

# Implementasi Sistem Pengelola Rapot Online Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada SMK Ganesa Satria

Prio Wissiso<sup>1</sup>, Wati Erawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Margonda No.277d, Pondok Cina Kecamatan Beji, Depok, Indonesia

<sup>3</sup>Institusi/Afiliasi (jika afiliasi berbeda, dipisah)

Alamat Institusi, Negara

email korespondensi: wcici504@gmail.com(\*)

Submit: 00-00-0000 | Revisi : 00-00-0000 | Terima : 00-00-0000 | Publikasi: 00-00-0000

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengelolaan rapor online berbasis web dengan menggunakan framework Laravel di SMK Ganesa Satria 1. Sistem ini dirancang untuk mengatasi permasalahan pengelolaan rapor secara manual yang rawan kesalahan dan sulit diakses. Laravel dipilih karena kemampuannya dalam menciptakan aplikasi web yang efisien. Proses penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian. Data dikumpulkan dari guru, siswa, dan orang tua di SMK Ganesa Satria 1 untuk memahami kebutuhan sistem. Implementasi dilakukan dengan menggunakan Laravel, dengan penekanan pada fitur utama seperti pengisian rapor oleh guru, akses rapor oleh siswa dan orang tua, serta perlindungan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan rapor. Guru dapat mengisi rapor dengan lebih cepat, sementara siswa dan orang tua dapat mengakses informasi akademik secara real-time. Selain itu, sistem ini juga berhasil mengurangi kesalahan dalam input data serta menghilangkan kebutuhan ruang penyimpanan fisik.

Kata Kunci : Sistem Pengelola Rapot, Laravel, Aplikasi Web, Pendidikan

## Abstract

*This study aims to develop an online report management system using the Laravel framework at SMK Ganesa Satria 1. The system is designed to address the issues of manual report management, which is prone to errors and difficult to access. Laravel was chosen for its capability to create efficient web applications. The research process includes needs analysis, system design, implementation, and testing. Data was collected from teachers, students, and parents at SMK Ganesa Satria 1 to understand the system requirements. The system was implemented using Laravel, focusing on key features such as report entry by teachers, report access by students and parents, and data security. The results show that the system successfully improves the efficiency and accuracy of report management. Teachers can fill in reports more quickly, while students and parents can access academic information in realtime. Additionally, the system reduces data entry errors and eliminates the need for physical storage space.*

Keywords : Report Card Management System, Laravel, Web Application, Education

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa kita memasuki era baru, di mana komunikasi memegang peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu manfaat dari kemajuan ini adalah munculnya berbagai aplikasi berbasis web yang digunakan secara luas untuk memenuhi berbagai keperluan, termasuk sistem informasi akademik yang mendukung proses pendidikan..(Heru Saputra et al. 2022)

E-rapor adalah sebuah sistem buatan manusia yang dirancang untuk memanipulasi atau memproses data hingga menghasilkan informasi terkait bidang akademik di lembaga pendidikan, baik formal maupun informal, mencakup pendidikan dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Definisi lainnya menyebutkan bahwa e-rapor adalah aplikasi yang memudahkan pengolahan data dan informasi akademik. Dalam dunia teknologi pendidikan, e-rapor tidak hanya terkait dengan internet, tetapi juga mencakup sistem dan cara pengolahan data di sekolah.(Heru Saputra et al. 2022)

Saat ini, sekolah-sekolah memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mempermudah proses operasional mereka. Salah satu opsi yang sering dipilih adalah menggunakan sistem informasi berbasis web. Sistem ini mempermudah pekerjaan, dapat diakses secara fleksibel, dan melayani banyak pengguna sekaligus. Mengingat bahwa teknologi telah berkembang pesat dan digunakan oleh para pelajar, metode tradisional seperti pembagian transkrip di kelas dianggap kurang efisien.

