

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB

("WEB-BASED STUDENT GRADE DATA PROCESSING INFORMATION SYSTEM")

Irvan Domu Perandawa¹, Yustina Rada²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

E-mail: ¹Irvandomu01@gmail.com, ²yustinarada@unkriswina.ac.id.

KEYWORDS:

*Student Data, System, Student Grade
Data Management, Waterfall*

ABSTRACT

Student grade data is a collection of information related to student achievement in a school or educational institution. To reduce damage to the teacher's grade book, there is no solution to handle faster and more accurate data processing. This can result in delays in the recapitulation of student grades which can be detrimental to teachers. Therefore, researchers provide a solution to complaints from teachers by offering a web-based student grade data processing information system. The purpose of the website to be created is to help teachers store student grades, speed up the student assessment process, and be more secure. Class 11 E was chosen as a trial sample because it has a large number of active students and a high level of activity. With this grade data processing, it is expected to improve fast and accurate processing in processing student grade data and provide more integrated and accessible information benefits for students and teachers. This system will be built based on a website using the Waterfall method.

KATA KUNCI:

*Data Siswa, SIstem, Pengolahan
data nilai siswa, Waterfall*

ABSTRAK

Data nilai siswa merupakan kumpulan informasi terkait dengan prestasi siswa dalam suatu sekolah atau lembaga pendidikan. Untuk mengurangi kerusakan pada buku nilai guru belum mempunyai solusi untuk mengatasi pengolahan data yang lebih cepat dan tepat. Maka hal ini yang dapat mengakibatkan tertundanya rekap nilai siswa yang dapat merugikan bapak atau ibu guru. Maka peneliti memberikan solusi atas keluhan dari bapak atau ibu guru dengan menawarkan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web. Tujuan dari website yang akan dibuat adalah membantu bapak atau ibu guru dalam menyimpan nilai-nilai siswa, lebih cepat dalam proses penilaian siswa dan dan lebih aman. Kelas 11 E dipilih sebagai sampel percobaan karena memiliki jumlah siswa yang aktif dan tingkat aktivitas yang tinggi. Dengan pengolahan data nilai ini, maka diharapkan dapat meningkatkan pengolahan yang cepat dan tepat dalam pengolahan data nilai siswa dan memberikan manfaat informasi yang lebih terintegrasi dan dapat diakses oleh siswa dan guru, Sistem ini akan dibangun berbasis website menggunakan metode Waterfall.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi terus mengalami peningkatan pesat seiring dengan tingginya kebutuhan manusia di berbagai aspek kehidupan. Teknologi berbasis web menjadi salah satu sistem yang paling umum dimanfaatkan dalam aktivitas sehari-hari. Di bidang pendidikan, teknologi berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran guna membentuk generasi yang unggul dan berkualitas [1].

Salah satu aspek utama dalam dunia pendidikan adalah sistem penilaian yang digunakan untuk mengukur pencapaian siswa. Perkembangan SMA N 1 Wulla Waijelu mengalami peningkatan siswa-siswi

yang semakin banyak sehingga metode penilaian yang dilakukan sebelumnya semakin lambat dalam pencatatan nilai pada buku, penyimpanan nilai dan perekapan nilai siswa. [2].

Metode yang digunakan tidak hanya menghabiskan waktu, namun sering terjadi kesalahan input nilai, duplikasi data, serta kurang efisien dalam pencarian dan pelaporan nilai. Selain itu, guru sering mengalami kesulitan dalam merekap nilai akhir siswa secara cepat, sedangkan bagian tata usaha menghadapi tantangan dalam menyimpan dan menyampaikan laporan hasil belajar kepada siswa maupun orang tua secara tepat waktu [3].

Maka SMA Negeri 1 Wulla Waijelu, yang berlokasi di Desa Hadakami, Kecamatan Wulla Waijelu, Kabupaten Sumba Timur, dipilih sebagai objek penelitian karena sekolah SMA N 1 Wulla Waijelu menggunakan sistem yang lama untuk menyimpan nilai-nilai siswa.

Pemilihan kelas XI E Adalah sampel untuk dilakukan penelitian karena beberapa pertimbangan praktis. Yaitu, kelas XI E merupakan salah satu kelas dengan jumlah siswa yang relatif stabil dan aktif dalam kegiatan, sehingga data yang diperoleh lebih tepat dalam mewakili untuk menggambarkan kebutuhan sistem pengolahan nilai. Selain itu, berdasarkan observasi awal, proses pengolahan dan pendataan nilai siswa di kelas XI E masih dilakukan secara manual menggunakan buku terpisah oleh masing-masing guru mata pelajaran, yang berpotensi menimbulkan kehilangan data, ketidakberaturan dan keterlambatan dalam penyusunan laporan nilai.

Metode *Waterfall* akan digunakan dalam pengembangan sistem ini. Pengertian *Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang memiliki sifat teratur dan berurutan. Metode ini adalah memiliki sifat seperti (air terjun) dikarenakan proses pengembangannya mengalir secara teratur dari satu fase ke fase berikutnya, seperti air yang mengalir dari atas ke bawah. Maka akan dikerjakan sesuai tahap yang diberikan tanpa mendahului tahap sebelumnya, dan umumnya tidak ada pengulangan ke tahap sebelumnya [4].

