

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
PADA MTsN 4 MERANGIN**

Dini Angraini¹, Andro Yudertha², Utami Mizani Putri³

Univesitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

E-mail: anrainidini45@gmail.com¹, andreo@uinjambi.ac.id², utamiputri@uinjambi.ac.id³

Abstrak

Sistem pengolahan data nilai siswa MTsN 4 Merangin pada saat ini belum sepenuhnya terkomputerisasi, hampir semua kegiatan belajar mengajar masih dilakukan secara manual termasuk pengolahan data nilai siswa dengan cara mengumpulkan data nilai dari setiap guru mata pelajaran yang dikelola oleh wali kelas. Sistem seperti ini sangat lambat dan kurang efisien bahkan kehilangan data nilai sangat rentan terjadi. Oleh sebab itu, sistem informasi sangat diperlukan untuk mempermudah dalam pengolahan data nilai siswa sekaligus menghasilkan laporan nilai siswa secara online. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Sistem akan dibangun menggunakan editor web Visual Studio Code dengan bahasa pemrograman PHP (Pear Hypertext Processor), dengan Framework Laravel dan rancangan Database dengan MySQL serta pengujian sistem ini menggunakan BlackBox Testing. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada MTsN 4 Merangin yang dapat memudahkan guru dan wali kelas dalam mengolah nilai serta menghasilkan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web berupa laporan nilai siswa secara online. Dari penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web.

Kata Kunci — Sistem Informasi, Pengolahan Data Nilai, PHP, MySQL, BlackBox Testing.

Abstract

The MTsN 4 Merangin student score data processing system is currently not fully computerized, almost all teaching and learning activities are still carried out manually including processing student grade data by collecting grade data from each subject teacher managed by the homeroom teacher. Such systems are very slow and inefficient and even loss of value data is very vulnerable. Therefore, an information system is needed to facilitate the processing of student grade data while producing student grade reports online. The development method used in this study is the waterfall method. The system will be built using the Visual Studio Code web editor with PHP (Pear Hypertext Processor) programming language, with Laravel Framework and Database design with MySQL and testing this system using BlackBox Testing. The result of this study is a web-based student grade data processing information system on MTsN 4 Merangin which can make it easier for teachers and homeroom teachers to process grades and produce a web-based student grade data processing information system in the form of online student grade reports. From this research produced a web-based student value data processing information system.

Keywords: Information System, Value Data Processing, PHP, MySQL, BlackBox Testing.

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini sangat dibutuhkan sistem informasi dan teknologi sebagai sarana informasi yang dapat diakses oleh semua pihak. Kemajuan teknologi cukup luas dan mendunia membawa dampak perubahan terhadap semua aspek kehidupan manusia. Sekolah memainkan peranan penting dalam pengajaran karena mempunyai dampak yang luar biasa terhadap jiwa anak. Mutu pendidikan bisa dikatakan berkualitas ketika prospek kedepannya

lebih baik dari pada keadaan sebelumnya, untuk merealisasikan hal tersebut harus mengevaluasi secara matang agar terciptanya pendidikan yang berkualitas (Napiah, Raharjo, Putra, Heristian, & Leksono, 2020). Salah satu pemanfaatan kecanggihan teknologi dalam dunia pendidikan adalah pengolahan nilai di sekolah (Pangastuti & Priantinah, 2019).

Penggunaan sistem yang terkomputerisasi dapat menghemat waktu pengolahan data, penyimpanan data dapat lebih aman dibandingkan penyimpanan manual, dan dapat mengurangi faktor kesalahan manusia. MTsN 4 Merangin adalah sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri yang ada di kabupaten Merangin, yang beralamat di Jl. Goa Tiangko, Desa Gelanggang, Kec. Sungai Manau, Kab. Merangin, Jambi. Sistem pengolahan data nilai siswa MTsN 4 Merangin pada saat ini belum sepenuhnya terkomputerisasi, hampir semua kegiatan belajar mengajar masih dilakukan secara manual termasuk pengolahan data nilai siswa. Beberapa wali kelas memang sudah memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel sebagai media untuk menghitung hasil akhir rapor siswa. Namun, penggunaan aplikasi Microsoft Excel seperti itu sangat lambat dan tidak efisien karena sering ditemui ketika wali kelas ingin merekap data nilai untuk diinput, data yang diterima wali kelas sering terkendala karena belum lengkapnya data yang diberikan dari setiap guru mata pelajaran yang belum masuk, bahkan kehilangan data nilai sangat rentan terjadi disebabkan kesalahan sendiri atau kesalahan komputer.