1 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



Rapor merupakan kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mengukur, menilai, dan mengevaluasi sejauh mana Kompetensi Dasar telah tercapai dan kualitasnya. Melalui penilaian ini, dapat diidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses pembelajaran siswa, yang kemudian menjadi dasar untuk pengambilan keputusan serta peningkatan proses pembelajaran di masa mendatang..(Monalisa 2021)

## 2. Metode

### 2.1. Teknik Pengumpulan Data

Tahap penelitian yang di lakukan penyusunan penelitian ini yaitu mempunyai tiga tahap, Tahap – tahap yang di lakukan antara lain adalah Observasi dan di lanjutkan dengan pengumpulan data saat data sudah terkumpul semua dan akan melakukan wawancara. (Nurjaman and Yasin 2020)

#### A. Observasi

Dalam rangka memperoleh data yang akan diolah dalam sistem informasi, implementasi sistem pengelola raport online berbasis web menggunakan framework Laravel mencakup informasi nilai-nilai akademis, data siswa, data guru, data mata pelajaran, jadwal pelajaran, serta penginputan nilai. Sistem ini akan mengintegrasikan data siswa dan data guru, memudahkan dalam proses input, pengolahan, dan penyajian informasi nilai siswa secara keseluruhan. Untuk mendukung proses ini, dilakukanlah observasi lapangan.

#### B. Wawancara

Langkah ini melibatkan komunikasi dengan bagian Tata Usaha di SMK Ganesa Satria 1, dimana bertujuan untuk menghimpun informasi terkait jadwal pelajaran, data guru, data siswa, serta data lain yang relevan yang diperlukan dalam proses pengolahan nilai siswa. Fokus utama dari interaksi ini adalah untuk memverifikasi bahwa sistem informasi pengolahan nilai siswa yang akan dibangun sesuai dengan data aktual yang tersedia di SMK Ganesa Satria 1.

#### C. Studi Pustaka

Data diperoleh dari berbagai sumber menggunakan metode langsung, termasuk membaca dan memeriksa buku pedoman yang relevan dengan penelitian ini, serta merujuk pada jurnal-jurnal yang sesuai. Selain itu, informasi juga diperoleh dari berbagai sumber. lainnya. online dan informasi yang diperoleh selama perkuliahan yang terkait dengan permasalahan penelitian juga dijadikan sebagai dasar dalam proses pengumpulan data

#### 2.1.1 Model Pengembangan Software

Model waterfall adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan dalam pembangunan sistem. Menurut Sommerville, model ini berjalan secara berurutan mulai dari tahap awal seperti perencanaan, hingga tahap akhir yakni pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, dan tidak ada tahap yang bisa diulang atau dikembalikan setelah selesai.

##### a. Communication

Komunikasi antara programmer dan pengguna sangat penting untuk menganalisis masalah, mengumpulkan data, serta menemukan solusi program yang tepat.

##### b. Planning

Tahap perencanaan pekerjaan mencakup perkiraan tugas dan teknisi yang akan melaksanakan, dampak yang mungkin terjadi, alat yang dibutuhkan, perangkat lunak yang dihasilkan, serta jadwal awal mulai pengerjaan dan pemantauan proses pekerjaan.

##### c. Modeling

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan sistem dan pembuatan desain sistem menggunakan berbagai jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML), seperti Use Case Diagram, Class Diagram, SequenceDiagram, dan Activity Diagram. Selain itu, dalam desain basis data, digunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Relationship Structure (LRS), dengan penjelasan spesifikasi file yang digunakan. Sementara untuk desain antarmuka pengguna, penulis menggunakan teks editor Sublime Text 3 dan web server XAMPP.

## d. Construction

Tahap berikutnya adalah mengubah desain menjadi kode yang dapat dijalankan oleh komputer. Setelah proses pengkodean selesai, perangkat lunak yang telah dibuat akan diuji. Pengujian ini bertujuan untuk memeriksa sistem dan menemukan kesalahan atau bug yang mungkin ada dalam sistem tersebut.