Tujuan dari penelitian yang dilakukan pada SMA N 1 Wulla waijelu adalah membangun sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Hasil
1	(Nisar haris. 2013)	Perancangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web di SMK N 1 Praya [5]	Penelitian menghasilkan sistem informasi berbasis web yang mempermudah guru dalam menginput, mengelola, dan mencetak nilai siswa secara otomatis. dibangun dengan fitur login, pengolahan nilai, serta laporan nilai setiap semester. Implementasi sistem ini menggantikan sistem manual yang sebelumnya digunakan dan terbukti meningkatkan efisiensi kerja serta mendapatkan data yang tepat.
2	(Dimas Aryo Anggoro. 2019)	Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SD Negeri Jambangan 1 Kabupaten Ngawi [6]	Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa yang dikembangkan di SD Negeri Jambangan 1 Kabupaten Ngawi berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengolahan nilai siswa. Dengan sistem berbasis web ini, proses input, pengelolaan, hingga pencetakan rapor dapat dilakukan secara otomatis, cepat, dan aman.

3	(Taufiq, R, L et al. 2020).	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMK Putra Rifara Tangerang [7]	Implementasi sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis web di SMK Putra Rifara Tangerang berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengolahan data nilai siswa. Sistem ini, yang dikembangkan menggunakan framework PHP CodeIgniter dan database MySQL, menggantikan proses manual yang sebelumnya memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan.
---	-----------------------------	---	--

Tabel 1. Merupakan Penelitian terdahulu Yang Memiliki perbedaan dan persamaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu. Sistem yang dibangun yaitu pengolahan data nilai siswa berbasis web yang berlokasi di SMA N 1 Wulla Waijelu, Kecamatan Wulla Waijelu, Desa Hadakamali, Kabupaten Sumba Timur yang memiliki tujuan membangun sistem untuk guru dalam proses pengolahan nilai agar lebih efektif dan efisien. Penelitian terdahulu yang telah dipilih diatas, bahwa mempunyai kesamaan dengan penelitian (Nisar Haris, 2013) yaitu, memiliki tujuan penelitian yang sama untuk mengelola data – data nilai, tidak sampai pada proses bagian tata usaha dan penggunaan metode pengembangan sistem yang sama. Terdapat juga perbedaan dari penelitian yang sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan sekarang antara lain lokasi, waktu dan tujuannya. Perbedaan lainnya juga terdapat pada user login, dimana terdapat empat user yang dapat login pada penelitian ini yaitu Admin, wali kelas, guru mata pelajaran dan siswa [8][9].

METODE PENELITIAN

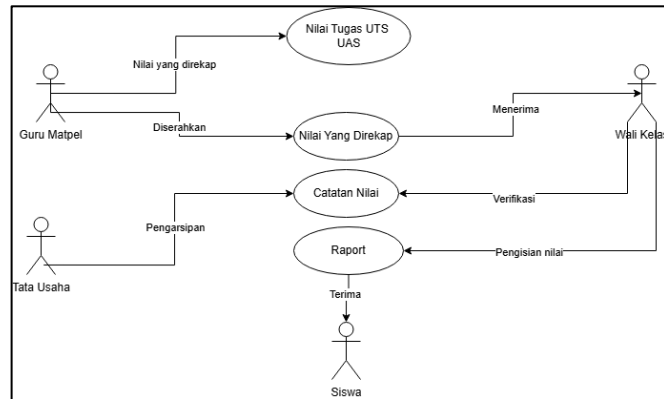
Pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan berurutan seperti analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Setiap tahap diselesaikan secara bertahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [10].

1. Analisis

Tahap pertama adalah menganalisis kebutuhan pendidikan di SMA Negeri 1 Wulla Waijelu, termasuk identifikasi masalah atau kebutuhan spesifik yang perlu diatasi, seperti peningkatan kualitas pengolahan nilai. Adapun kebutuhan admin dapat mengelola data-data siswa, data-data guru, data-data mata pelajaran. Kebutuhan guru mapel dapat menginput nilai-nilai siswa. Kebutuhan wali kelas dapat mencetak nilai siswa. Kebutuhan siswa dapat melihat data nilai siswa.