Metode yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengolahan data nilai ini yaitu dengan menggunakan metode Waterfall, Untuk pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP yang diintegrasikan dengan database MySQL. website ini akan dikembangkan dengan menggunakan framework laravel yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk membuat sistem informasi pengolahan data nilai siswa dengan harapan dapat membantu dan mempermudah para guru dan wali kelas dalam mengolah nilai serta memudahkan orang tua dalam mengontrol prestasi anak secara online. Untuk itu peneliti tertarik untuk membangun sebuah aplikasi website tentang “Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada MTsN 4 Merangin”.

2. METODE

Dalam penyelidikan ini, peneliti menggunakan strategi jenis penelitian dengan kualitatif. Metode kualitatif merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk memahami fenomena kompleks, kontekstual, dan bersifat deskriptif. Metode ini mengumpulkan informasi yang diberikan atau diperoleh dari sumber, baik tertulis maupun lisan. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan cara mewawancarai narasumber.

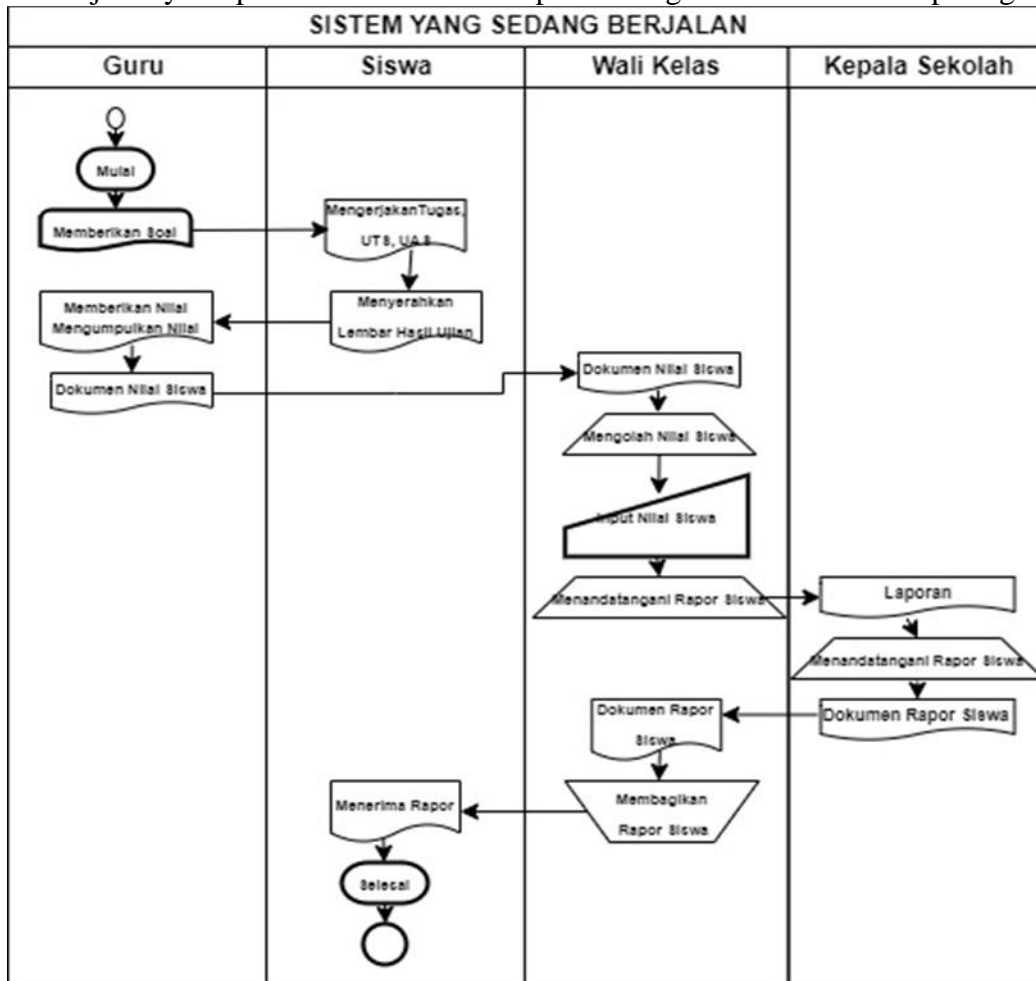
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisi penjelasan mengenai hasil analisis terhadap sistem berjalan.

