JUNIF: Jurnal Nasional Informatika

OPEN ACCES p-ISSN: 2774-3497 e-ISSN: 2774-3500

Vol. 7 No. 1, 30 Mei 2026, pp. 01-10

PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN SISWA BERBASIS WEB DI SMK IT AISYIYAH JAKARTA SELATAN

PENULIS [1)]Deni Noperdiana, [2)]Waskita Cahya, [3)]Nuraini Purwandari

ABSTRAK

Pada era globalisasi ini, penggunaan teknologi informasi di bidang pendidikan menjadi kelebihan suatu instansi dalam memudahkan alur kerja, misalnya pengelolaan nilai hasil belajar siswa. Namun, SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan masih menggunakan sistem manual baik itu dicatat dalam buku nilai (leger) atau aplikasi sederhana yang belum sepenuhnya terkomputerisasi, sehingga mengalami banyak kendala seperti proses pendataan yang berulang, rentan terhadap kesalahan input, dan kurang efisien dalam pelaporan hasil belajar serta sulitnya pengelolaan data secara real-time. Untuk itu, dilakukanlah perancangan sistem penilaian siswa berbasis web, yang merupakan tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, serta kemudahan akses bagi guru, siswa, dan pihak terkait lainnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan waterfall berdasarkan model SDLC (System Development Life Cycle), seperti analisa kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Perancangan dan pengembangan sistem ini menggunakan teknologi berbasis web, seperti PHP untuk kode program dan MySQL untuk menyimpan database. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sistem yang dihasilkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam mengelola nilai siswa, mengurangi kesalahan input, serta memudahkan akses informasi bagi pengguna. Diharapkan sistem ini dapat membantu dalam mengevaluasi kemajuan belajar siswa secara lebih efektif dan akurat.

Kata Kunci *SDLC; Sistem Penilaian Siswa; Website;*

AFILIASI

Prodi, Fakultas [1)] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer.
[2,3)] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer.

Nama Institusi [1,2,3)] Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957.

Alamat Institusi [1,2,3)] Jl. Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

KORESPONDENSI

Penulis Deni Noperdiana

Email vdhenpratama617@gmail.com

LICENSE This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

DOI : https://doi.org/10.55122/junif.v7i1.2057

I. PENDAHULUAN

Pada era perkembangan globalisasi ini, pendidikan membutuhkan media informasi yang efektif dan efisien. SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan adalah salah satu sekolah yang memanfaatkan dan menerapkan teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi dan produktifitas manajemen pendidikan, sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga. Lembaga ini menyadari bahwa penggunaan teknologi informasi di bidang pendidikan, selain menjadi kebutuhan informasi berbeda dari siswa, guru, orang tua, dan masyarakat, juga menjadi kelebihan suatu lembaga untuk mempermudah kinerja berbagai pihak terutama dalam mengelola data nilai siswa, di SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan sendiri nilai dicatat dalam buku nilai (leger), dan aplikasi sederhana yang belum sepenuhnya terkomputerisasi, sehingga sering mengalami banyak kendala seperti proses pendataan yang berulang karena rentan terhadap kesalahan input, kurang efisien dalam pelaporan hasil belajar, dan sulitnya pengolahan data secara real-time serta faktor teknis lainnya.

Untuk mengurangi kendala tersebut, maka dilakukan penelitian yang fokus pada perancangan sistem penilaian siswa berbasis web dengan mengembangkan sistem yang saat ini berjalan. Diharapkan sistem baru ini membantu dan mempermudah dalam pengelolaan dan penyimpanan data nilai siswa, meningkatkan akurasi, dan efisiensi kerja guru yang nantinya dioperasikan secara terkomputerisasi dan tersedia secara online, sehingga memudahkan akses bagi siswa dan orang tua dalam mengevaluasi kemajuan belajar. Dalam perancangan sistem penilaian siswa berbasis web di SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan, referensi berikut digunakan sebagai perbandingan dan tolak ukur dalam menentukan langkah-langkah yang sistematis dan teori maupun konseptual:

1. Penelitian yang dilakukan Ma'ruf Hasan Nurwahid, Budiman, dan Winarti dari Universitas Darul 'Ulum tahun 2023 dengan judul PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-RAPORT BERBASIS WEB DI MTS DARUTH THALIBIIN JATISARI. Penelitian ini membahas proses pengolahan informasi nilai siswa di MTS Daruth Tholibiin yang masih manual dan disimpan pada arsip terpisah, sehingga mempunyai dampak buruk yaitu informasi tidak akurat maupun hilangnya informasi. Bersumber data tersebut, maka dirancang suatu sistem data e-raport berbasis web yang diharapkan dapat membantu dalam mengelola informasi evaluasi siswa dan memudahkan lembaga pendidikan terkait dalam kebutuhan manajemen rekapitulasi nilai dan sarana monitoring orang tua siswa terhadap hasil belajar anaknya.

2. Penelitian yang dilakukan Muhammad Afifudin, dan Agung Riyantomo dari Universitas Wahid Hasyim tahun 2021 dengan judul SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB (STUDI KASUS MI DARUSSALAM TLOGOBOYO). Penelitian ini membahas pengolahan data nilai di MTS Darussalam Tlogoboyo masih menggunakan Aplikasi Spreadsheet, sehingga menimbulkan terjadinya penumpukan data yang berdampak pada sulitnya mendapatkan informasi data nilai yang terpadu karena harus membuka file datanya satu persatu. Antara data satu dengan yang lain belum berelasi, sehingga banyak terjadi duplikasi data yang menyebabkan banyak file dibuat. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web, sehingga guru dapat secara langsung melakukan penginputan data nilai hasil belajar dan siswa dapat secara langsung melihat nilai rapor.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Padeli, Gilang Kartika Hanum Ramadhan, dan Ulfa Tiana Aprilyani dari Universitas Raharja tahun 2020 dengan judul RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENILAIAN SISWA BERBASIS WEB PADA SMK AL-HUSNA KOTA TANGERANG. Penelitian ini membahas sistem penilaian siswa yang berjalan pada SMK Al-Husna Kota Tangerang masih menggunakan cara atau sistem yang konvensional yang dimana terkadang masih sering mengalami masalah mulai dari berulangnya proses pendataan nilai siswa yang akhirnya melibatkan banyak pihak, kemudian faktor teknis lainnya kemungkinan rusak, atau hilang sewaktu-waktu. Penelitian ini

menghasilkan sistem penilaian siswa berbasis web untuk mengurangi duplikasi data, mempercepat rekap nilai, dan dapat diakses kapan saja secara online.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Harfizar, Arief Saptono, dan Bayu Dwi Kurniawan dari STMIK Raharja tahun 2018 dengan judul PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN RAPORT SISWA BERBASIS WEB PADA SMA PERINTIS 1 SEPATAN. Penelitian ini membahas sistem penilaian raport pada SMA Perintis 1 Sepatan yang belum sepenuhnya terkomputerisasi, dimana penyimpanan nilai siswa ini dicatat dan disimpan secara konvensional, sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama dalam pengerjaannya misalnya petugas menerima berkas penilaian siswa dari setiap guru pada masing-masing mata pelajaran kemudian dicatat dalam buku kumpulan nilai lalu menyalinnya kembali kedalam raport yang selanjutnya akan dibagikan kepada wali atau siswa. Hal ini menjadi kendala karena proses yang berjalan saat ini belum efektif dan tidak sedikit para wali atau siswa yang tidak peduli dan ceroboh sehingga dikhawatirkan dapat menyebabkan raport hilang, basah, sobek, maupun hal-hal lainnya yang mengakibatkan kerusakan pada raport. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem penilaian raport yang berbasis web untuk mempercepat perekapan nilai siswa, dan memudahkan penyampaian laporan nilai serta meminimalisir kehilangan dokumen fisik.

1.1 Landasan Teori

1. Pengertian Perancangan
   Perancangan adalah proses pembuatan spesifikasi baru sebagai hasil rekomendasi dari analisis sistem yang ditemukan [1]. Perancangan adalah proses pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta dan asumsi yang berkaitan dengan masa depan dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan tertentu yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu dan menjelaskan cara pencapaiannya [2]. Dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah langkah-langkah berfikir dan perencanaan yang terorganisir untuk menciptakan sesuatu dengan tujuan atau kebutuhan yang di inginkan, yang dimana tujuan utamanya adalah menciptakan solusi yang efektik, efisien, dan sesuai kebutuhan serta tujuan yang telah ditetapkan.