2. Desain

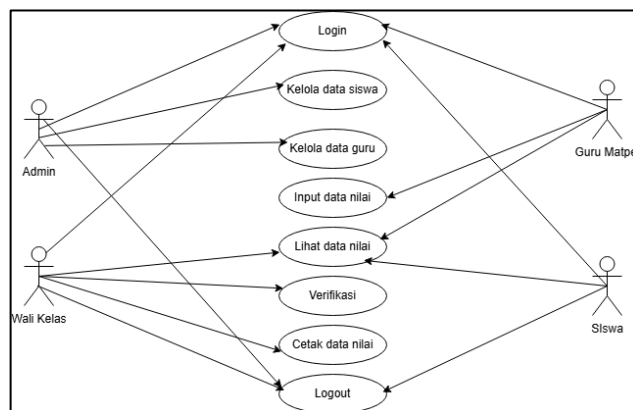
Perancangan sistem informasi untuk pengelolaan data nilai siswa membutuhkan tahapan yang runtut dan perencanaan yang matang agar hasil akhir berupa sistem yang responsif, mudah digunakan, dan tepat sasaran. Dalam proses ini, langkah awal yang dilakukan adalah menyusun *Unified Modeling Language* (UML), yaitu seperangkat diagram yang digunakan untuk menggambarkan spesifikasi sistem, baik dari segi struktur maupun perilaku. UML membantu pengembang memahami bagaimana interaksi antara pengguna dan sistem terjadi, serta bagaimana setiap fitur bekerja secara terperinci. Dalam konteks ini, terdapat dua peran utama dalam sistem, yaitu guru sebagai administrator data dan siswa sebagai penerima informasi. Guru memiliki otoritas untuk menambahkan, memperbarui, dan mengelola data nilai siswa, serta mencetak hasil nilai dalam bentuk laporan.



Gambar 1. Use case diagram Lama

Gambar 1 merupakan *use case diagram* yang berjalan sebelumnya di SMA N 1 Wulla Waijelu. Dimana guru matpel mencatat nilai pada buku yaitu nilai tugas, nilai UTS dan Nilai UAS . Setelah melakukan ujian akhir semester guru mata Pelajaran yang merekap nilai siswa untuk diserahkan kepada Wali Kelas. Dimana Wali kelas akan menerima hasil yang direkap oleh guru mata pelajaran lalu diverifikasi untuk membuat catatan nilai yang sudah sesuai untuk diberikan pada bidang tata usaha dan akan diisi pada raport siswa. Dimana Tata usaha akan membuat arsip nilai siswa yang sudah diverifikasi oleh wali kelas untuk menjadi penilaian akademik dan siswa akan mengambil raportnya yang sudah siap dibagikan oleh wali kelas.

Use case diagram merupakan gambar yang akan dilakukan untuk mengubah sistem yang berjalan di sekolah dan digantikan dengan sistem yang akan dibuat saat ini. Berikut Use case yang diusulkan pada SMA N 1 Wulla Waijelu.



Gambar 2. Use Case Diagram Sekarang

Gambar 2 dijelaskan *use case diagram* pengguna sistem atau aktor saat ini. Maka dari gambar diatas menjelaskan peran-peran dari setiap aktor yaitu admin dapat melakukan (login, kelola data siswa, kelola data guru dan logout). Wali kelas dapat melakukan (login, melihat data nilai siswa, verifikasi nilai dari guru mapel, cetak nilai dan logout). Guru mata pelajaran dapat melakukan (login, input data nilai, lihat data nilai, dan logout). Siswa dapat melakukan (login, lihat data nilai, dan logout)

3. Implementasi

Pada tahap implementasi akan mulai mengkodekan sistem berdasarkan desain sistem yang sudah disepakati. Peneliti akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan HTML sebagai struktur dan menyusun konten halaman web untuk mengembangkan website penilaian yang fungsional dan responsif. Sistem informasi penilaian memerlukan penyimpanan data-data guru, data-data siswa, dan nilai-nilai siswa. Oleh karena itu, pada tahap implementasi, dilakukan integrasi antara website dengan database yang telah dirancang sebelumnya untuk memastikan data dapat disimpan dan diakses dengan efisien [11].

4. Pengujian

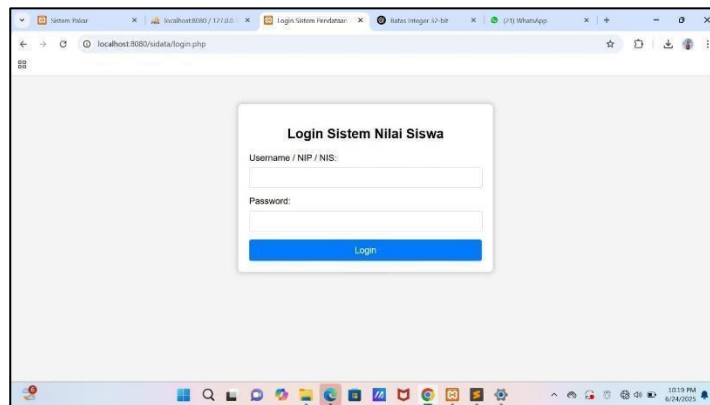
Pada tahap pengujian dilakukan beberapa aktivitas. Pertama, menggunakan black box sebagai metode pengujian yang dapat memastikan semua fitur yang ada pada sistem, seperti pencatatan nilai dan laporan nilai siswa, berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, pengujian kesinambungan antara yang dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat berintegrasi dengan sistem yang digunakan di sekolah pada saat ini, contohnya database siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistem

A. Halaman Admin

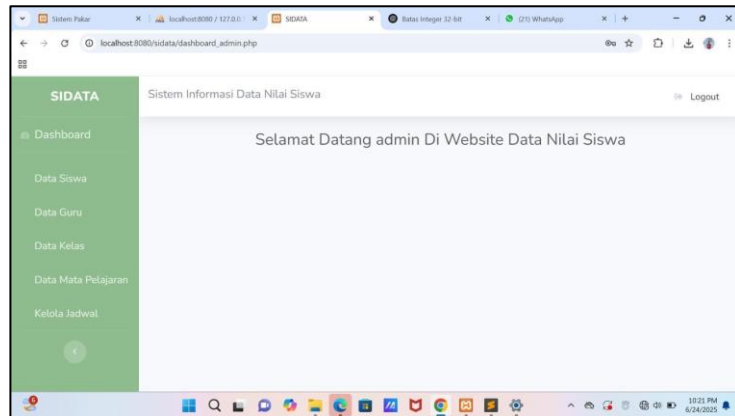
a. Login Admin



Gambar 3. Tampilan Login

Gambar 3 merupakan halaman tampilan dari login. Admin dapat melakukan login dengan memasukkan data berupa username / NIP / NIS kemudian memasukkan password lalu login. Jika sudah benar data login maka admin akan masuk pada halaman *dashboard*.

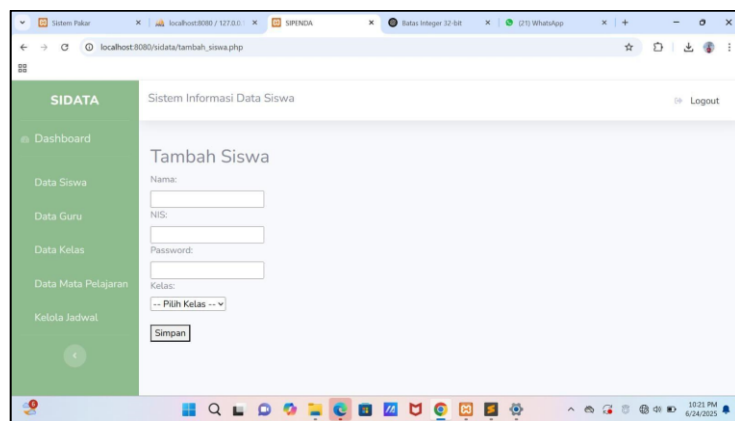
b. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 4 Tampilan *Dashboard* admin

Gambar 4 halaman *dashboard* untuk admin ada 6 menu pada bagian samping kiri web. Terdapat menu data untuk siswa, data untuk guru, data untuk kelas, data mata pelajaran, dan Kelola jadwal.

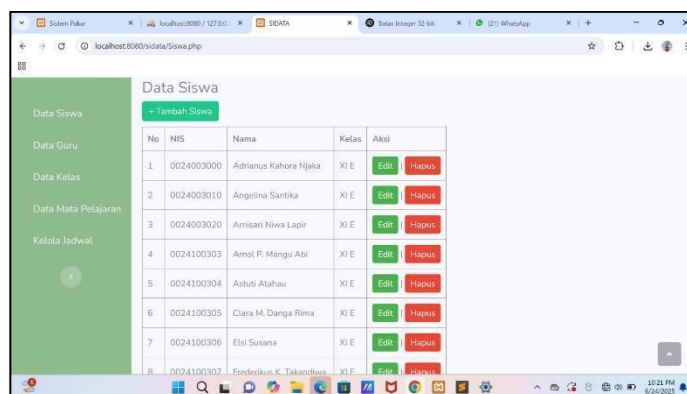
c. Input Data Siswa



Gambar 5. Tampilan Tambah Data Siswa

Gambar 5 merupakan tampilan dari input siswa. Terdapat form isi nama siswa yang memiliki menu pada website yaitu Nis, password dan pilih kelas.

d. Halaman data siswa



Gambar 6. Tampilan Data Siswa

Gambar 6 ini merupakan tampilan dari hasil tambah nilai data siswa. Pada halaman tersebut menampilkan daftar siswa SMA N 1 Wulla Waijelu . Terdapat 3 tombol yang berguna yaitu Tambah Siswa, edit, dan hapus.

e. Halaman input data guru

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:8080/sidata/tambah_guru.php'. The page title is 'Sistem Informasi Data Siswa'. On the left is a green sidebar menu with options: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data Kelas, Data Mata Pelajaran, and Kelola Jadwal. The main content area is titled 'Tambah Guru' and contains the following form elements:

- NIP:
- Nama:
- Password:
- ☐ Wali Kelas
- ☐ Guru Mapel
-

Gambar 7. Input Data Guru oleh admin

Gambar 7 merupakan tampilan input guru. Halaman tersebut terdapat form pengisian guru. Terdapat form input NIP, nama, password, Jika Wali Kelas langsung ditandai begitupun juga pada guru mata Pelajaran.

