

Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Website Dengan Metode Agile (Studi Kasus: SMK Jakarta Pusat 1)

Davina Jasmin Azzahra^{1*}, Rizky Fauzi²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

*Corresponding Author Email : davinaajasminn@gmail.com

Abstrak

Pengolahan nilai siswa menjadi salah satu kegiatan akademik yang krusial di sekolah, sebab mencakup tahapan pencatatan, penghitungan, pengecekan, hingga pelaporan capaian belajar. Hasil pengamatan di SMK Jakarta Pusat 1 menunjukkan bahwa proses tersebut masih bertumpu pada aplikasi *spreadsheet* yang dikerjakan sendiri-sendiri oleh tiap guru, akibatnya rekapitulasi data memakan waktu cukup lama, rawan salah input, serta perkembangan belajar siswa sulit dipantau secara rutin. Penelitian ini bertujuan merancang serta membangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Berbasis Website dengan menerapkan metode *Agile*. Pembangunan sistem memanfaatkan PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL untuk basis data, dan Chart.js sebagai sarana visualisasi. Pemilihan metode *Agile* didasarkan pada sifatnya yang iteratif serta mudah menyesuaikan diri terhadap perubahan kebutuhan pengguna, berbeda dari penelitian sejenis yang umumnya masih menggunakan metode Waterfall. Sistem ini menyediakan empat tingkat hak akses, yaitu Admin/TU, Guru, Siswa, dan Kepala Sekolah, dengan cakupan fitur meliputi pengelolaan data akademik, input nilai, manajemen kehadiran, nilai ekstrakurikuler, data serta nilai PKL, validasi nilai berjenjang, pemantauan proses, pengesahan rapor, dan penyajian laporan nilai. Hasil penelitian menunjukkan sistem yang dibangun mampu mengoptimalkan pengelolaan dan rekapitulasi nilai, mempermudah siswa mengakses informasi akademiknya, serta membantu kepala sekolah memantau dan mengesahkan laporan nilai. Kehadiran sistem ini diharapkan meningkatkan efektivitas pengelolaan nilai siswa di SMK Jakarta Pusat 1.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengolahan Nilai, Website, *Agile*, SMK Jakarta Pusat 1.

Abstract

Student grade management is a vital component of academic activities in schools, encompassing the processes of recording, calculating, verifying, and reporting learning outcomes. Based on observations at SMK Jakarta Pusat 1, grade management is still carried out using spreadsheet applications operated independently by each teacher, resulting in lengthy recapitulation processes, susceptibility to input errors, and difficulties in monitoring students' academic progress periodically. This research aims to design and build a Website-Based Grade Processing Information System using the Agile method. The system was developed using PHP as the programming language, MySQL as the database, and Chart.js as the data visualization tool. The Agile method was chosen for its iterative and adaptive nature toward changing user requirements, in contrast to the majority of similar studies that still employ the Waterfall method. The system has four levels of access, namely Admin/TU, Teacher, Student, and Principal, with features including academic data management, grade input, attendance management, extracurricular grades, internship (PKL) data and grades, tiered grade validation, monitoring, report card authorization, and grade report presentation. The results show that the system is able to optimize the process of grade management and recapitulation, facilitate students' access to academic information, and support the principal in monitoring and authorizing grade reports. This system is expected to improve the effectiveness of student grade management at SMK Jakarta Pusat 1.

Keywords : information system, grade processing, website, *Agile*, SMK Jakarta Pusat 1.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang berlangsung cepat turut memberi pengaruh besar pada berbagai bidang kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis website di lingkungan sekolah memungkinkan beragam data akademik terkelola dalam satu wadah terpadu, sehingga aktivitas pencatatan,

pengelolaan, penyimpanan, dan penyajian informasi berjalan lebih efisien dibanding cara konvensional yang masih mengelola data secara terpisah (Saipul et al., 2024).