1. Sistem yang sedang berjalan

Proses pengolahan nilai siswa pada MTsN 4 Merangin saat ini masih dilakukan secara manual, yakni. setiap guru mata pelajaran mengirimkan hasil siswa selama satu semester beserta nilai akhir siswa dan menyerahkannya kepada wali kelas, setelah itu wali kelas mencatat nilai siswa dan menginputnya untuk mendapatkan hasil akhir dan menulis dalam formulir evaluasi belajar siswa yang disediakan oleh sekolah. Laporan berisi nilai kemudian diberikan ke kepala sekolah. Rapor tersebut kemudian disetujui dan ditandatangani oleh kepala sekolah dan dikembalikan kepada wali kelas untuk dibagikan kepada siswa, dan

menyiapkan data nilai akhir mata pelajaran seluruh siswa untuk digunakan oleh pihak administrasi sebagai bahan referensi dan pengarsipan informasi nilai siswa selama semester. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat flowchart Laporan Pengolahan Nilai Siswa pada gambar.



Gambar 1 Flowchart sistem yang sedang berjalan

2. Analisis dan Perancangan dengan UML

Analisis kebutuhan fungsional maupun analisis kebutuhan non fungsional. Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan fungsi atau fitur yang disediakan sistem kepada pengguna. Sistem yang dibangun harus mempunyai persyaratan fungsional, sebagai berikut:

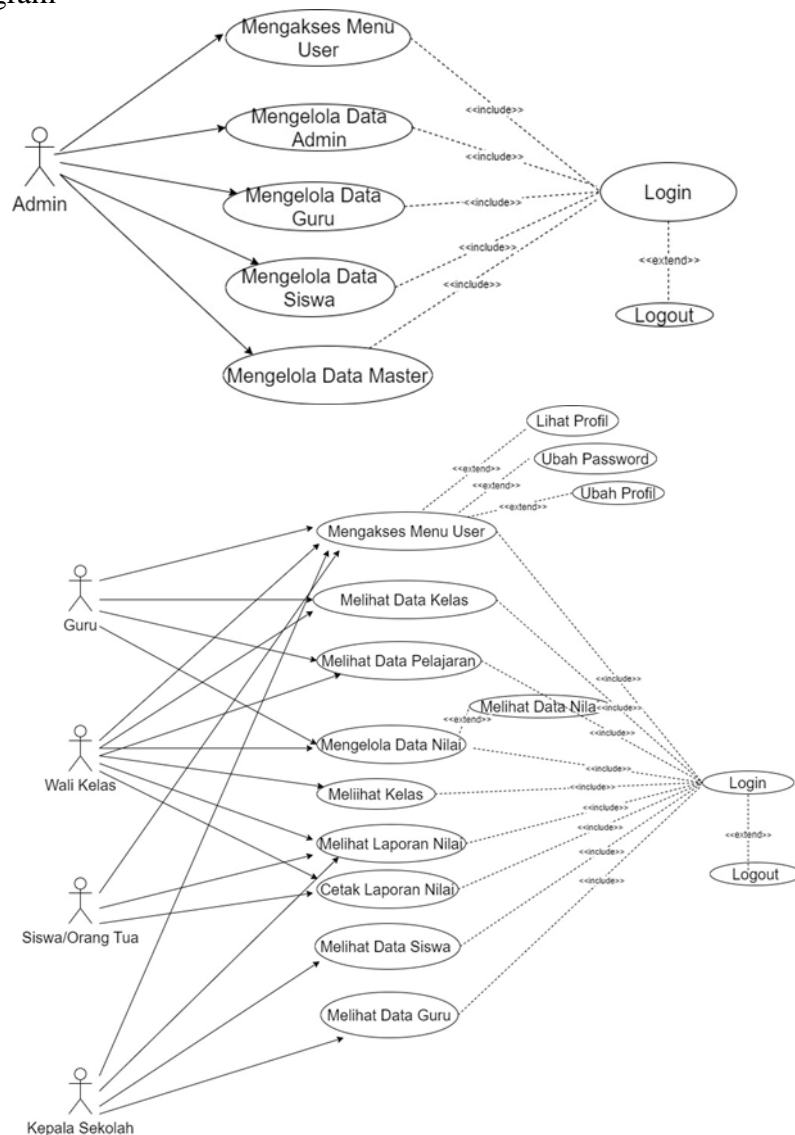
- a. Halaman login
- b. Halaman utama
- c. Halaman utama admin
- d. Halaman utama pada guru
- e. Halaman utama siswa
- f. Halaman utama kepala sekolah