f. Halaman data guru

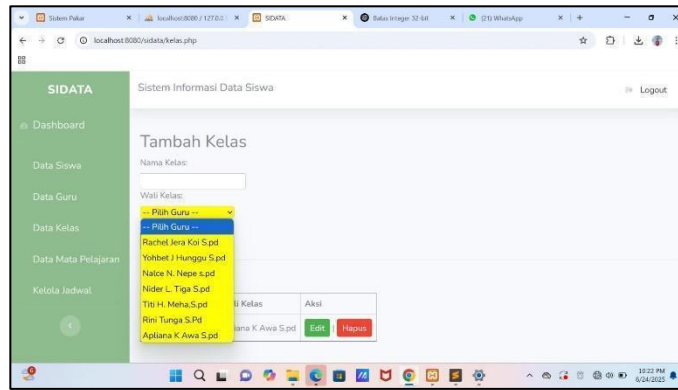
The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:8080/sidata/guru.php'. The page title is 'Sistem Informasi Data Siswa'. On the left is the same green sidebar menu as in Gambar 7. The main content area is titled 'Data Guru' and features a '+ Tambah Guru' button and a table of teacher data.

No	NIP	Nama	Wali Kelas	Guru Mapel	Aksi
1	19871205201001100	Rachel Jera Koi S.pd	Tidak	Ya	Edit Hapus
2	198305112008012009	Yohbet J Hunggu S.pd	Tidak	Ya	Edit Hapus
3	197911292006011001	Nalcei N. Nepe s.pd	Tidak	Ya	Edit Hapus
4	198902202012021015	Nider L. Tiga S.pd	Tidak	Ya	Edit Hapus
5	198404302009031007	Titi H. Meha S.pd	Tidak	Ya	Edit Hapus
6	198404302009031007	Rini Tunoa S Pd	Tidak	Ya	Edit Hapus

Gambar 8. Halaman Data Guru

Gambar 8 merupakan halaman data guru yang sudah diisi. Pada halaman tersebut menampilkan data guru SMA N 1 Wulla Waijelu. Adapun menu-menu yang ada pada halaman tersebut yaitu Tambah data, edit, dan hapus.

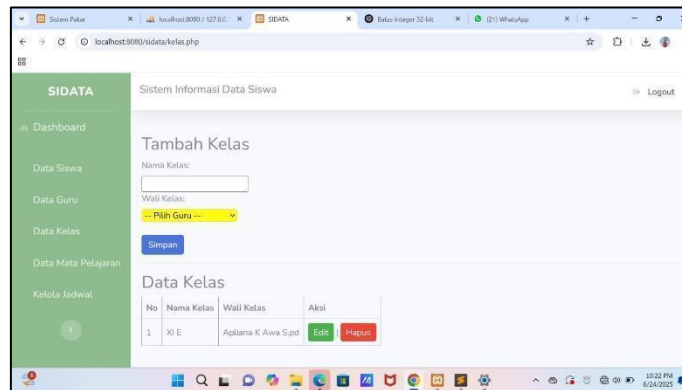
g. Input Data Kelas



Gambar 9. Input data Kelas

Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman admin untuk menginput nama-nama kelas. Sehingga halaman tersebut akan menyediakan form pengisian data-data.

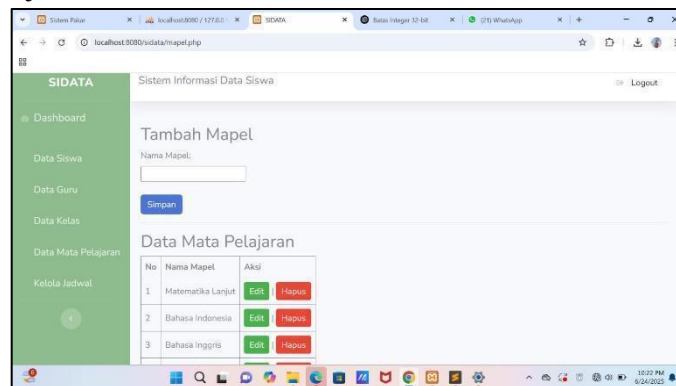
h. Halaman Kelas



Gambar 10. Halaman Kelas

Gambar 10 tampilan dari halaman daftar kelas. Halaman tersebut menampilkan data kelas SMA N 1 Wulla Waijelu yang telah diisi oleh admin. Terdapat 4 tombol yang berfungsi untuk mengisi nama kelas, pilih guru, edit, dan hapus data.

i. Tambah Data Mata Pelajaran



Gambar 11. Tambah Matpel

Gambar 11 merupakan form input mata pelajaran. Pada halaman tersebut terdapat form pengisian data mata pelajaran, edit dan hapus.