Pengolahan nilai siswa termasuk aspek penting dalam tata kelola akademik sekolah karena berkaitan erat dengan penyusunan laporan capaian belajar, mulai dari pencatatan nilai, penghitungan nilai akhir, penentuan ketuntasan

mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sampai penyusunan rapor. Ketika proses ini tidak dijalankan secara terstruktur, sejumlah kendala dapat timbul, di antaranya keterlambatan rekapitulasi, kekeliruan pencatatan, hingga data antarbagian yang tidak sinkron.

Pengamatan yang dilakukan di SMK Jakarta Pusat 1 memperlihatkan bahwa pencatatan dan penghitungan nilai masih bergantung pada aplikasi *spreadsheet* yang dioperasikan mandiri oleh masing-masing guru mata pelajaran. Kondisi tersebut membuat wali kelas harus mengumpulkan sekaligus menyalurkan data dari berbagai berkas sebelum laporan nilai bisa diterbitkan, sebuah proses yang menyita waktu cukup banyak, apalagi saat jumlah siswa dan mata pelajaran yang ditangani tergolong besar. Data akademik lainnya, seperti nilai ekstrakurikuler dan data PKL, pun belum tergabung dalam satu sistem terpadu, sehingga verifikasi kelengkapan data menjadi kurang efisien. Di sisi lain, siswa hanya bisa mengetahui hasil belajarnya saat rapor dibagikan di akhir semester, tanpa ada mekanisme pemantauan berkala selama proses pembelajaran berlangsung.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Berbasis Website yang terintegrasi dan *real time*, dengan fungsi utama berupa fasilitas input nilai bagi guru, mekanisme validasi nilai berjenjang bagi wali kelas, akses pemantauan hasil belajar bagi siswa, serta fitur monitoring dan pengesahan rapor bagi kepala sekolah. Pada proses pengembangannya, penelitian ini mengadopsi metode *Agile* karena sifatnya yang mendukung pengembangan bertahap dan fleksibel, sehingga sistem dapat terus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang berkembang sepanjang proses perancangan, berbeda dari mayoritas penelitian sejenis yang masih mengandalkan metode Waterfall. (Srimulyo, 2022)

PENELITIAN RELEVAN

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis web. Malfiany et al. (2023) merancang sistem pengolahan nilai dengan model SDLC Waterfall dan analisis PIECES, dan menyimpulkan sistem yang dihasilkan mampu mempercepat pengolahan nilai sekaligus meminimalkan kesalahan. Saputra (2023) serta Al Fath & Nasrulloh (2024) turut merancang sistem serupa berbasis PHP dan MySQL dengan metode Waterfall, yang masing-masing terbukti membantu mempercepat pekerjaan staf sekolah dan mempermudah pencetakan rapor. Abdullah et al. (2024) dan Budiman et al. (2024) merancang sistem e-rapor berbasis web dengan metode Waterfall yang menitikberatkan pada pengurangan kesalahan input data serta percepatan penyampaian informasi kepada wali siswa.

Penelitian oleh Nafisah & Handayani Ujianti (2025), Azwanti (2025), dan Abdurrahman & Solihah (2021) menegaskan bahwa pengolahan nilai yang belum terintegrasi berisiko menyebabkan kehilangan data serta menyulitkan pemantauan perkembangan siswa, sehingga sistem berbasis web dinilai mampu meningkatkan akurasi

dan kecepatan akses data. Kholifatunnisa & Widodo (2026) turut menegaskan pentingnya digitalisasi proses penilaian pada jenjang sekolah menengah pertama. Mayoritas penelitian tersebut masih memakai pendekatan Waterfall maupun analisis PIECES, sementara penelitian oleh Tumanggor & Rizky Fauzi (2026) pada kasus SMK Bintang Nusantara menjadi salah satu acuan utama yang menerapkan metode *Agile* untuk merancang sistem pengolahan nilai serupa. Penelitian ini melanjutkan pendekatan tersebut dengan menerapkan metode *Agile* pada studi kasus SMK Jakarta Pusat 1, dengan cakupan modul yang lebih luas, meliputi nilai akademik, ekstrakurikuler, PKL, absensi, hingga validasi dan pengesahan rapor secara berjenjang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Agile* sebagai salah satu model Software Development Life Cycle (SDLC). Metode ini dipilih karena bersifat iteratif dan inkremental, memungkinkan penyesuaian kebutuhan sistem secara bertahap sesuai perkembangan hasil observasi dan wawancara, sehingga sistem yang dihasilkan lebih fleksibel dibandingkan pendekatan Waterfall yang banyak digunakan pada penelitian sejenis. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan fokus pada perancangan dan implementasi Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Website, dengan Model *Agile* sebagai desain utama pengembangan sistem.