## e. Deployment

Penerapan program kepada pengguna juga mencakup pemeliharaan rutin, perbaikan, evaluasi, dan pengembangan sesuai kebutuhan yang ada. (Cahyadi and Sutisna 2023)

## 2.2. Tinjauan Pustaka

Dalam melakukan perancangan serta pengembangan sebuah program penulis menggunakan berbagai bahasa program, Database dan alat bantu perangkat lunak (software)

### 1. Definisi Sistem

#### a. Pengertian Sistem

Menurut (Duha and Juliani 2020) Suatu sistem adalah kumpulan prosedur yang saling terhubung dan bekerja sama untuk menjalankan suatu aktivitas atau mencapai tujuan tertentu. Definisi ini menyoroti bahwa sistem dapat berupa entitas, baik secara konseptual maupun fisik, yang terdiri dari komponen-komponen yang saling bergantung satu sama lain.

#### b. Karakteristik sistem

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat tertentu, seperti komponen, batasan sistem, lingkungan eksternal, antarmuka, masukan, keluaran, proses, serta tujuan dan sasaran. Sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling mendukung untuk mencapai tujuan tersebut. Elemen-elemen yang saling mendukung ini dikenal sebagai subsistem. Subsistem-subsistem ini harus terus berinteraksi dan berhubungan satu sama lain di dalam sistem melalui komunikasi yang relevan agar sistem dapat beroperasi secara efektif dan efisien. (Nurjaman and Yasin 2020)

#### c. Konsep Sistem

Sebuah sistem memiliki beberapa karakteristik khas, termasuk komponen-komponen yang membentuknya, batas yang membatasi wilayahnya, lingkungan eksternal di sekitarnya, antarmuka yang menghubungkannya dengan elemen lain, masukan sebagai input, keluaran sebagai output, proses pengolahan data, serta tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Sistem terdiri dari berbagai unsur yang saling mendukung untuk mencapai tujuan dan sasaran yang ditetapkan. Unsur-unsur tersebut ada di dalam sistem dan dikenal sebagai sub sistem. Sub sistem tersebut harus terhubung dan berinteraksi satu sama lain melalui komunikasi yang relevan, sehingga sistem dapat beroperasi dengan efektif dan efisien. (Nurjaman and Yasin 2020)

### 2. Pengertian Informasi

Dalam beberapa kasus, pengetahuan mengenai kejadian-kejadian tertentu atau situasi yang diperoleh melalui komunikasi, pengumpulan intelijen, atau berita juga disebut sebagai informasi. Informasi yang terdiri dari kumpulan data dan fakta sering disebut informasi statistik. Dalam bidang ilmu komputer, informasi adalah data yang disimpan, diproses, atau ditransmisikan. (Ninik Sri Lestari 2020)

### 3. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sebuah sistem dalam organisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan dalam pengolahan transaksi harian, mendukung operasional, manajerial, serta aktivitas strategis organisasi. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan informasi yang diperlukan oleh pihak eksternal dalam proses pengambilan keputusan. Dalam organisasi, Sistem Informasi berfungsi menyediakan informasi untuk semua tingkatan, kapan saja diperlukan. Sistem ini mengambil, menyimpan, memproses, mengubah, serta menyampaikan informasi menggunakan perangkat atau sistem informasi yang ada. (Simare Mare, Yana, and Mandiri 2022)

### 4. Website

Website dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang menampilkan berbagai jenis informasi, seperti teks, data, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semuanya, baik dalam format statis maupun dinamis. Halaman-halaman ini saling terhubung melalui jaringan atau hyperlink, membentuk struktur yang saling terkait. Secara umum, sebuah website adalah kumpulan halaman situs yang tergabung dalam satu domain atau subdomain di dalam WWW (World Wide Web) dan tentu saja berada di dalam Internet..