j. Kelola Jadwal Pelajaran

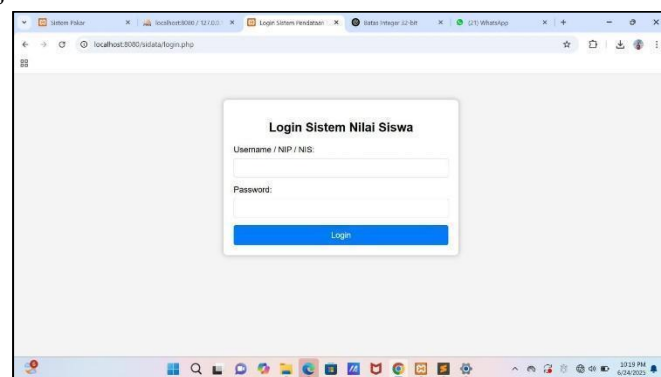


Gambar 12. Halaman Jadwal

Gambar 12 merupakan daftar jadwal yang ada. Terdapat tombol yang berfungsi untuk pilih guru, pilih mapel yang diajarkan oleh guru, pilih kelas sesuai tempat guru mengajar, edit, dan hapus data.

B. Halaman Guru Mapel

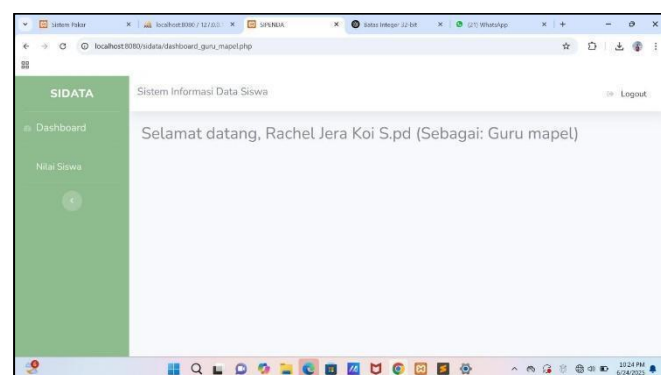
a. Login Guru Mata Pelajaran



Gambar 13. Tampilan Login Guru Mapel

Gambar 13 merupakan halaman untuk guru matpel login. Yang memiliki form diisi berupa username / Nip / Nis kemudian password, setelah itu klik login. Selanjutnya akan diarahkan pada halaman *dashboard*.

b. *Dashboard* Guru Mapel



Gambar 14. Tampilan *Dashboard* Guru

Gambar 14 *Dashboard* guru akan tampil setelah guru login. Pada halaman *dashboard* Guru Mapel terdapat dua menu pada bagian Sidata. yaitu *Dashboard* dan Nilai Siswa.

c. Input Nilai

Tambah Nilai Per Kolom

Kelas: **XI E** Mata Pelajaran: **Bahasa Inggris** Tugas: **TUGAS2**

Nama Siswa	Nilai
Adrianus Kahora Njaka	
Angelina Santika	
Amisari Niwa Lapi	
Amol P. Mangu Abi	
Astuti Abahau	
Clara M. Danga Rima	
Elai Susana	
Frederikus K. Takandwa	
Herodion D. Wanda Kota	

Gambar 15. Input Nilai

Gambar 15 merupakan tampilan dari halaman input nilai siswa. Pada halaman tersebut terdapat form pilih kelas yang ingin diinput nilainya, form mata pelajaran yang sesuai yang ingin diisi, dan nilai yang diisi berupa nilai Tugas / UTS / UAS. Lalu nilai diisikan pada kolom yang sudah disediakan.

d. Halaman Nilai

SIDATA Sistem Informasi Data Siswa

Daftar Nilai

Nama Siswa	Mapel	Kelas	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5	Tugas 6	Tugas 7	Tugas 8	UTS	UAS	Aksi
Adrianus Kahora Njaka	Bahasa Inggris	XI E	80										Edit Hapus
Angelina Santika	Bahasa Inggris	XI E	70										Edit Hapus
Amisari Niwa Lapi	Bahasa Inggris	XI E	85										Edit Hapus
Amol P. Mangu Abi	Bahasa Inggris	XI E	75										Edit Hapus

Gambar 16. Nilai Yang Di Input

Gambar 16 merupakan tampilan dari halaman Nilai siswa. Pada halaman tersebut terdapat halaman nilai yang diinput oleh guru mata pelajaran serta ada menu edit dan hapus.

C. Halaman Wali Kelas Dan Siswa

a. Halaman login Wali Kelas Dan siswa

Login Sistem Nilai Siswa

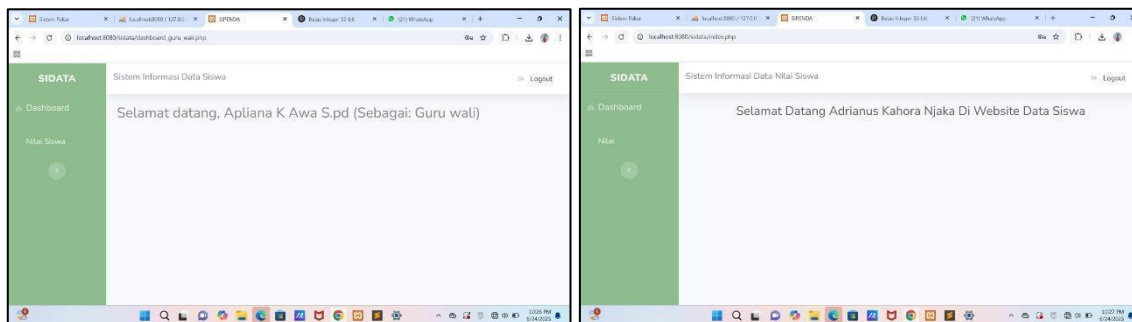
Username / NIP / NIS:

Password:

Gambar 17. Tampilan Login

Gambar 17 merupakan tampilan dari halaman login. Pada halaman login terdapat username / NIP / NIS dan password lalu klik login. Jika sudah login maka akan menampilkan halaman selanjutnya.