Objek penelitian adalah sistem pengolahan nilai siswa yang digunakan oleh SMK Jakarta Pusat 1, dengan populasi mencakup seluruh proses pengolahan nilai akademik di sekolah tersebut. Sampel penelitian difokuskan pada proses pengolahan nilai satu tahun ajaran, dengan melibatkan guru, wali kelas, siswa, dan kepala sekolah sebagai pengguna sistem. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Jakarta Pusat 1.

Rangkaian kegiatan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem (UML dan ERD), implementasi sistem secara bertahap per iterasi, pengujian black box, hingga evaluasi dan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna di setiap iterasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan wakil kepala sekolah dan wali kelas, observasi langsung terhadap alur kerja pengolahan nilai, serta studi pustaka terhadap buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang relevan.

Penerapan metode *Agile* pada penelitian ini dilakukan secara iteratif melalui empat iterasi pengembangan, dengan pembagian modul disesuaikan pada prioritas kebutuhan dan keterkaitan antarmodul. Modul yang menjadi fondasi sistem dikerjakan lebih dahulu, dilanjutkan modul inti pengolahan nilai, modul pendukung, hingga modul pelaporan yang bergantung pada data dari modul-modul sebelumnya. Rincian tiap iterasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penerapan Metode *Agile*

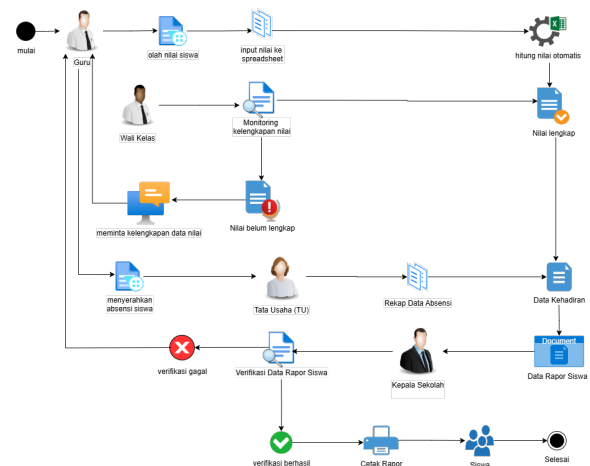
No	Modul	Iterasi	Durasi
1	Analisis Kebutuhan & Perancangan (UML, ERD, Basis Data)	Iterasi 1	3 minggu
2	Modul Autentikasi & Data Master	Iterasi 1	2 minggu

3	Modul Nilai Akademik (TP, STS, SAS, Sikap)	Iterasi 2	3 minggu
4	Modul Absensi	Iterasi 2	2 minggu
5	Modul Ekstrakurikuler	Iterasi 3	2 minggu
6	Modul PKL	Iterasi 3	3 minggu
7	Modul Validasi Berjenjang & Monitoring	Iterasi 3	2 minggu
8	Modul Rapor (Pengesahan & Cetak)	Iterasi 4	3 minggu
9	Pengujian Black Box & Perbaikan Sistem	Iterasi 4	2 minggu
10	Dokumentasi & Penyusunan Laporan	Iterasi 4	2 minggu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem Berjalan dan Sistem Usulan