2. Pengertian Perancangan Sistem
   Perancangan sistem adalah proses merancang sistem baru atau memperbaiki sistem yang ada untuk meningkatkan kinerjanya sehingga menjadi lebih baik. Biasanya, proses ini merancang input, output, dan file [3]. Perancangan sistem informasi yaitu proses merancang atau membuat sistem baru yang digunakan untuk menyelesaikan masalah lama. Perancangan sistem dikenal sebagai tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian kebutuhan fungsionalitas, persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk (penggambaran, perencanaan, dan pembatasan sketsa), termasuk mengkonfigurasi komponen perangkat dari suatu sistem [4]. Dapat disimpulkan, perancangan sistem adalah suatu proses memperbaiki atau membuat sistem baru dengan melibatkan berbagai aspek, seperti perancangan input, output, file, dan konfigurasi perangkat guna memastikan sistem yang dirancang berfungsi sesuai kebutuhan.

3. Pengertian Sistem
   Sistem adalah sekumpulan dua atau lebih subsistem yang bekeja sama untuk mencapai tujuan tertentu dan dapat membantu serta mempermudah pekerjaan berbasis komputer atau online, seperti mempermudah pekerjaan perusahaan [5]. Sistem terdiri dari seperangkat elemen yang saling bergantung, yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu dalam proses yang dapat membantu sistem yang lebih besar [6]. Sistem merupakan komponen atau jaringan dari prosedur yang terhubung dan saling bekerjasama membentuk suatu jaringan untuk mencapai tujuan tertentu [7].

Dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kesatuan subsistem yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sistem dapat membuat pekerjaan berbasis komputer atau online lebih mudah dan lebih efisien.

4. Pengertian Penilaian
   Penilaian adalah proses pengambilan keputusan yang digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik dalam mencapai kompetensi kelulusan yang ditargetkan [8]. Penilaian merupakan proses pengumpulan berbagai informasi secara menyeluruh dan berkesinambungan tentang proses dan hasil belajar yang telah dicapai oleh setiap peserta didik melalui proses pembelajaran [9]. Nilai adalah hasil dari sejumlah elemen-elemen yang dapat berupa angka atau tipe data terstruktur, yang bisa digunakan untuk mengetahui suatu kondisi yang sebenarnya menjadi suatu fakta [10]. Dapat disimpulkan, penilaian merupakan suatu langkah untuk mengevaluasi hasil belajar siswa yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

II. METODE PENELITIAN

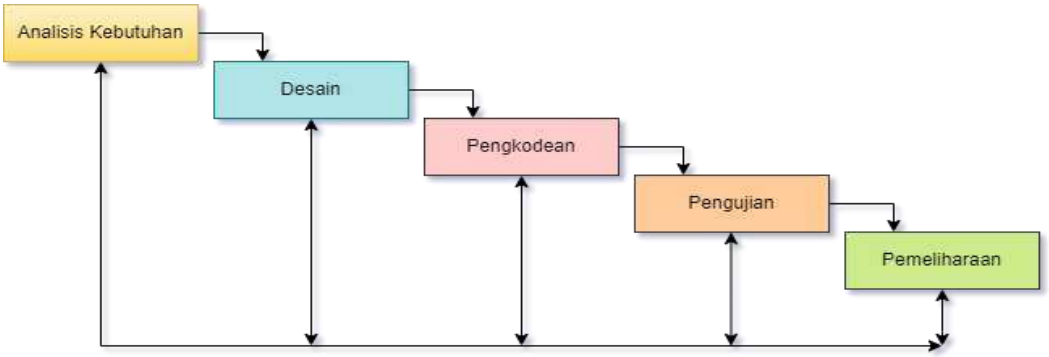
2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah utama pada proses perancangan sistem dengan tujuan mengumpulkan informasi terkait sistem yang dibutuhkan. Adapun metode yang digunakan meliputi:

1. Observasi
   Pada langkah ini peneliti melakukan pengamatan langsung sistem yang ada di SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan guna mengumpulkan data yang dibutuhkan dan memastikan kendala yang ada untuk mencari solusi dan data yang akurat.
2. Wawancara
   Pada proses ini dilakukan tanya jawab dengan pemangku kepentingan guna mendapatkan data-data dan solusi yang diperlukan.
3. Literatur
   Tahap ini dilakukan sebagai acuan dan pedoman guna mendapatkan referensi dan informasi yang relevan dengan penelitian ini.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Model SDLC (System Development Life Cycle) yang merupakan langkah-langkah metode pengembangan yang sistematis dan terstruktur untuk merancang dan mengembangkan serta mengimplemetasikan sistem.Adapun tahapannya, yaitu:



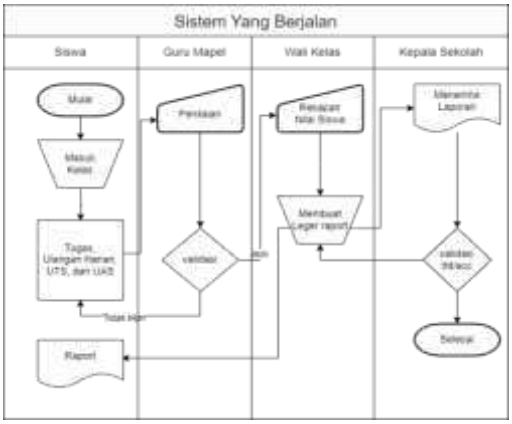
Gambar 1 System Development Life Cycle (SDLC)

Adapun penjelasannya, yaitu:

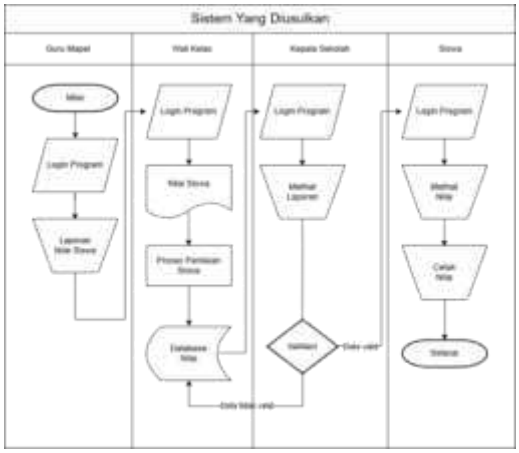
1. Analisis Kebutuhan
   Dilakukan untuk mempelajari dan memahami persyaratan pengguna, serta menyiapkan fitur-fitur dan fungsi yang dibutuhkan sesuai tujuan.
2. Desain
   Dilakukan untuk merancang fitur-fitur serta spesifikasi sistem dengan menggunakan diagram alir dan desain antarmuka.
3. Kode
   Pada tahapan ini dilakukan pembuatan bahasa pemrograman dan dilakukan pengujian guna memastikan kualitas sistem yang dirancang.
4. Pengujian
   Dilakukan untuk menguji kembali dengan tujuan memastikan sistem berfungsi dengan baik, yang menghasilkan perangkat lunak sesuai kebutuhan pengguna.
5. Pemeliharaan
   Tahapan ini dilakukan untuk memastikan kondisi perangkat lunak baik dan melakukan peningkatan secara berkala.

