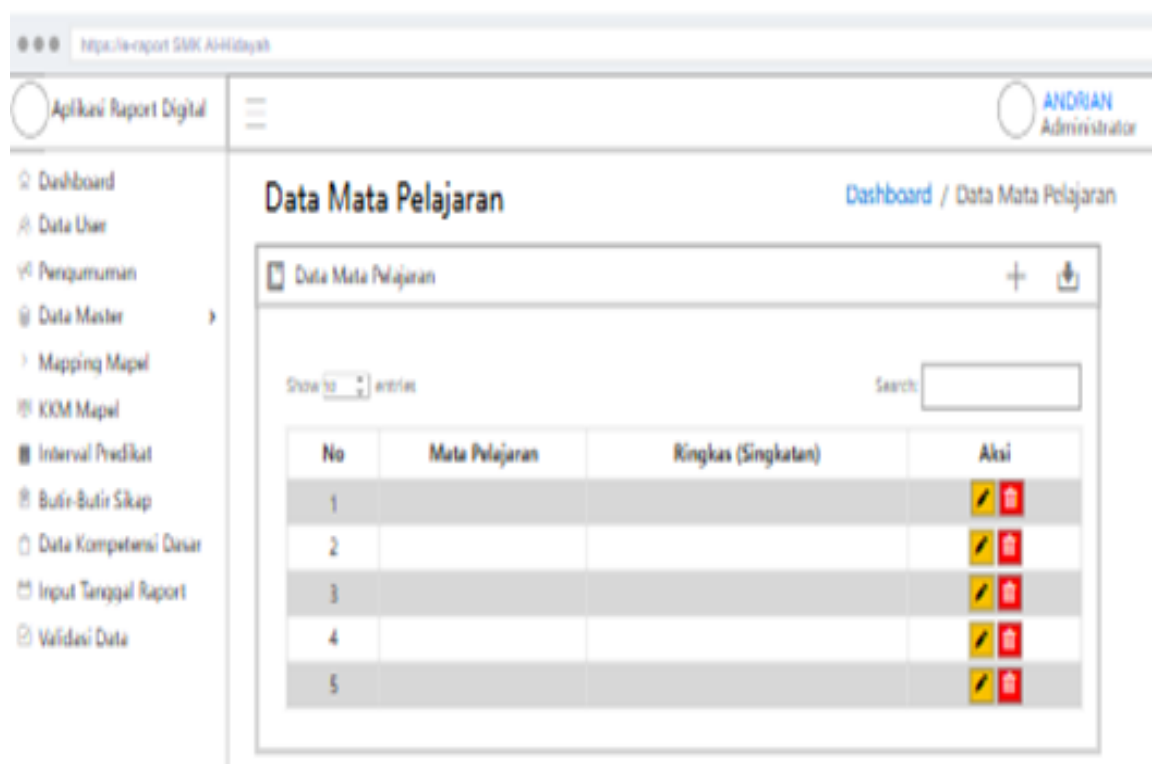
Gambar 8. ERD Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antar data yang dibutuhkan dalam sistem. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan entitas utama dalam sistem beserta keterkaitannya, sehingga mempermudah dalam merancang struktur database yang rapi dan terorganisir. Dalam sistem informasi raport digital yang dikembangkan di SMK Al-Hidayah Ciputat, ERD mencakup entitas seperti Siswa, Guru, Nilai, Mata Pelajaran, Kelas, dan Wali Kelas, yang saling terhubung dalam satu kesatuan data. Dengan adanya ERD, proses pengolahan data akademik seperti input nilai, absensi, dan cetak raport dapat dilakukan dengan lebih efisien,

serta mencegah terjadinya redundansi atau kesalahan data di dalam sistem.