Analisis kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk menentukan kebutuhan sistem. Kebutuhan non fungsional digunakan untuk menganalisa interaksi aplikasi diluar kebutuhan fungsional diantaranya:

1. Ketersediaan aplikasi untuk dapat diakses oleh pengguna
2. Koneksi internet
3. Sistem mudah diakses
4. Kebutuhan hardware
5. security
6. setiap pengguna ada username dan password

3. Perancangan UML

a. Use Case Diagram

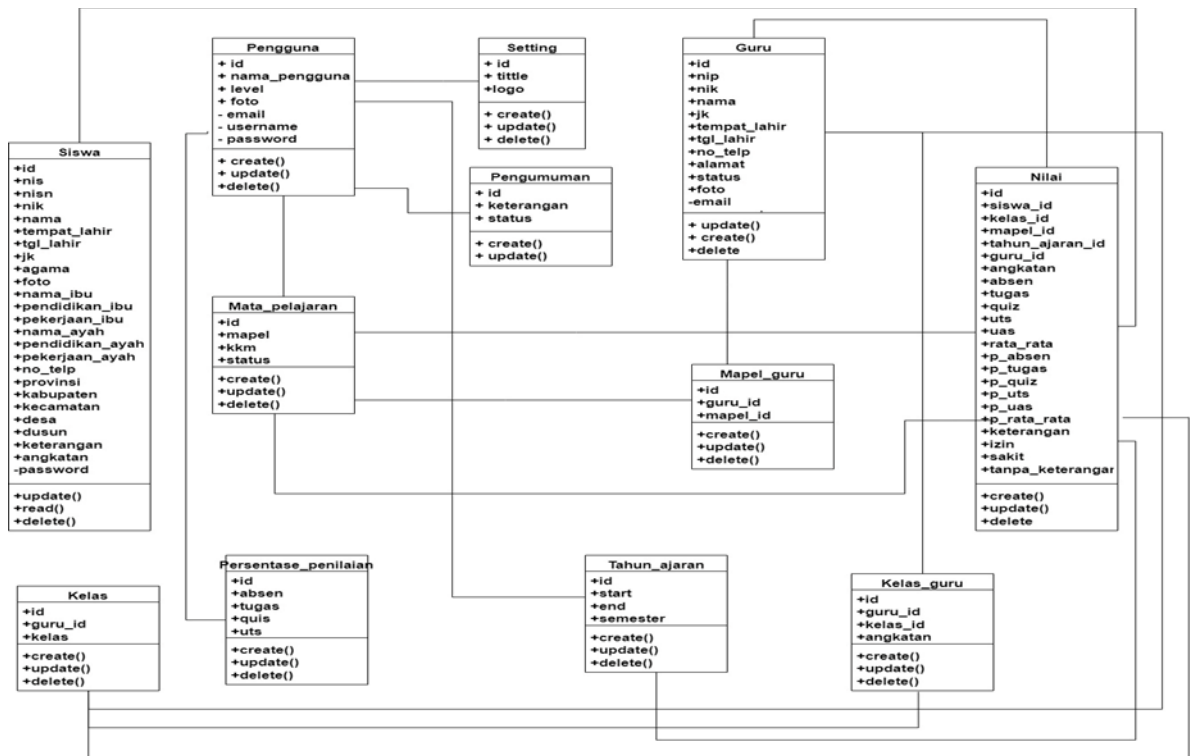


Gambar 2 Use Case Diagram Pengolahan Nilai Siswa

b. Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan alur kerja dari sistem yang dibangun, dimulai dari bagaimana alur kerja itu dimulai dan bagaimana alur kerja itu berakhir, diagram aktivitas yang menunjukkan urutan kegiatan. Berikut ini adalah perancangan Activity diagram:

c. Class Diagram

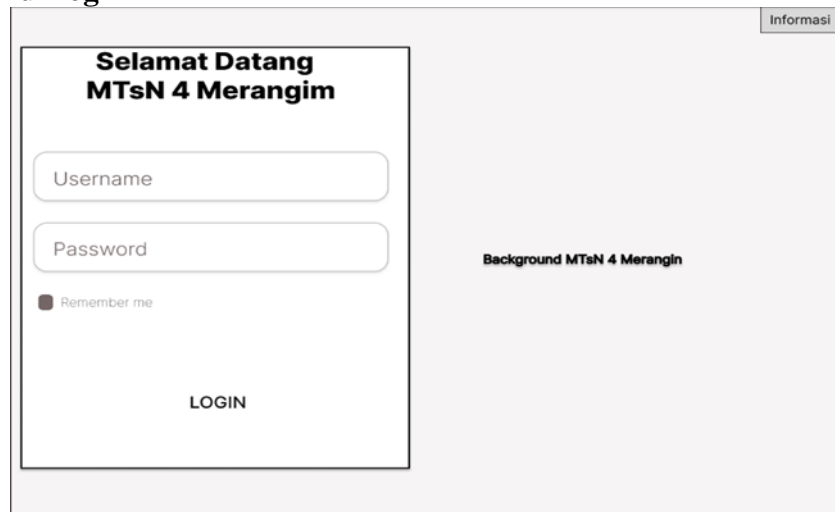


Gambar 3 Class Diagram

4. Perancangan Antarmuka (Interface)

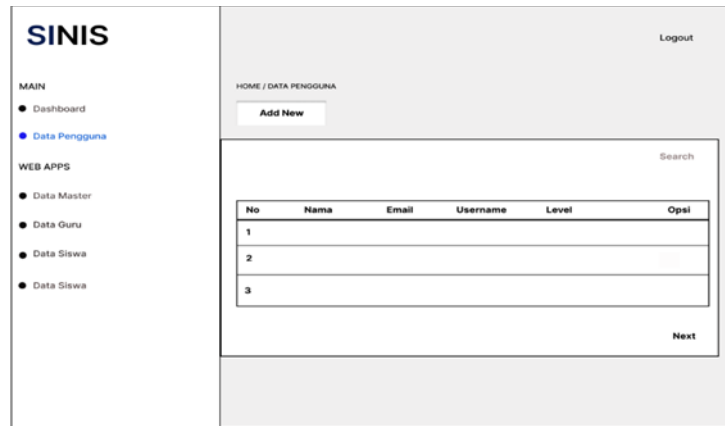
Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun sehingga mempermudah dalam mengimplementasikan serta akan memudahkan dalam pembuatan aplikasi user friendly.