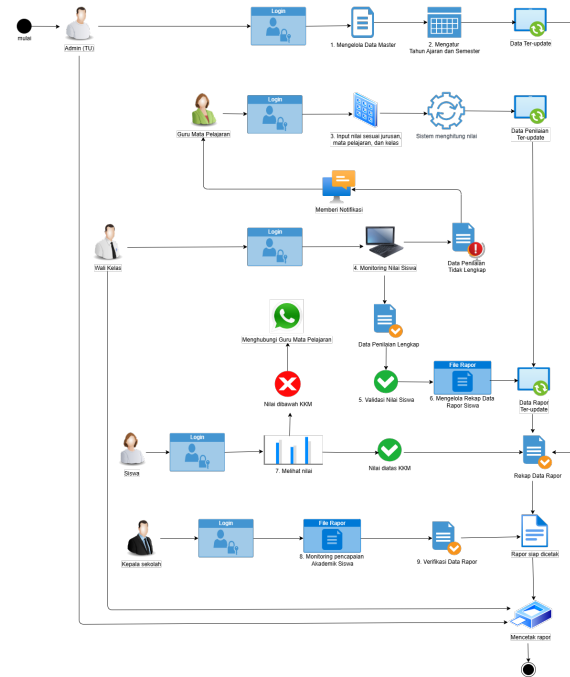
Proses pengolahan nilai yang berjalan saat ini di SMK Jakarta Pusat 1 masih dilakukan melalui satu file *spreadsheet* yang dipakai bersama oleh seluruh guru untuk menginput nilai sesuai mata pelajaran masing-masing. Meski nilai akhir sudah terhitung otomatis lewat rumus yang tersedia, wali kelas tetap perlu memeriksa kelengkapan data dari tiap guru, dan kepala sekolah melakukan pengecekan akhir sebelum rapor disahkan. Alur proses tersebut digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Roadmap Sistem Berjalan

Oleh karena seluruh proses masih terpusat pada satu berkas *spreadsheet* tanpa dukungan sistem informasi yang terintegrasi, pengaturan hak akses dan validasi berjenjang belum bisa dilakukan secara terstruktur, sehingga berpotensi memunculkan risiko seperti kesalahan rumus, tumpang tindih saat pengeditan bersamaan, serta terbatasnya kemampuan siswa memantau nilai secara *real time*. Bertolak dari persoalan tersebut, peneliti mengusulkan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Berbasis Website yang dirancang untuk membantu pengelolaan data akademik secara lebih terpusat, mencakup input nilai, validasi nilai, monitoring proses pengolahan nilai, hingga penyajian laporan hasil belajar. Sistem melibatkan empat aktor utama, yakni Admin/TU yang mengelola data master (siswa, guru, kelas, jurusan, mata pelajaran, ekstrakurikuler, absensi, dan pembimbing PKL); Guru yang menginput nilai tugas, UTS, UAS, dan sikap sesuai

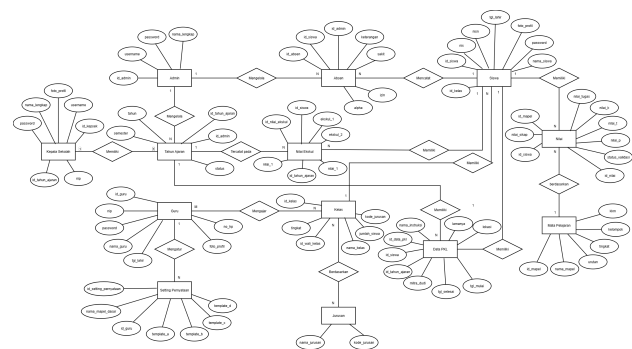
mata pelajaran yang diampu, dengan kewenangan tambahan sebagai wali kelas (validasi nilai dan notifikasi peringatan kelengkapan data) maupun pembimbing PKL (input data dan nilai PKL); Siswa yang mengakses informasi nilai lengkap dengan penanda apabila nilai berada di bawah KKM; serta Kepala Sekolah yang memantau capaian akademik, kinerja guru dalam input nilai, dan melakukan verifikasi/pengecekan rapor sebagai tahap akhir sebelum laporan dicetak. Alur proses pada sistem usulan tergambar pada Gambar 2.