### 2.1. Unified Modelling Language (UML)

<http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/mti>

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi object (Putra and Andriani 2019). Berikut ini adalah beberapa bentuk dari Unified Modelling Language :

A. Use Case Diagram

Diagram Use Case adalah gambaran dari model perilaku sistem informasi yang sedang dikembangkan. Use case menunjukkan bagaimana aktor-aktor berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibangun. Dengan menggunakan use case, fungsi-fungsi dalam sistem dapat dipahami serta diidentifikasi siapa saja yang berhak mengakses dan menggunakan fungsi-fungsi tersebut... (Susanti, Fithri, and Nugraha 2024)

B. Class Diagram

Class Diagram adalah representasi visual dari struktur suatu sistem yang memperlihatkan berbagai kelas yang tersedia beserta hubungan antar mereka. Setiap kelas dalam diagram ini memiliki atribut-atribut yang menggambarkan karakteristik atau data yang dimilikinya, serta metode-metode atau operasi yang menjelaskan perilaku atau fungsi yang dapat dilakukan oleh kelas tersebut. (Susanti, Fithri, and Nugraha 2024)

C. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menunjukkan perilaku suatu objek dengan menggambarkan urutan pengiriman objek berdasarkan pesan yang diterima antar objek. Diagram ini menjelaskan interaksi antara objek-objek melalui pesan dalam urutan penggunaan atau operasi. (Susanti, Fithri, and Nugraha 2024)

D. Statechart Diagram

Statechart Diagram adalah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana suatu mesin, sistem, atau objek berubah keadaannya dari satu keadaan ke keadaan lainnya sepanjang siklus hidupnya. Diagram ini memetakan keadaan-keadaan yang mungkin dialami oleh objek dan menunjukkan transisi antara keadaan-keadaan tersebut yang dipicu oleh berbagai kejadian. (Susanti, Fithri, and Nugraha 2024)

E. Activity Diagram

Activity Diagram Menurut (Susanti, Fithri, and Nugraha 2024) Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kerja, aktivitas suatu sistem, proses bisnis, atau menapada perangkat lunak. Penting untuk diperhatikan bahwa diagram ini menggambarkan aktivitas sistem, bukan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna. Oleh karena itu, diagram ini mencakup aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem tersebut. (Susanti, Fithri, and Nugraha 2024)

### 3. Hasil dan Pembahasan

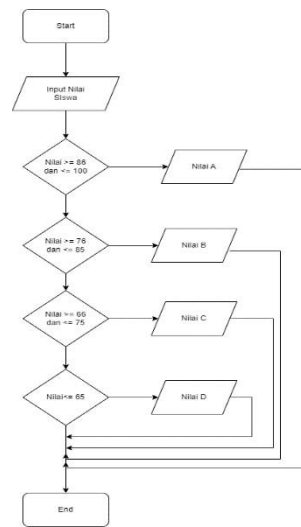
#### 3.1. Analisa Masalah

Berdasarkan pengamatan, maka penulis membuat kesimpulan pada Smk Ganesah dalam mengelola data nilai siswa yang masih manual atau belum komputerisasi, dilihat dari sistem yang berjalan pada saat akan timbul permasalahan diantaranya sebagai berikut:

- a. Untuk menginput data nilai siswa masih menggunakan manual yaitu masih menggunakan tulis tangan dan masih di simpan dalam excel
- b. Masih terdapat kesulitan dalam proses pencarian data, karena penyimpanannya masih menggunakan kertas dan di simpan dalam pengarsipan dokumen
- c. Sistem manual sangat kurang efektif dan mendukung dalam era digital sekarang ini

#### 3.2 Rancangan Algoritma

Berikut adalah contoh gambaran alur program aplikasi pada halaman menu *Input* data nilai:



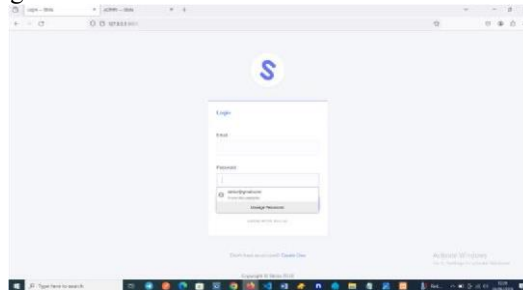
Sumber : Hasil Penelitian (2024)