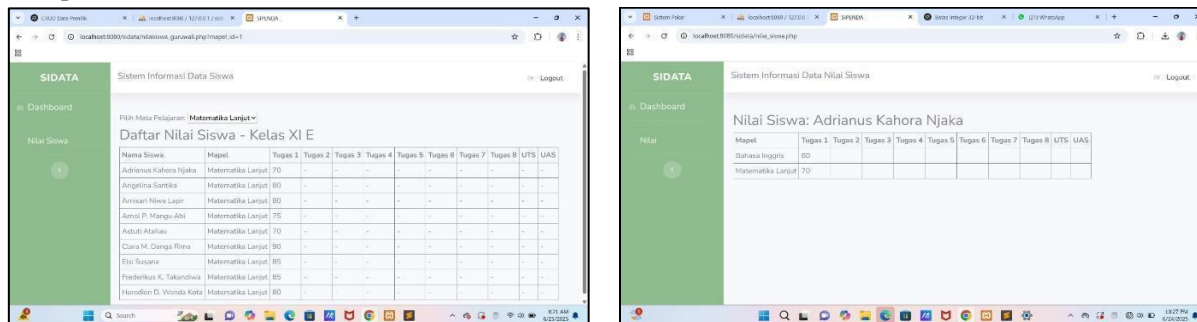
b. Halaman Dashboard



Gambar 18 Halaman Dashboard Wali kelas dan siswa

Gambar 18 merupakan Dashboard guru dan siswa akan tampil setelah login. Pada halaman dashboard Wali kelas terdapat dua menu pada bagian Sidata yaitu Dashboard dan Nilai Siswa dan juga Untuk siswa terdapat dua menu juga yaitu dashboard dan nilai.

c. Tampilan Nilai Siswa



Gambar 19. Halaman Nilai siswa Untuk Wali kelas dan siswa

Gambar 19 merupakan tampilan halaman nilai siswa yang sudah di isi oleh guru mata Pelajaran.

2. Pengujian Black -box

Black-box testing halaman user : Admin

Modul	Prosedur	Skenario	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
Login Sistem	Login Kesistem	Masuk halaman login, input username kemudian password, lalu login	Login berhasil lalu dashboard ditampilkan sistem	Berhasil	Admin dapat login kesistem
Data siswa	Masuk kehalaman siswa	Klik menu siswa dan input data	Halaman daftar siswa tampil dan terinput ke database	Berhasil	Admin bisa melakukan input siswa

Data guru	Masuk kehalaman input guru	Klik halaman data guru dan input guru	Menampilkan halaman input guru dan data terinput ke database	Berhasil	Admin input data berhasil
Data kelas	Masuk kehalaman data kelas	Klik halaman data kelas dan input kelas	Tampil halaman input kelas dan data terinput ke database	Berhasil	Admin dapat menginput data kelas
Data mata pelajaran	Masuk halaman input mata pelajaran	Klik halaman input mata pelajaran dan input mata pelajaran	Menampilkan halaman input mata pelajaran lalu data terinput ke database	Berhasil	Admin dapat menginput data mata pelajaran
Kelola jadwal	Masuk kehalaman jadwal	Klik halaman data jadwal dan input data jadwal	Menampilkan halaman data jadwal dan data terinput ke database	Berhasil	Admin dapat menginput data jadwal

Black-box testing halaman guru Mapel :

Modul	Prosedur	Masukkan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
Login Sistem	Masuk kehalaman login	Buka web Penilaian Siswa, masuk halaman login, input username kemudian password lalu login	Halaman login dan dashboard guru ditampilkan	Berhasil	Guru Mapel dapat login kesistem
Input Nilai	Masuk kehalaman nilai siswa	Pilih nama siswa klik nilai dan input nilai.	Menampilkan halaman Input nilai, data siswa yang di isi, dan data terinput ke database	Berhasil	Guru maple dapat menginput nilai siswa dan melihat nilai siswa

Back-box Testing Halaman Wali Kelas

Modul	Prosedur	Masukkan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
Login Sistem	Masuk kehalaman login	Buka web penilaian siswa, masuk kehalaman login tambah username kemudian password lalu login	Tampil halaman login dan dashboard Wali Kelas	Berhasil	Wali kelas dapat login kesistem
Nilai siswa	Masuk kehalaman nilai siswa	Klik nilai siswa	Menampilkan halaman nilai siswa dan Cetak nilai siswa	Berhasil	Guru dapat melihat nilai siswa