Gambar 2. Roadmap Sistem Usulan

Perancangan Basis Data

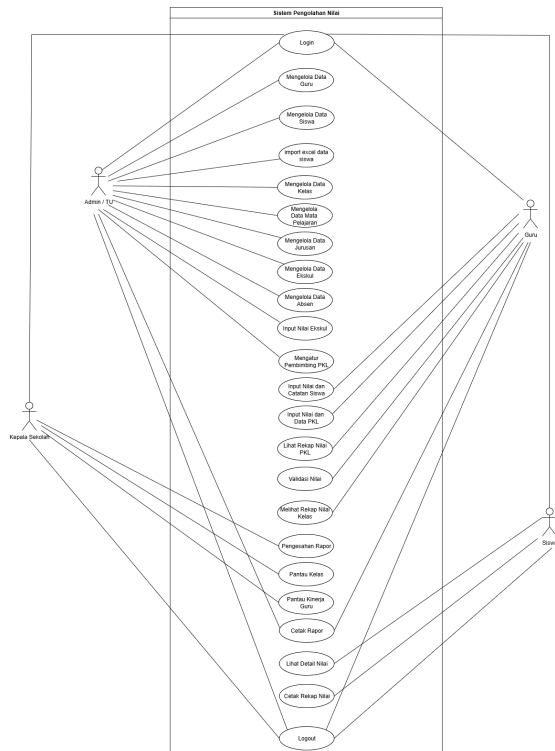
Struktur basis data dirancang memakai Entity Relationship Diagram (ERD) guna menggambarkan entitas beserta relasi antar data yang dibutuhkan sistem, terdiri atas entitas Admin, Kepala Sekolah, Guru, Siswa, Kelas, Jurusan, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Absen, Nilai, Nilai Ekskul, dan Data PKL. Relasi antarentitas ini menjadi dasar penyusunan Logical Record Structure (LRS) yang selanjutnya diimplementasikan ke dalam basis data MySQL.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem Pengolahan Nilai

Perancangan UML

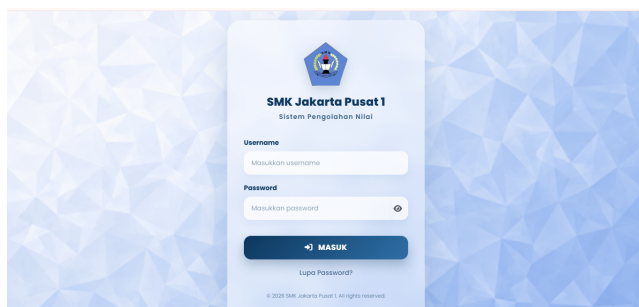
Interaksi keempat aktor terhadap fitur-fitur sistem tergambar melalui use case diagram pada Gambar 4, yang memperlihatkan fungsi-fungsi utama yang dapat diakses oleh Admin/TU, Guru, Siswa, dan Kepala Sekolah sesuai hak akses masing-masing.



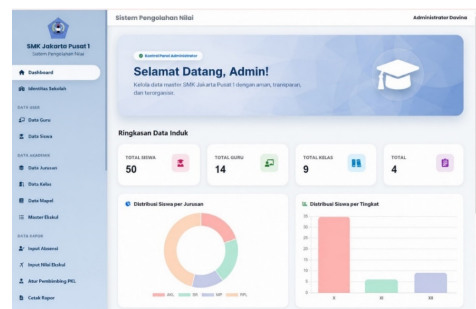
Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Pengolahan Nilai

Implementasi Sistem

Proses interaksi pengguna dengan sistem diawali melalui halaman login, tempat setiap pengguna memasukkan kredensial untuk dapat mengakses sistem sesuai peran yang dimilikinya (Gambar 5). Setelah berhasil masuk, khusus untuk peran Admin/TU, sistem akan langsung menampilkan *dashboard* berisi rangkuman data-data penting seperti jumlah siswa, guru, kelas, jurusan, dan mata pelajaran yang terdaftar (Gambar 6). Perancangan antarmuka pada bagian ini mengacu pada prinsip kemudahan penggunaan (*user experience*), dengan tujuan agar pengguna dapat menjangkau fitur-fitur yang dibutuhkan secara efisien serta meminimalkan potensi kesalahan saat menginput data.