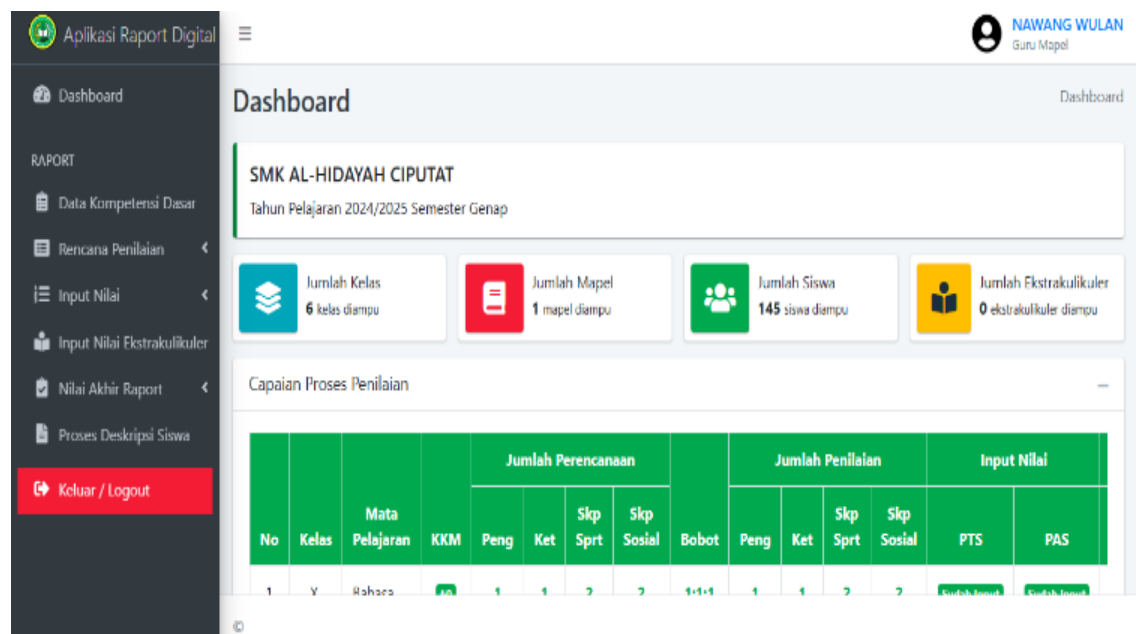
Gambar 9. Perancangan Layar Data Guru



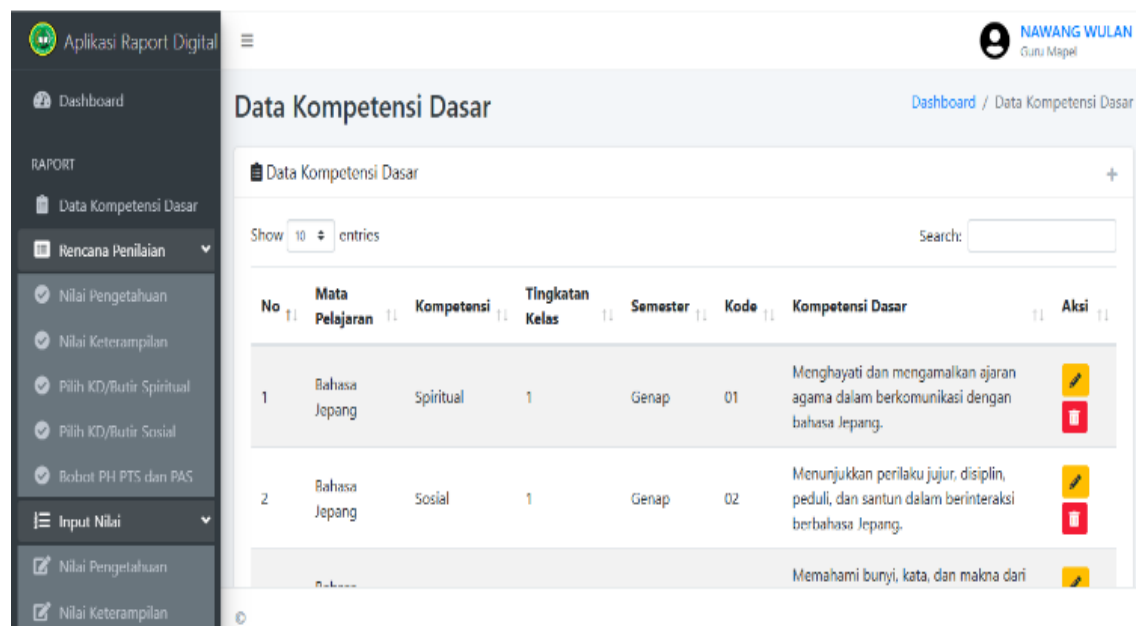
Gambar 10. Perancangan Layar Data Mata Pelajaran