Gambar 1 Flowchat input data nilai

### 3.2. Tampilan aplikasi

#### a. Halaman Login

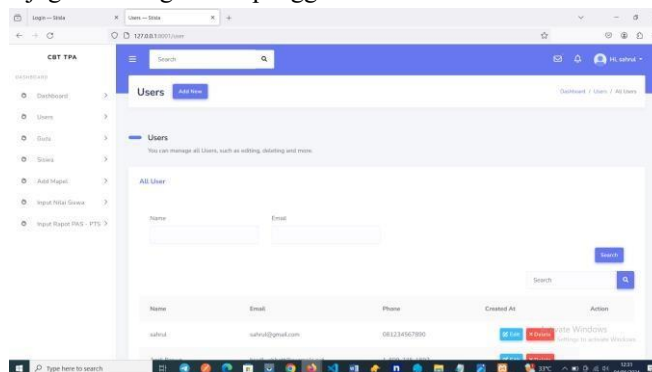
Pada halaman login ini, pengguna dapat memasukkan username dan password yang telah disediakan untuk dapat masuk dan mengakses sistem web.



Sumber : Hasil Penelitian (2024) Gambar 2 Halaman Login

#### b. Tampilan Halaman User

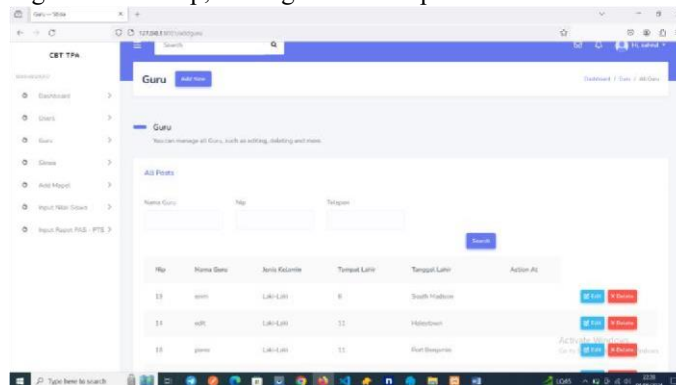
Halaman tampilan pengguna ini berfungsi untuk menampilkan data pengguna yang tersimpan di database. Selain itu, halaman ini juga memungkinkan pengguna untuk mencari data berdasarkan nama dan email.



Sumber : Hasil Penelitian (2024) Gambar 3 Halaman User

#### c. Tampilan Halaman Guru

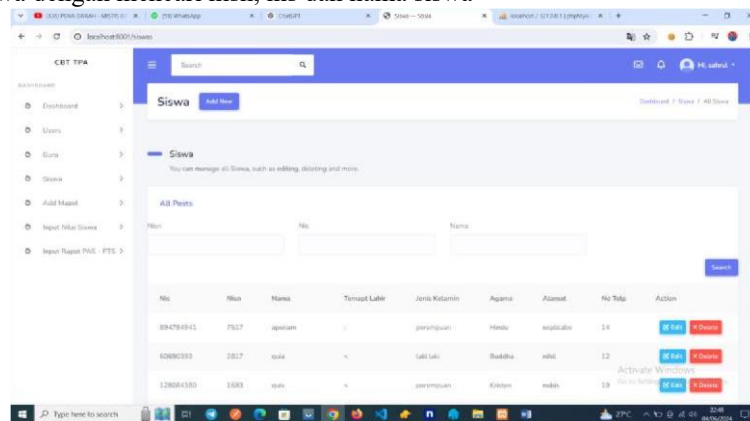
Halaman tampilan user ini berfungsi untuk menampilkan data guru yang ada di database guru dan dapat mencari data guru dengan mencari nip, nama guru dan telepon