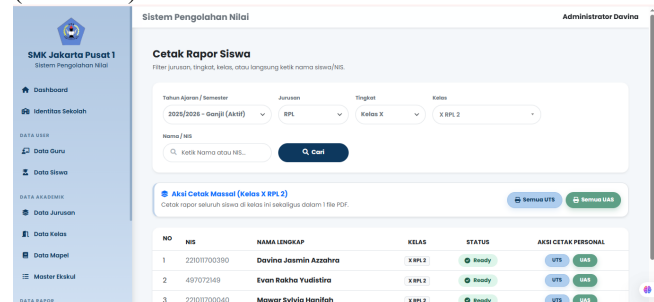


Gambar 5. Halaman Login

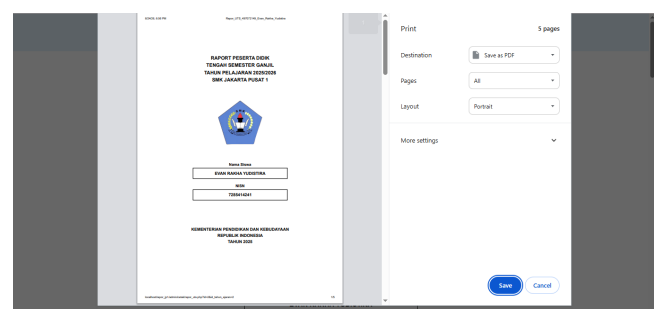


Gambar 6. Halaman *Dashboard* Admin

Selanjutnya, Admin/TU dapat mengakses halaman cetak rapor untuk mencetak dokumen laporan hasil belajar siswa, dengan opsi penyaringan berdasarkan tahun ajaran, jurusan, tingkat, maupun kelas tertentu sebelum memilih siswa yang akan dicetak (Gambar 7). Sistem turut menyediakan fitur cetak massal untuk satu kelas sekaligus dalam satu berkas PDF, maupun cetak individual per siswa baik untuk rapor UTS maupun UAS. Ketika proses cetak dijalankan, sistem akan menampilkan tampilan pratinjau (preview) dokumen rapor terlebih dahulu, sehingga pengguna dapat memastikan kelengkapan dan kesesuaian data sebelum dokumen disimpan atau dicetak secara final (Gambar 8).



Gambar 7. Halaman Cetak Rapor



Gambar 8. Halaman Preview Cetak Rapor

Pengujian Sistem

Validasi sistem dilakukan memakai metode *black box testing* terhadap 42 skenario pengujian yang mencakup seluruh modul utama sistem, meliputi login dan hak akses pengguna, *dashboard* dan pengelolaan data master oleh Admin/TU, input, validasi, dan monitoring nilai oleh guru dan wali kelas, pengelolaan data dan nilai PKL, ekstrakurikuler, serta absensi, monitoring dan pengesahan rapor oleh kepala sekolah, hingga akses nilai dan pengaturan profil oleh siswa. Keseluruhan skenario pengujian menunjukkan hasil valid, yang berarti setiap fungsi sistem telah berjalan sesuai kebutuhan yang

dirumuskan pada tahap analisis, mulai dari proses input, validasi, hingga penyajian laporan nilai siswa.

SIMPULAN

Sistem Informasi Pengolahan Nilai Berbasis Website yang dirancang memakai metode *Agile* berhasil menggantikan proses pengolahan dan rekapitulasi nilai yang sebelumnya dikerjakan lewat aplikasi *spreadsheet* menjadi proses yang terintegrasi dan *real time*. Guru dapat memasukkan nilai secara langsung sesuai mata pelajaran yang diampu tanpa tahapan penggabungan data manual, sehingga pengolahan nilai berlangsung lebih cepat kendati jumlah siswa dan mata pelajaran yang dikelola cukup banyak. Sistem ini juga mengelola data akademik lain, seperti nilai ekstrakurikuler, data dan nilai PKL, serta rekapitulasi kehadiran, dalam satu *platform* yang dapat diakses sesuai empat hak akses pengguna, sehingga perkembangan akademik siswa dapat dipantau secara berkala tanpa harus menanti pembagian rapor.