Perancangan layar merupakan aktivitas menyusun desain antarmuka pengguna (UI) pada suatu aplikasi atau sistem guna memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem tersebut. Dari foto diatas adalah contoh perancangan layar yang sudah kami buat untuk sitem infomasi raport digital di SMK Al-Hidayah Ciputat mencakup seluruh fitur di setiap aplikasi yang ada si sistem.

3.2 Implementasi dan Hasil



Gambar 11. Halaman Antar Muka Dashboard Guru



Gambar 12. Halaman Antar Muka Data Kompetensi Dasar Guru

Halaman admin pada Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat dirancang sebagai pusat kendali utama untuk pengelolaan seluruh data akademik. Setelah berhasil melakukan login menggunakan email dan password yang valid, admin akan diarahkan ke halaman dashboard. Di halaman ini ditampilkan ringkasan informasi penting seperti jumlah guru, jumlah siswa, dan jumlah kelas aktif. Admin memiliki akses penuh terhadap berbagai menu yang disediakan dalam sistem, mulai dari pengelolaan data user, pengumuman, hingga pengaturan profil sekolah. Melalui menu manajemen data, admin dapat menambahkan dan mengelola informasi penting seperti data guru, tahun pelajaran, mata pelajaran, kelas dan wali kelas, serta data siswa. Selain itu, admin juga bertanggung jawab atas pengaturan data pembelajaran dan ekstrakurikuler. Untuk mendukung proses penilaian, admin memiliki akses terhadap fitur pengaturan seperti mapping mata pelajaran, penentuan KKM, pengaturan interval predikat nilai, butir-butir sikap, serta input kompetensi dasar dan tanggal penerbitan raport. Pada tahap akhir, admin dapat memantau hasil pengelolaan

nilai melalui fitur status penilaian, rekap nilai raport semester, dan data kehadiran siswa. Admin juga dapat mencetak leger nilai serta raport tengah dan akhir semester secara otomatis. Seluruh proses ini didesain untuk memastikan bahwa pengelolaan nilai dan pelaporan akademik berjalan dengan efisien, akurat, dan terintegrasi sesuai kebutuhan sekolah.

Halaman antarmuka pengguna untuk peran guru dalam Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat dirancang untuk memfasilitasi proses penilaian siswa secara menyeluruh dan efisien. Melalui fitur perencanaan, guru dapat menetapkan kompetensi dasar (KD) yang relevan dengan penilaian pengetahuan dan keterampilan, menentukan butir-butir sikap spiritual dan sosial, serta mengatur proporsi nilai harian, tengah semester, dan akhir semester. Setelah proses perencanaan selesai, guru dapat langsung melakukan penginputan nilai untuk berbagai aspek penilaian, seperti aspek kognitif, keterampilan, sikap, ujian PTS dan PAS, termasuk juga nilai untuk kegiatan ekstrakurikuler. Seluruh nilai akhir dapat dikirimkan melalui fitur "Kirim Nilai Akhir", dan proses pengiriman dapat dipantau melalui menu "Lihat Nilai Terkirim". Sistem ini juga menyediakan fitur otomatisasi deskripsi nilai, yang menghasilkan ringkasan capaian belajar siswa secara langsung berdasarkan data yang telah dimasukkan.

Halaman antarmuka untuk peran Wali Kelas dalam Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat menyediakan berbagai fitur yang mendukung tugas administratif dan pemantauan akademik siswa. Melalui halaman dashboard, wali kelas dapat mengakses data peserta didik, serta melakukan input terhadap beberapa informasi penting, seperti kehadiran siswa, prestasi, catatan wali kelas, hingga menentukan status kenaikan kelas. Wali kelas juga memiliki akses untuk memeriksa status pengisian nilai oleh guru, melihat hasil rekap nilai, serta menggunakan fitur deskripsi sikap yang membantu menghasilkan ringkasan sikap siswa secara otomatis. Sebagai bagian akhir dari proses, wali kelas dapat mencetak raport tengah semester maupun raport akhir semester, serta leger nilai yang merangkum seluruh data akademik siswa dalam satu dokumen.