Sumber : Hasil Penelitian (2024) Gambar 3 Halaman Guru

d. Halaman Tampilan Data Siswa

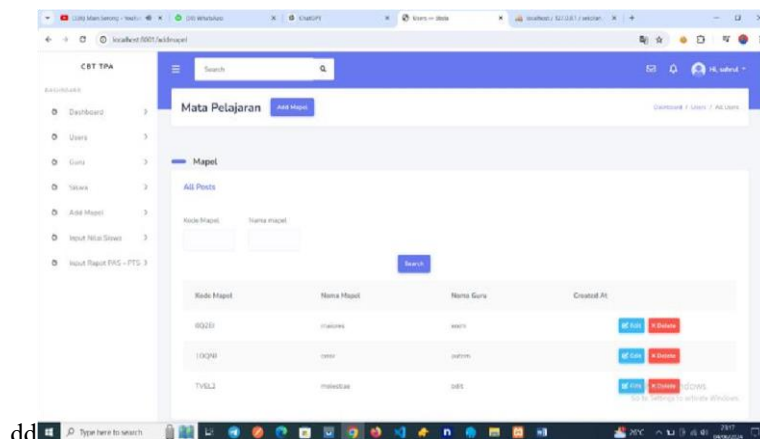
Halaman tampilan siswa ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang ada di database guru dan dapat mencari data siswa dengan mencari nisan, nis dan nama siswa



Sumber : Hasil Penelitian (2024) Gambar 4 Halaman Tampilan Data Siswa

e. Halaman Data Mapel

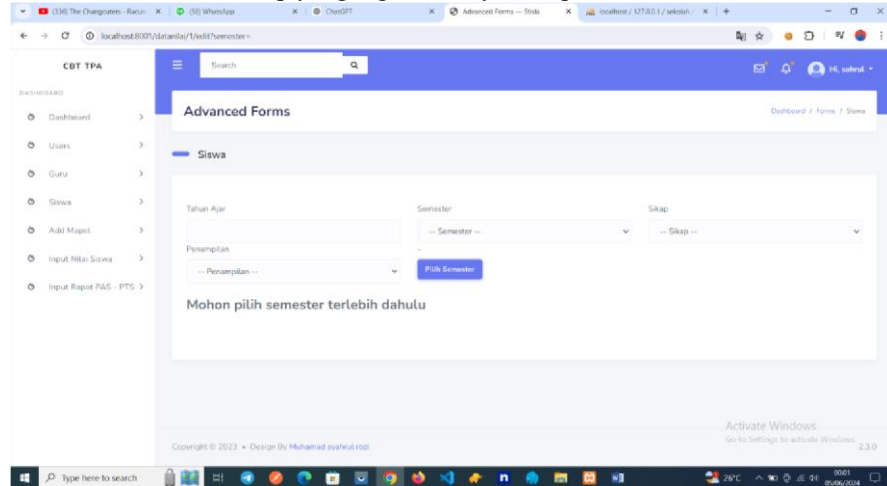
Halaman tampilan mapel ini berfungsi untuk menampilkan data mapel yang ada di database mapel dan dapat mencari data siswa dengan mencari kode mapel dan nama mapel



Sumber : Hasil Penelitian (2024)

Gambar 5 Halaman Tampilan Data Siswa f. Input nilai siswa

Tampilan input nilai sekolah, setelah memilih siswa mana yang ingin di input nilai nya, sebelum input data nilai harus memilih semester brp yang ingin data nya di input

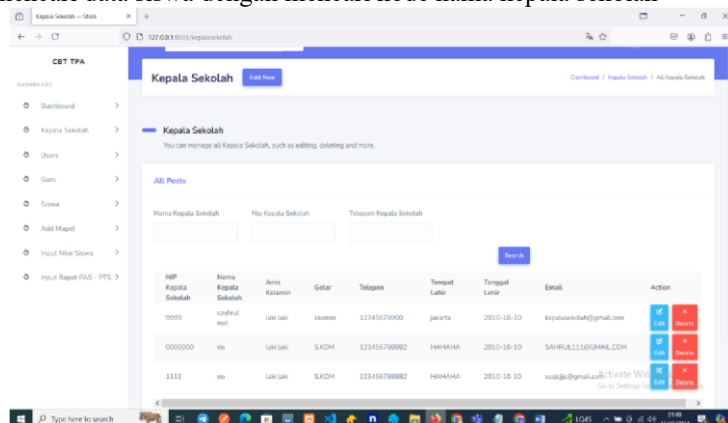


Sumber : Hasil Penelitian (2024)