Sistem yang dibangun turut mampu menghasilkan laporan nilai siswa secara terintegrasi lewat fitur validasi nilai dan pengesahan rapor, sehingga penyusunan e-rapor yang sebelumnya membutuhkan penyesuaian data berulang antar-lembar kerja pada *spreadsheet* dapat digantikan satu alur kerja yang lebih ringkas. Hasil pengujian black box memperlihatkan seluruh fungsi utama sistem berjalan valid, sehingga sistem ini dinilai mampu meminimalkan potensi kesalahan perhitungan dan ketidaksesuaian data antarbagian, sekaligus meningkatkan efektivitas pengelolaan nilai siswa di SMK Jakarta Pusat 1. Pengembangan lanjutan dapat diarahkan pada penguatan keamanan data lewat autentikasi berlapis, penambahan fitur analitik tren nilai, serta perluasan cakupan sistem ke aspek administrasi sekolah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Implementation of information system and software quality testing in company operational applications based on ISO/IEC 25010 (Case study: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307-325.
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Implementasi ISO/IEC 25010 dalam evaluasi kualitas fungsional dan usability sistem informasi keuangan studi kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3034-3042.
- Anwar, C. (2026). Inovasi teknologi sistem informasi untuk kepentingan operasional perusahaan dalam human resource development dan general affair dengan menggunakan metode agile berbasis website (Studi kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902-2912.
- Anwar, C., & Kom, S. (2025). Teori dan konsep manajemen perubahan teknologi informasi.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan sistem informasi human resources development pada PT. Semacom Integrated. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE)*, 2(1), 19-38.
- Anwar, C., Hady, S., Rahayu, N., & Kraugusteeliana, K. (2023). The application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to ensure the security in mobile commerce applications. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 97-102.
- Hartono, R., & Anwar, C. (2026). Design and construction of an IPL payment monitoring information system using a website-based agile method (Case study: Situ Indah Kedaung Sawangan). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 507-525.
- Abdullah, S., Ahmad, A., & Andriansyah, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Utama*, 2(1), 55-65. <https://doi.org/10.55903/jitu.v2i1.167>
- Abdurrahman, & Solihah, S. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa (Studi Kasus: SMK Taruna Bangsa Ciamis). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(1).
- Al Fath, B., & Fazrin Nasrulloh. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS WEB PADA SMK AUTO MATSUDA. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 5).
- Azwanti, N. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER. In *Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT) E-ISSN* (Number 2).
- 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. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v12i2.126943>.
- Kholifatunnisa, K., & Widodo, A. (2026). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web dalam Upaya Digitalisasi Proses Penilaian Siswa di Smp Negeri 1 Bae. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 589-598. <https://doi.org/10.59395/altifani.v6i1.1109>
- 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. <https://doi.org/10.35969/interkom.v17i4.282>
- Nafisah, N., & Handayani Ujianti, M. (2025). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SD NEGERI MANGUNSAREN 02 BERBASIS WEBSITE. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 9, Number 1).
- Saipul, A., Fajar, A., Lithardo, R., Faisal, M., Sugianto, A., Zainal, M., Khilyatus, H., Naufal, S., Diputra, A. R., Pandu, A., Nursaputra, R., Maulana, A., Rahmad, H., Fatolosa, N., Ghifari, T., Athoillah, N., & Samadara, P. S. (2024). *BUKU AJAR PEMROGRAMAN WEB DASAR PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA*.

- Saputra, A. (2023). Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Akademik SMAN 7 Padang Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan *Database MySQL*. *Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)*, 2(2), 64–69. <https://rcf-indonesia.org/home/>
- Srimulyo, K. (2022). *Agile Librarians: Manajemen Diri dan Pengembangan Profesi untuk Organisasi*. Airlangga University Press.
- Tumanggor, J., & Rizky Fauzi. (2026). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode *Agile* (studi kasus: Smk Bintang Nusantara). *JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH*, 4(1), 1021–1031. <https://doi.org/10.61722/jssr.v4i1.9086>