Halaman antarmuka Kepala Sekolah pada Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat berfungsi untuk memantau dan memastikan kelancaran proses penilaian akademik siswa. Melalui halaman dashboard, kepala sekolah dapat mengakses data peserta didik, melakukan pemeriksaan terhadap status penilaian yang telah diinput oleh guru, serta memverifikasi apakah seluruh data telah divalidasi dengan benar. Selain itu, kepala sekolah juga dapat melihat leger nilai siswa, sebagai bentuk rekapitulasi nilai akhir yang menjadi dasar dalam evaluasi hasil belajar siswa di setiap kelas.

Halaman antarmuka Wakil Kurikulum dalam Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat dirancang untuk membantu memantau dan mengoordinasikan proses penilaian secara menyeluruh. Melalui dashboard, wakil kurikulum dapat memeriksa status penilaian dari seluruh guru, mengevaluasi hasil pengelolaan nilai, serta meninjau dan melakukan validasi data sebelum nilai diproses lebih lanjut. Sistem juga menyediakan fitur proses deskripsi sikap, yang memungkinkan wakil kurikulum untuk menyesuaikan atau mengoreksi ringkasan sikap siswa berdasarkan data yang telah masuk.

Halaman antarmuka Siswa dalam Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat dirancang agar siswa dapat dengan mudah mengakses informasi akademik mereka. Setelah login, siswa akan diarahkan ke dashboard yang menampilkan ringkasan data pribadi. Siswa dapat melihat data ekstrakurikuler yang diikuti, memantau rekapitulasi kehadiran selama satu semester, serta mengakses nilai akhir semester yang telah divalidasi oleh guru dan wali kelas. Fitur ini memudahkan siswa dalam mengetahui perkembangan akademik secara mandiri dan transparan.

Pengujian antarmuka halaman login pada Sistem Informasi Raport Digital di SMK Al-Hidayah Ciputat dilakukan menggunakan pendekatan Blackbox Testing. Uji coba difokuskan pada proses autentikasi pengguna, dengan menguji beberapa skenario seperti kombinasi email dan password kosong, input data yang salah, serta kombinasi yang benar. Total terdapat lima pengujian logika yang dijalankan. Hasil menunjukkan bahwa sistem memberikan respon yang sesuai untuk setiap kondisi input, seperti menampilkan pesan kesalahan saat data tidak valid dan berhasil mengarahkan pengguna ke dashboard saat login berhasil. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa fungsi login telah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem dan valid 100%.

Nama Sekolah	: SMK AL-HIDAYAH CIPUTAT	Kelas	: X. MP
Alamat	: Jl. RE Martadinata No.7, Cipayung, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten,	Semester	: 2 (Genap)
Nama Peserta Didik	: ANDINI SETIAWATI	Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Nomor Induk/NISN	: 1024008 /		

PENCAPAIAN KOMPETENSI PESERTA DIDIK

A. SIKAP

1. Sikap Spiritual

Predikat	Deskripsi
Baik	Memiliki sikap spiritual Baik, antara lain Konsisten dalam Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan., dan Menunjukkan sikap bersyukur atas anugerah Tuhan Yang Maha Esa..

2. Sikap Sosial

Predikat	Deskripsi
Baik	Memiliki sikap sosial Baik, antara lain Konsisten dalam Berpartisipasi aktif dalam kegiatan gotong royong di lingkungan sekolah., dan Menunjukkan sikap jujur dalam setiap tindakan dan perkataan..

SMK AL-HIDAYAH CIPUTAT, 15 Juni
2025
Wali Kelas,

SYIFA, S.Pd
NIP.