Rancangan Menu Login

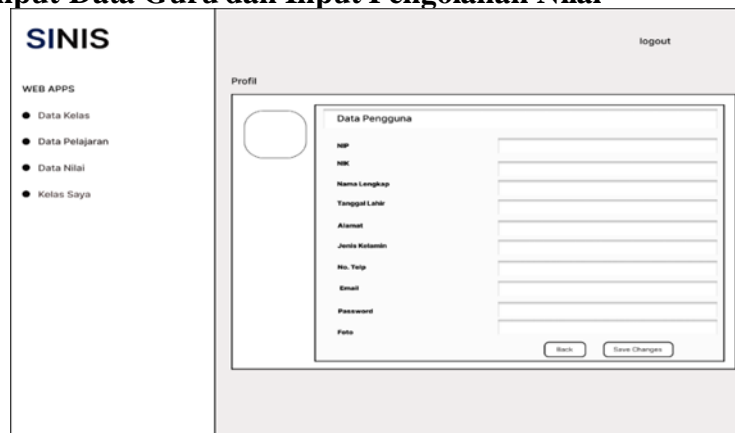


Gambar 4 Halaman Menu Login

Rancangan Halaman Data Pengguna



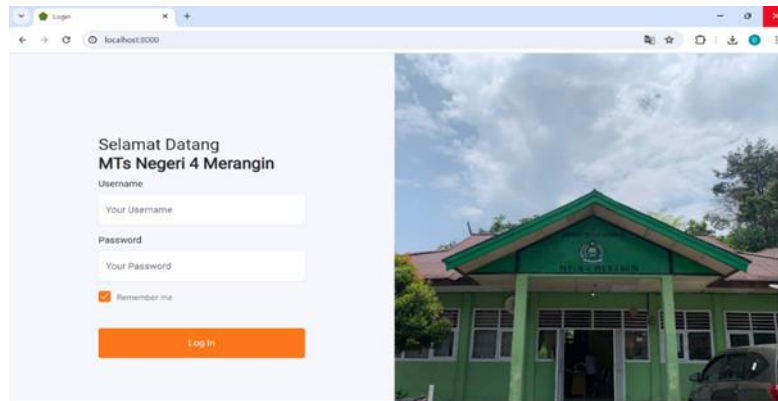
Gambar 5 Halaman Menu Data Pengguna Rancangan Input Data Guru dan Input Pengolahan Nilai



Gambar 6 Halaman Data Guru dan Wali Kelas Tampilan Cetak

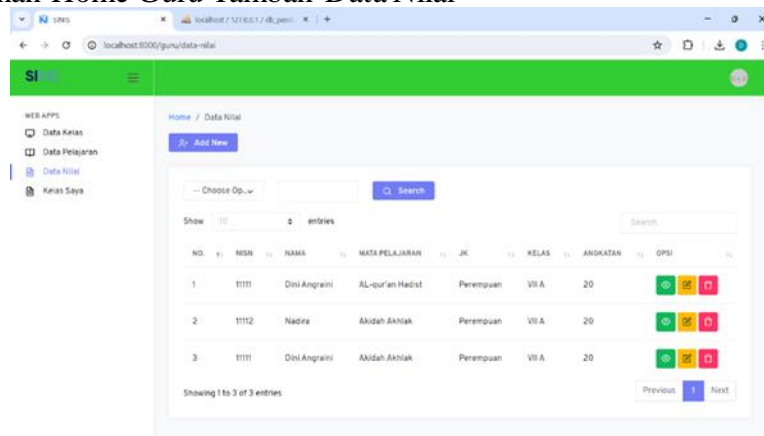
Logo		MTs Negeri 4 Merangin						JL. Goa Tiangko Desa Gelanggang-Merangin 37361		
A. KETERANGAN DIRI PESERTA DIDIK										
1. Nama Peserta Didik : Dini Angraini										
2. Nomor Induk : 1234										
3. NISIA : 121111										
4. Tempat, Tanggal Lahir : Jambi, 2024-05-08										
5. Jenis Kelamin : Perempuan										
6. Agama : Islam										
7. Alamat Peserta Didik : Sungai kelumpang, Sungai manau, Sungai Manau, Merangin, Jambi										
8. Nama Ayah : M. Usah										
9. Pendidikan Ayah : SLTA/SMA										
10. Pekerjaan Ayah : Sopir										
11. Nama Ibu : Yulmawati										
12. Pendidikan Ibu : SLTA/SMA										
13. Pekerjaan Ibu : Pedagang										
B. CAPAIAN										
MATA PELAJARAN	KKPI	ABSENSI	TUGAS	QUIZ	UTS	UAS	RATA - RATA	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	CAPAIAN KOMPETENSI
SKI										
BAHASA INGGRIS										
IPA										
RATA - RATA										
PREDIKAT										
KE YISAK HADRAN										
Sakit										
Izin										
Tanpa Keterangan										