Black-box testing halaman Siswa :

Modul	Prosedur	Masukkan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
Login Sistem	Masuk kehalaman login	Buka web penilaian siswa, masuk kehalaman login tambah username kemudian password lalu login	Tampil halaman login dan dashboard siswa	Berhasil	Siswa dapat login Kesistem
Nilai siswa	Masuk kehalaman nilai siswa	Klik nilai siswa	Menampilkan halaman nilai siswa	Berhasil	Siswa dapat melihat nilai

Hasil pengujian menggunakan metode blackbox menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem, seperti login pengguna, manajemen data siswa dan guru, input nilai, hingga perhitungan nilai akhir, telah berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan fungsional. Setiap modul mampu menerima input dengan benar, memprosesnya sesuai logika sistem, dan menghasilkan output yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan.

3. Pengujian SUS

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode **System Usability Scale (SUS)** terhadap 10 responden pada sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web, diperoleh skor rata-rata sebesar **82,5**. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat **usability** yang sangat baik.

Menurut standar interpretasi SUS, skor dengan nilai di atas **70** sudah masuk dalam kategori *acceptable* (layak digunakan), sedangkan skor **80 ke atas** termasuk dalam kategori **excellent** atau sangat baik. Dengan skor **82,5**, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini:

1. Mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna, baik guru maupun siswa.
2. Fitur-fitur yang disediakan berjalan sesuai kebutuhan, seperti input nilai, pengelolaan data, serta akses siswa untuk melihat nilai.
3. Tampilan antarmuka dinilai sederhana dan intuitif, sehingga meminimalisir kesalahan pengguna.
4. Sistem dinilai efektif dalam membantu proses pengelolaan nilai dibandingkan cara manual sebelumnya.

Secara keseluruhan, hasil ini membuktikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan berhasil mencapai tujuan yaitu memberikan pengalaman penggunaan yang memuaskan, efisien, dan dapat diandalkan untuk mendukung proses akademik di sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web di SMA Negeri 1 Wulla Waijelu, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu menjawab permasalahan yang memiliki proses pencatatan dan pengolahan data nilai siswa. Sistem ini memberikan solusi yang lebih efisien, akurat, dan aman dibandingkan dengan metode manual sebelumnya yang menggunakan

buku nilai. Dengan memanfaatkan metode pengembangan *Waterfall*, Peneliti berhasil merancang sistem yang sistematis dan terstruktur, mulai dari tahap analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Sistem ini mampu mendukung peran masing-masing pengguna, seperti admin, guru matpel, wali kelas, dan siswa. Sesuai dengan aktor yang memiliki akses masing-masing. Fitur seperti input nilai, verifikasi, cetak nilai, serta tampilan laporan nilai terbukti dapat mempercepat proses pengolahan data nilai dan mengurangi risiko kehilangan data atau kesalahan input.

Saran untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini dapat dikembangkan lebih dari yang sekarang dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada orang tua atau siswa melalui email atau SMS mengenai hasil nilai, sehingga komunikasi antara sekolah dan wali murid lebih optimal. Dan untuk Integrasi dengan Sistem Akademik Sekolah Diharapkan sistem ini dapat diintegrasikan secara menyeluruh dengan sistem manajemen akademik lain, seperti sistem presensi, pembayaran, agar proses administrasi sekolah menjadi lebih terpusat dan dapat melanjutkan sistem pengolahan yang lebih detail untuk laporan nilai siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nopriandi, H. 2018. Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(1): Hal.73–79.
- [2] Anggoro DA, Lukmana YEA. 2019. Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa pada SD Negeri Jambangan 1 Kabupaten Ngawi. *Dinamik*. 24(2): hal.102–112.
- [3] Arianti T, Fa'izi A, Adam S, Wulandari M. 2020. Perancangan sistem informasi perpustakaan menggunakan diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*. 1(1): hal.19–25.
- [4] Haris N, Imtihan K, Ashari M. 2018. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web di SMKN 1 Praya. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*. 1(2): hal.55–61.
- [5] Mahardian M, Silalahi M. 2022. Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Jurnal Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*. 7(1): hal.1–7.
- [6] Nasution WRH, Nasution MIP, Sundari SSA. 2022. 9 Pendapat Ahli Mengenai Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 3(4): 5893–5896.
- [7] Putra DWT, Andriani R. 2019. Unified Modelling Language (UML) dalam perancangan sistem informasi permohonan pembayaran restitusi SPPD. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*. 7(1): hal.32–39.
- [8] Rahmasari T. 2019. Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang pada Toserba Selamat menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal @ is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*. 4(1): hal.411–425.
- [9] Rachman, A. N., Gufroni, A. I., Sulastri, H., & Dewi, E. N. F. (2025). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Raport Terintegrasi di PAUD. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*. 6(1) : Hal.91–100.
- [10] Wahid AA. 2020. Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Informatika dan Manajemen STMIK*. 1(1): hal.23–30.