Nama Sekolah : SMK AL-HIDAYAH CIPUTAT
 Alamat : Jl. RE Martadinata No.7, Cipayung, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten,
 Nama Peserta Didik : ANDINI SETIAWATI
 Kelas : X. MP
 Semester : 2 (Genap)
 Tahun : 2024/2025
 Pelajaran :
 Nomor Induk/NISN : 1024008 /

B. PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

NO	Mata Pelajaran	KKM	Pengetahuan		
			Nilai	Predikat	Deskripsi
Normatif (Muatan Nasional dan Kewilayahan)					
1	Pendidikan Kewarganegaraan (PKN)	60	86	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Memahami Pancasila.
2	Pendidikan Agama Islam (PAI)	60	86	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Memahami Asmaul Husna.
3	Bahasa Indonesia	60	86	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Paham dan analisis teks bahasa Indonesia.
4	Matematika	60	87	A	Memiliki penguasaan pengetahuan sangat baik, terutama dalam Memahami pangkat, akar, & logaritma.
5	Bahasa Inggris	60	88	A	Memiliki penguasaan pengetahuan sangat baik, terutama dalam Memahami teks pengenalan diri.
6	Bahasa Jepang	60	86	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Memahami percakapan pengenalan.
7	Sejarah Indonesia	60	86	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Memahami asal-usul & persebaran bangsa.
8	Seni Budaya	60	86	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Memahami dasar-dasar seni rupa.
9	IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)	60	87	A	Memiliki penguasaan pengetahuan sangat baik, terutama dalam Memahami ciri & kelompok makhluk hidup.
10	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK)	60	86	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Memahami teknik dasar bola besar.
Adaptif (Muatan Peminatan Kejuruan)					
1	Produktif Kejuruan (umum, pengantar dasar jurusan)	65	85	B	Memiliki penguasaan pengetahuan baik, terutama dalam Memahami dasar & ruang lingkup jurusan.
2	Informatika	65	88	A	Memiliki penguasaan pengetahuan sangat baik, terutama dalam Memahami sistem komputer.

Gambar 14. PDF Hasil Rapor Digital

Nama Sekolah : SMK AL-HIDAYAH CIPUTAT
 Alamat : Jl. RE Martadinata No.7, Cipayung, Kec.
 Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten,
 Nama Peserta Didik : ANDINI SETIAWATI
 Nomor Induk/NISN : 1024008 /

Kelas : X. MP
 Semester : 2 (Genap)
 Tahun : 2024/2025
 Pelajaran

C. EKSTRAKULIKULER

NO	Kegiatan Ekstrakurikuler	Predikat	Keterangan
1			
2			

D. PRESTASI

NO	Jenis Prestasi	Keterangan
1		
2		

E. KETIDAKHADIRAN

Sakit	: 0 hari
Izin	: 0 hari
Tanpa Keterangan	: 0 hari

F. CATATAN WALI KELAS

"Menunjukkan perkembangan yang baik dan semangat belajar yang patut diapresiasi. Teruslah berusaha dan kembangkan potensi diri!"

G. TANGGAPAN ORANG TUA/WALI

H. KEPUTUSAN

Berdasarkan hasil yang dicapai pada semester 1 dan 2, Peserta didik ditetapkan :

Mengetahui
 Orang Tua/Wali,

SMK AL-HIDAYAH CIPUTAT, 15
 Juni 2025
 Wali Kelas,

SYIFA, S.Pd
 NIP.

Gambar 15. PDF Hasil Rapor Digital

4. KESIMPULAN

Penerapan sistem informasi raport siswa berbasis web terbukti memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi proses penginputan, pengolahan, serta penyajian data nilai siswa. Sistem ini juga mempermudah akses informasi akademik bagi seluruh pengguna, baik siswa, guru, wali kelas, maupun admin sekolah. Selain mendukung transparansi data, aplikasi ini menjadi bagian dari upaya digitalisasi administrasi sekolah dengan menyediakan fitur penting seperti pengelolaan nilai, data kehadiran, informasi kurikulum, identitas sekolah, dan pencetakan raport dalam bentuk PDF. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fitur utama dapat berjalan dengan baik dan telah memenuhi kebutuhan operasional sekolah. Oleh karena itu, sistem ini dinilai layak untuk diimplementasikan secara menyeluruh di SMK Al-Hidayah Ciputat sebagai solusi digital dalam pengelolaan raport siswa yang lebih modern dan terintegrasi.