2.3 Tahapan Perancangan

1. Analisis Sistem
   Berikut adalah gambar sistem yang berjalan dan yang diusulkan:

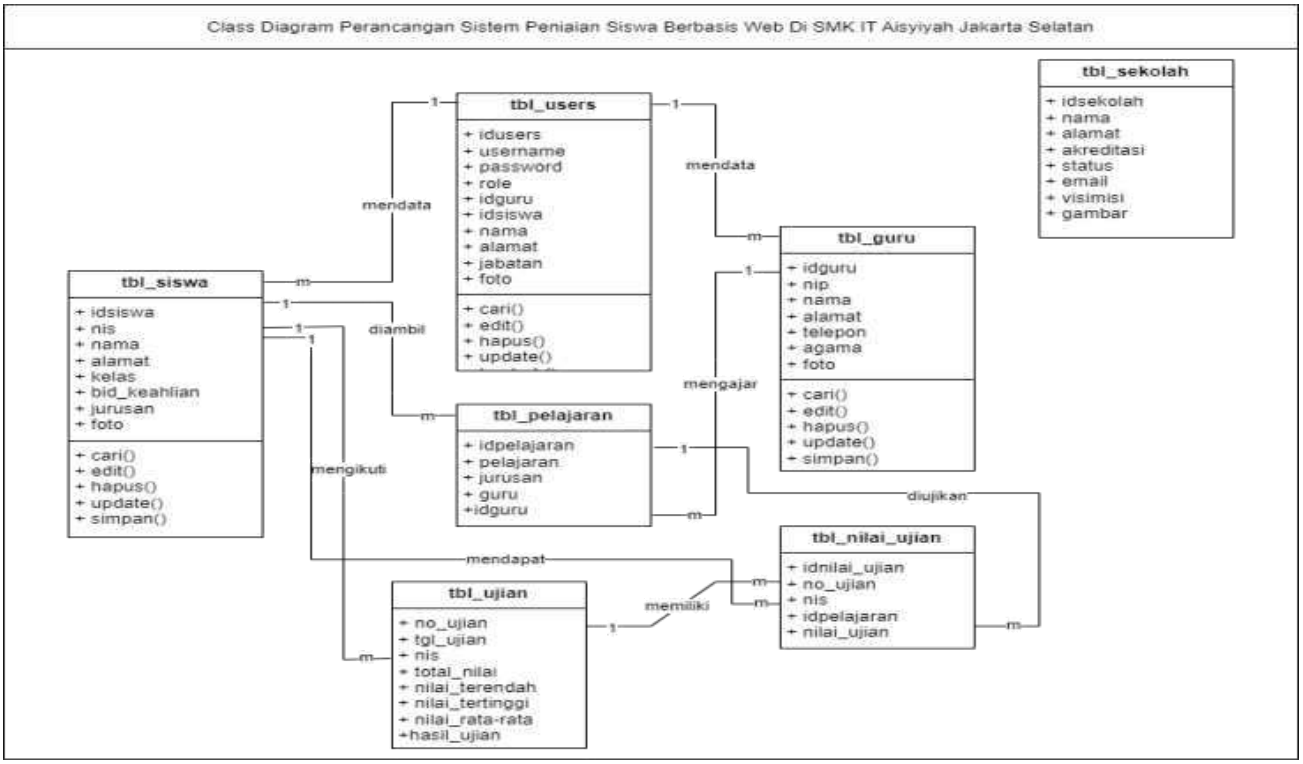


Gambar 2 Sistem Yang Berjalan



Gambar 3 Sistem yang Diusulkan

2. Desain Sistem
   Berikut adalah Class Diagram yang menguraikan hubungan dan struktur sistem yang dirancang:



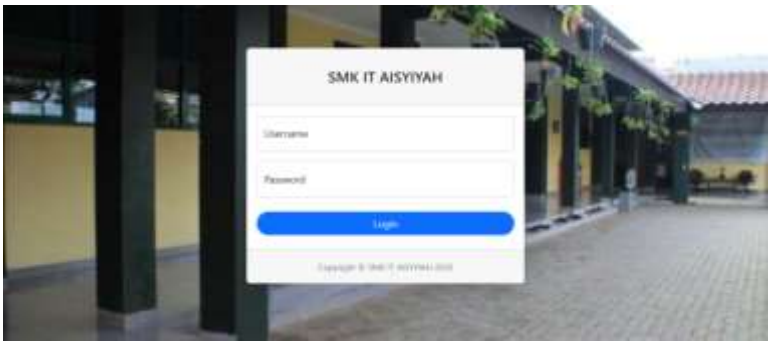
Gambar 4 Class Diagram Perancangan Sistem Penilaian Siswa

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

Berikut adalah tampilan sistem yang telah dibuat:

1. Tampilan Halaman Log in



Gambar 5 Halaman Log in

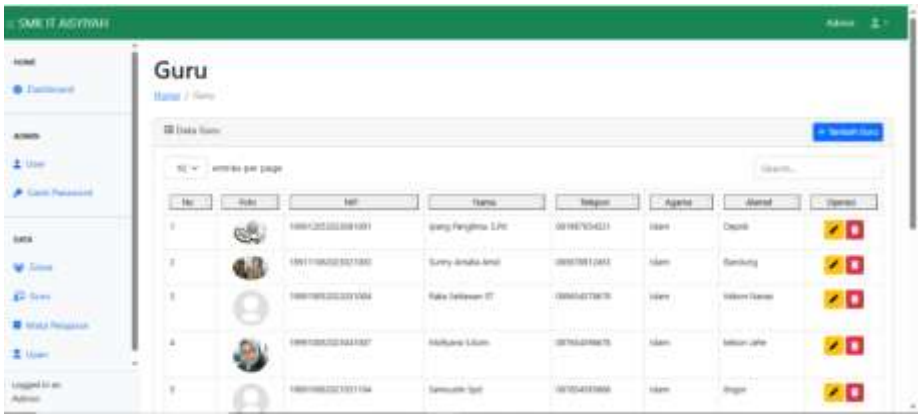
Halaman log in ini merupakan tahap awal yang mengautentikasi pengguna berdasarkan kredensial username dan password yang mendukung tiga jenis pengguna, yaitu admin, guru, siswa, dan setiap role akan diarahkan ke dashboard yang berbeda sesuai hak akses masing-masing. Pada halaman ini terdapat fitur-fitur seperti form input username dan password.

2. Tampilan Dashboard Admin

Gambar 6 Dashboard Admin

Dashboard admin adalah bagian pusat kendali utama dan hanya admin yang bisa mengaksesnya. Halaman ini menyajikan ringkasan informasi dan akses penuh keseluruh modul (navigasi) yang ada dalam sistem.

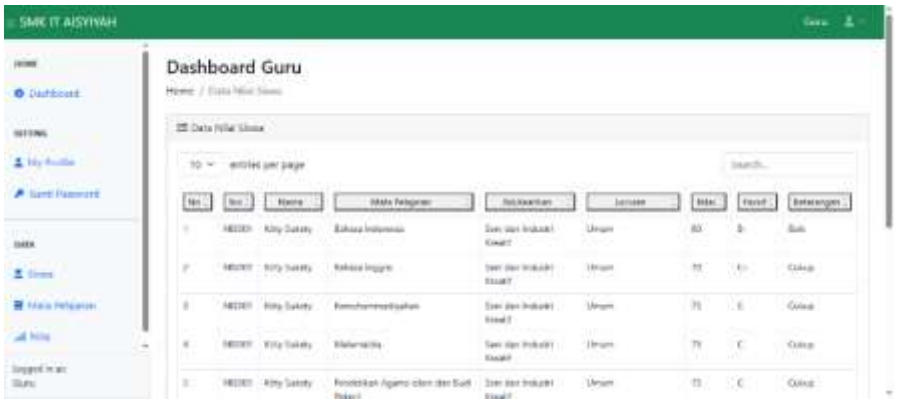
3. Tampilan Admin Kelola guru



Gambar 7 Admin kelola Guru

Halaman ini menampilkan daftar guru dan digunakan admin untuk melakukan pengelolaan data guru secara menyeluruh.

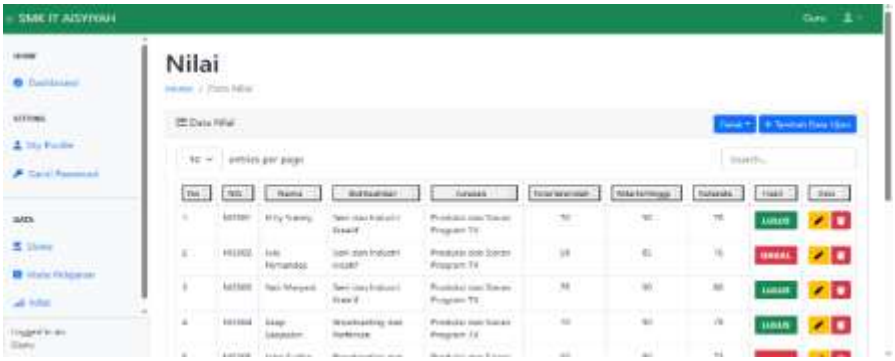
4. Tampilan Dashboard Guru



Gambar 8 Dashboard Guru

Dashboard guru adalah halaman yang memuat daftar data nilai siswa guna mempermudah pemantauan dan mengevaluasi nilai secara efektif dan efisien.