5. Implementasi interface
1. Tampilan Halaman Login User



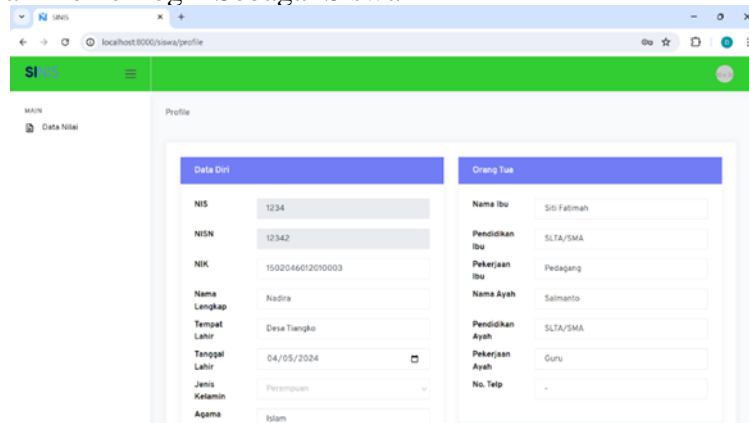
Gambar 7 Halaman Login User

1. Tampilan Halaman Home Guru Tambah Data Nilai



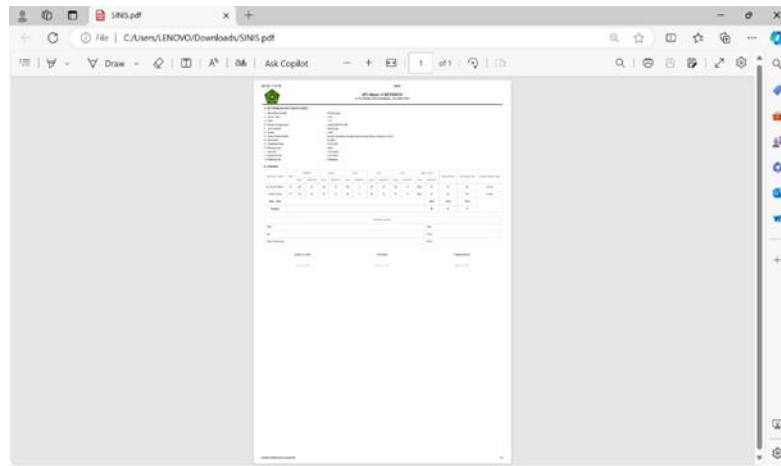
Gambar 8 Halaman Home Guru Tambah Data Nilai

1. Tampilan Halaman Home Login Sebagai Siswa



Gambar 9 Halaman Home Login Sebagai Siswa

1. Tampilan Halaman Cetak laporan Nilai



Gambar 10 Halaman Cetak laporan Nilai

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perancangn sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada MTsN 4 Merangin ini diantaranya adalah:

- 1) Sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web ini dibangun dengan menggunakan metode waterfall dan dibantu dengan UML untuk merancang batasan sistem dan fungsi-fungsi secara umum yaitu dengan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.
- 2) Sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada MTsN 4 Merangin ini menghasilkan laporan nilai siswa secara online dan dapat membantu guru dan wali kelas dalam pengolahan data nilai siswa yang dalam pembuatannya menggunakan bantuan editor code yaitu Visual Studio Code dengan bahasa pemrograman PHP, Framework Laravel, Database MySQL dan XAMPP untuk membantu menjalankannya.
- 3) Hasil pengujian menggunakan metode BlackBox Testing yang dilakukan dapat memberikan hasil yang sesuai dengan harapan
- 4) Hasil dari uji kelayakan sistem ini mendapatkan persentase rata-rata 89,6% dari 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web ini berhasil dibangun.

REFERENCES

- Amijoyo, T., & Ridwan, N. (2022). Sistem Informasi Project Management Berbasis Web Pada Bank Mandiri Jakarta. *Jurnal Visualika*, 8(2), 89-99.
- Immasari, I. R., Mansyur, R. A., & Haroen, R. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA SMP ABC MENGGUNAKAN PHP dan MySQL. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 5(1), 236-248.
- Mahardian, M. (2022). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Doctoral dissertation, Prodi Sistem Informasi).
- Maria, S., & Muawanah, I. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada Sd Negeri 164 Pekanbaru. *Jurnal Intra Tech*, 2(2), 27-41.
- Napiah, M., Raharjo, M., Putra, J. L., Heristian, S., & Leksono, I. N. (2020). Rancang Sistem Penyajian Bank Soal Untuk Jenjang Sekolah Menengah Atas Berbasis Web. *Jurnal Infortech*, 2(2), 133-138.
- Sari, N. R. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Di Sd Al-Hidayah Tangerang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(1), 68-74..
- Shalahuddin, M., & Rosa, A. S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi*. Jakarta: Informatika.

- Wardani, S. K. Sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada sekolah menengah atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan. Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS), 2(2).
- Wulandari, E. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Nagari Saning Bakar Berbasis Web. Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS), 1(2), 37-42.