REFERENCES

- [1] D. Irawan, E. Y. Darmawan, E. E. Zebua, and W. Haryono, "Perancangan Sistem Informasi Proyek Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kinerja Antar Divisi," vol. 2, no. c, 2024.
- [2] D. Susanto, R. Adam, C. Wardana, D. Angga, and W. Haryono, "Pengembangan Aplikasi Berbasis Web untuk Monitoring dan pengelolaan Stok ATK dengan Notifikasi Otomatis dan Sistem Barcode di Bank Mandiri , Commercial Banking 5 & 6," vol. 02, no. 03, pp. 493–496, 2024.
- [3] D. Nitari, R. Sabarudin, and J. T. Imoliana, "human eror .," vol. 6, no. 1, pp. 41–55, 2025.
- [4] Erik Parulian Simamora, Achmad Fauji, Dedi Saputra, and and Wasis Haryono, "Perancangan Sistem Penilaian Kinerja Guru Berbasis Web," *Artif. Intell. Innov. Appl.*, vol. 1, no. 3, pp. 118–124, 2020, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JOAIIA/index118>
- [5] N. Khairunisa *et al.*, "PENERAPAN SISTEM APLIKASI ABSENSI GURU BERBASIS WEB," vol. 3, no. 1, pp. 1784–1788, 2025.
- [6] S. Dasar and N. Kemiri, "Sistem informasi raport digital sd berbasis web pada sekolah dasar negeri kemiri," vol. 9, no. 4, pp. 1927–1935, 2024.
- [7] Y. Daniel Sirait and A. Pasaribu, "Perancangan Sistem Informasi E-Rapor Berbasis Web Pada SD Wahana Harapan Kedaung," *J. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2022, doi: 10.56995/sintek.v1i2.6.
- [8] F. Ubaydillah, M. Mahmud, S. Rahmawati, and W. Haryono, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Di Sd Negeri Pamulang 01," *J. Inf. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 33–40, 2023, doi: 10.32493/jicomisc.v1i1.26790.
- [9] F. Muhammad and R. Sutomo, "Implementation of Web-based Student Report Card Score Information Systems in Junior High Schools in Indonesia," *Sistemasi*, vol. 13, no. 1, p. 129, 2024, doi: 10.32520/stmsi.v13i1.3431.
- [10] N. Kusumawati and S. Ernawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Web Pada TPQ Al-Hidayah Menggunakan Metode Waterfall," *JSI J. Sist. Inf.*, vol. 15, no. 1, pp. 3019–3032, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- [11] hafiz M. Bm, T. Wicaksono, E. Apriliani, and W. Haryono, "Agile Development Methods Dalam Perancangan Aplikasi," *J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 6, pp. 1112–1119, 2022.
- [12] W. Hidayat, F. Alim, O. Prasetyo, and W. Haryono, "Perancangan Sistem Aplikasi Absensi Real Time untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Kehadiran PT . Asia Sinergi Solusindo Universitas Pamulang , Indonesia kamu diharapkan dapat meningkatkan produktivitas karyawan serta mempermudah proses Implentasi Apli," 2025.
- [13] F. Sanchez-Condori and L. Andrade–Arenas, "Design of a web-based system for the registration of grades in a school," *Adv. Mob. Learn. Educ. Res.*, vol. 2, no. 2, pp. 502–508, 2022, doi: 10.25082/amlr.2022.02.019.
- [14] A. Ningrat, R. Astuti, W. Prihartono, and R. Herdiana, "Agile-Based Academic Information System Development for Efficient Assessment at Al-Ma ' rifah Boarding School," vol. 4, no. 2, pp. 3–7, 2025.
- [15] A. Muis Mappalotteng, F. Fathahillah, and M. Anas Punggawa, "Web-Based Student Academic Grade Processing Information System," *ITM Web Conf.*, vol. 58, p. 03006, 2024, doi: 10.1051/itmconf/20245803006.