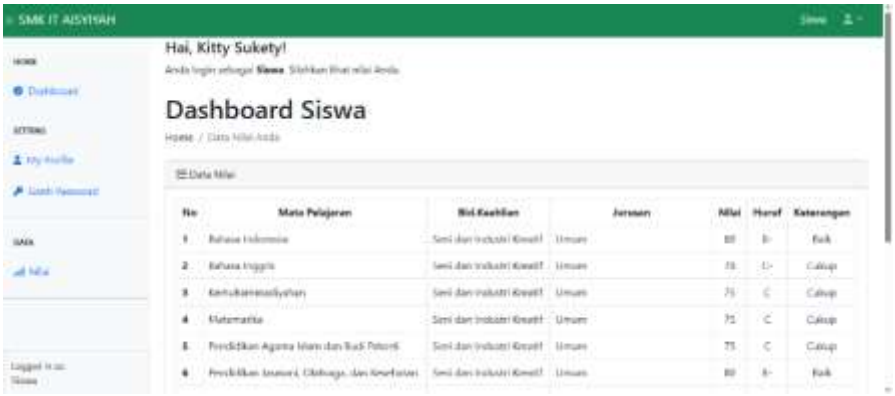
5. Tampilan Guru Kelola Nilai



Gambar 9 Guru Kelola Nilai

Pada halaman ini, guru memiliki tanggung jawab untuk menginput dan memperbaharui nilai siswa, fitu yang tersedia meliputi tabel data nilai setiap siswa, tombol cetak dan tambah data nilai.

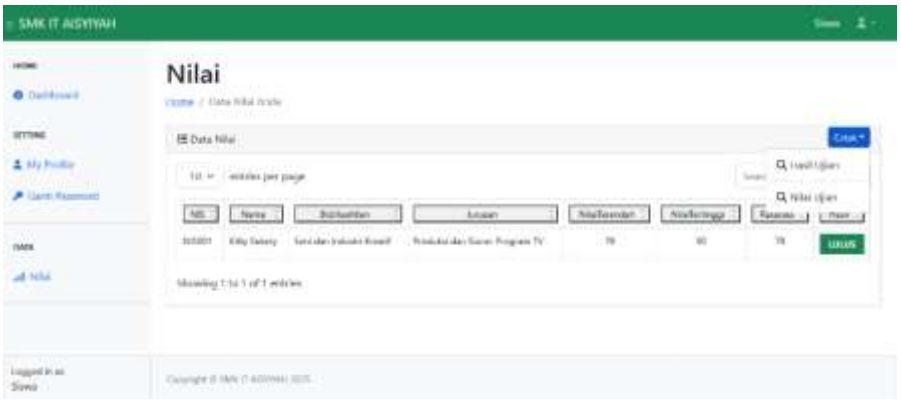
6. Tampilan Dashboard Siswa



Gambar 10 Dashboard Siswa

Halaman ini menampilkan daftar nilai siswa yang sedang log in dan hanya bisa melihat data nilai miliknya sendiri tanpa bisa akses ke data nilai siswa lain, sehingga siswa dan juga orang tua dapat memantau perkembangan nilai secara mandiri.

7. Siswa Lihat dan Cetak Nilai



Gambar 11 Siswa Lihat dan Cetak Nilai

Pada halaman ini memungkinkan siswa dan orangtua memantau perkembangan kegiatan belajar dan mencetak nilai secara mandiri.

Implementasi sistem penilaian berbasis web di SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi manajemen data sekolah dibandingkan metode konvensional.

3.2 Analisis Manfaat Utama

- Akurasi Data: Penggunaan validasi input pada sistem meminimalisir risiko human error seperti duplikasi data atau salah ketik yang sering terjadi pada proses manual.
- Aksesibilitas Real-Time: Berbeda dengan sistem lama, orang tua dan siswa kini dapat memantau perkembangan akademik secara instan melalui portal daring, yang mendukung transparansi pendidikan.
- Keamanan Dokumen: Digitalisasi data nilai menghilangkan risiko kerusakan fisik dokumen (sobek/basah) serta memudahkan proses backup.

Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya: Hasil perancangan ini memperkuat temuan Nurwahid dkk. (2023) yang menyatakan bahwa sistem informasi e-raport efektif dalam memusatkan manajemen rekapitulasi nilai. Namun, jika dibandingkan dengan penelitian Afifudin & Riyantomo (2021) yang masih berfokus pada integrasi data spreadsheet, sistem yang dikembangkan di SMK IT Aisyiyah memiliki keunggulan pada proses rekapitulasi nilai dalam satu sistem yang dapat diakses beberapa level pengguna

Selain itu, sejalan dengan studi Padeli dkk. (2020), sistem ini berhasil mengatasi masalah proses pendataan berulang. Perbedaan mendasar terletak pada arsitektur database yang dirancang lebih ramping untuk memastikan performa akses yang cepat meskipun diakses secara bersamaan oleh banyak pengguna selama periode pengisian rapor.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang perancangan, implementasi, dan pengujian pada Perancangan Sistem Penilaian Siswa Berbasis Web Di SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan, maka diambil kesimpulan yang meliputi :

1. Sistem Penilaian Siswa Berbasis Web Di SMK IT Aisyiyah Jakarta Selatan, berhasil dirancang sesuai dengan kebutuhan, selain mampu mengotomatisasi pengolahan data nilai, akses nilai juga dapat dilakukan secara mandiri oleh siswa. Hasil pengujian menunjukan fitur-fitur dalam sistem berjalan dengan baik sesuai rancangan.
2. Sistem yang dirancang dan dikembangkan memudahkan proses pengelolaan data nilai karena dapat meminimalisir kesalahan input, mempercepat laporan nilai, dan meningkatkan efisiensi kinerja guru serta pihak terkait dalam pengelolaan data nilai.
3. Sistem dengan dukungan teknologi web mampu menghasilkan laporan penilaian siswa secara cepat, dan efisien, serta memudahkan akses bagi guru dan siswa, sehingga mendukung transparansi dan efektivitas proses penilaian.

4.2 Saran

Untuk pengembangan dan penyempurnaan dimasa mendatang, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur yang memungkinkan orang tua dan siswa menerima notifikasi mengenai nilai terbaru melalui email atau pesan singkat.
2. Menyediakan fitur grafik dan analisis perkembangan nilai siswa secara visual agar pihak terkait dapat memantau dan mengevaluasi secara mendalam.
3. Meningkatkan kapasitas perangkat atau migrasi ke server berbasis cloud untuk mendukung jumlah pengguna yang lebih banyak dan mencegah gangguan performa.

REFERENSI

[1] F. E. Nugroho, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku," *Jurnal SIMETRIS,* vol. 7, no. 2, pp. 717-724, 2016.

[2] R. Cahyaningtyas and S. Iriyani, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan kabupaten Pacitan," *Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS),* vol. 4, no. 2, pp. 15-20, 2015.

[3] K. Hidayatulloh, M. K. MZ and A. Sutanti, "Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Dana Sehat Pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMIK),* vol. 1, no. 1, pp. 18-22, 2020.

[4] H. Nopriandri, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa," *Jurnal Teknologi dan Open Source,* vol. 1, no. 1, pp. 73-79, 2018.

[5] D. Anjeli, S. T. Faulina and A. Fakih, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 Oku Menggunakan Embarcadero Xe2 Berbasis Client Server," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK),* vol. 13, no. 2, pp. 57-66, 2022.

[6] U. T. Aprilyani, "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Siswa Berbasis Web Pada SMK AL-Husna Kota Tangerang," Widuri Raharja, 19 Juli 2019. [Online]. Available: https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1511488491. [Accessed 06 February 2025].

[7] M. Muslihudin and Oktafianto, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML, Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2016, p. 2.

[8] Sahara, "Sistem Informasi Absensi, Penilaian Dan Gread Juara Kelas Siswa Menggunakan Database MySQL Pada Sekolah Dasar Permata Harapan I Batam," *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen (JURSIMA),* vol. 7, no. 1, pp. 5-13, 2019.

[9] K. A. B. Pramana and D. B. k. N. S. Putra, Merancang Penilaian Autentik, Jembrana-Bali: CV. Media Educations, 2019.

[10] S. Sumarlinda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Ibtidaiyah Islamiyah Ngrejeng Kabupaten Bojonegoro," *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta,* vol. 1, no. 3, pp. 37-51, 2016.