Gambar 6 Halaman Tampilan Data Siswa

#### g. Input Data Kepala Sekolah

Halaman tampilan kepala sekolah ini berfungsi untuk menampilkan data mapel yang ada di database mapel dan dapat mencari data siswa dengan mencari kode nama kepala sekolah



Sumber : Hasil Penelitian (2024)

Gambar 6 Halaman Tampilan Kepala Sekolah

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dibahas pada bab-ba sebelumnya, dapat disimpulkan bahasan mengenai implementasi sistem pengelola raport online berbasis web menggunakan framework laravel pada sekolah ganesia satria 3.

1. Website yang dikembangkan mempermudah pihak sekolah dalam menginput data secara online. Hal ini memungkinkan pekerjaan dilakukan dari mana saja dan kapan saja, sehingga lebih efisien.
2. Sistem ini dibangun dengan memanfaatkan framework Laravel dan menggunakan basis data MySQL. menjamin kemudahan dalam pengelolaan data siswa dan keandalan sistem secara keseluruhan.
3. Website ini juga memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengakses nilai mereka secara online, sehingga mereka dapat dengan mudah memantau hasil akademik mereka kapan pun diperlukan.

## Referensi

Cahyadi, Fanie Rachman, and Moch Arief Sutisna. 2023. "Perbandingan Model Waterfall Dengan Rad Berbasis Website." *Jurnal Ilmiah METADATA* 5(1): 19–33. doi:10.47652/metadata.v5i1.308.

<http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/mti>

- Duha, Erniwati, and Cindy Juliani. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Web Pada Smp Negeri 3 Huragi." *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)* 19(1): 24. doi:10.53513/jis.v19i1.222.
- Heru Saputra, Aditya Pratama Marta, Ilfa Stephane, and Elizamiharti. 2022. "Sistem Informasi Akademik Sdn 15 Padang Pasir Kota Padang Berbasis Web." *JSK (Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi)* 6(1): 1–5. doi:10.56291/jsk.v6i1.70.
- Monalisa. 2021. "Analisa Kualitas Sistem Informasi E-Raport Pada Sekolah Smpn 5 Kota Tangerang Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Webqual 4.0." *INFOTECH journal*: 10–21. doi:10.31949/infotech.v7i1.908.
- Ninik Sri Lestari1, Dewi Sari Ratna Murti. 2020. "Perancangan Aplikasi Pembuatan Kartu Keluarga Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql." *Isu Teknologi Stt Mandala* 15(2): 1–13.
- Nurjaman, Anggeri S., and Verdi Yasin. 2020. "KONSEP DESAIN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB PADA PT. BINTANG KOMUNIKASI UTAMA (Application Design Concept of Web-Based Staffing Management System at PT Bintang Komunikasi Utama)." *Journal of Information System, Informatics and Computing* 4(2): 143. doi:10.52362/jisicom.v4i2.363.
- Putra, Dede Wira Trise, and Rahmi Andriani. 2019. "Unified Modelling Language (UML) Dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD." *Jurnal Teknol* 7(1): 32. doi:10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.
- Simare Mare, Bosrin, Adelia Alvi Yana, and Universitas Nusa Mandiri. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama." *Ijns.org Indonesian Journal on Networking and Security* 11(2): 70–76.
- Susanti, Ninik Dewi, Diana Laily Fithri, and Fajar Nugraha. 2024. "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SALES BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP ( STUDI KASUS PADA CV MITRA ABADI SEJAHTERA ) WEB-BASED SALES MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM WITH WHATSAPP NOTIFICATION ( CASE STUDY ON CV MITRA ABADI SEJAHTERA )." 3(1).