

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN SISWA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL DENGAN METODE RAD

Thomas Bagas S¹, Yoel Eka Setia K², Retno Palupi³

Fakultas Teknik ,Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Teknologi Solo

email: thomasbagas78@gmail.com

Abstract

The problems that commonly arise and occur in the student data collection process are the continued use of manual data collection processes using non-integrated applications such as spreadsheets or similar applications. There are many factors associated with manual data collection that can cause problems, such as data recording errors due to human error, duplication and inconsistency in data, data loss due to the lack of a centralized storage system, and many other factors. Under these conditions, it will certainly hinder the efficiency of homeroom teachers in managing school data for administrative tasks, especially in monitoring and processing student data accurately and quickly. The purpose of this research is to build and design an integrated data information system so that the student data management process can run smoothly, quickly, and accurately, thereby resolving the factors that cause data collection to be inefficient. The system development uses the SDLC (System Development Life Cycle) method, which includes an approach to needs analysis, design, implementation, and system testing through the Black Box Testing method. The system is built without using a CMS (Content Management System), using PHP as the main programming language, MySQL to manage the database, and HTML, CSS, and some JavaScript for the user interface. Testing results indicate that all core features, including login, adding students, uploading photos, editing, deleting, and searching data, function properly with a 100% success rate. Therefore, the system is deemed suitable for use and can assist homeroom teachers in managing student data efficiently, effectively, and securely.

Keywords: Non-integrated, Human error, Duplication, Inconsistency, Administrative, SDLC, Information System, Student Data.

Abstrak

Permasalahan yang umumnya muncul dan terjadi dalam poses pendataan siswa adalah masih digunakannya proses pendataan yang dilakukan secara manual dengan aplikasi non-terintegrasi yaitu Spreadsheet ataupun aplikasi sejenisnya, ada banyak faktor dari pendataan manual ini yang akan bisa menjadi masalah seperti kesalahan pencatatan data akibat human error, duplikasi dan inkonsisten pada data, kehilangan data akibat kurangnya sistem penyimpanan yang terpusat dan masih banyak lagi faktor-faktor lain, dengan kondisi ini pun pastinya akan menghambat efisiensi kerja wali kelas dalam pengelolaa data sekolah pada tugas administratif, terutama harus memantau dan juga memproses data siswa secara akurat dan cepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun dan merancang sebuah sistem informasi data yang terintegrasi supaya proses pengelolaan data siswa dapat berjalan dengan baik, cepat, dan akurat agar faktor-faktor yang menyebabkan pendataan menjadi tidak dinamis dapat terselesaikan. Pengembangan sistem menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle), yang mencakup pendekatan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem melalui metode Black Box Testing. Sistem dibangun tanpa menggunakan CMS(Content Management System), menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama, MySQL untuk mengelola basis data, dan HTML, CSS, dan beberapa JavaScript digunakan untuk antarmuka pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur utama, termasuk login, menambah siswa, mengupload foto, mengubah, menghapus, dan mencari data, berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%. Dengan demikian, sistem ini dianggap layak untuk digunakan dan dapat membantu wali kelas mengelola data siswa secara efisien, efektif, dan aman.

Kata kunci: Non-terintegrasi, Human error, Duplikasi, Inkonsisten, Administrtif, SDLC, Sistem Informasi, Data Siswa.

Diajukan: 6 Juni 2025; Direvisi: 12 Juni 2025; Diterima: 16 Juni 2025

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memengaruhi hampir seluruh sector yang ada, informasi menjadi yang paling utama dan sangat berharga [1]. Salah satu aspek yang

penting dalam kegiatan administratif pendidikan adalah pendataan siswa, namun hingga saat ini masih banyak sekolah masih menggunakan metode pendataan secara manual dengan menggunakan aplikasi non-terintegrasi seperti spreadsheet dan sejenisnya yang akan membawa kerentanan terhadap pengelolaan data seperti human error ketika melakukan pencatatan data siswa, duplikasi dan inkonsistensi data, serta yang paling parah adalah kehilangan data karena tidak adanya sistem penyimpanan yang terpusat [2] [3].

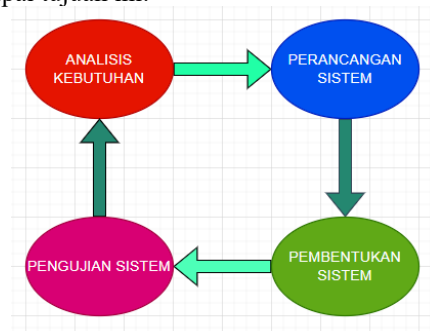
Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi data siswa berbasis web yang memenuhi kebutuhan. Sistem ini dimaksudkan untuk membantu wali kelas dalam mengelola data siswa, seperti menambahkan, mengubah, menghapus, dan mencari data siswa dengan cepat dan akurat, serta memungkinkan administrator untuk mengatur tampilan sistem secara keseluruhan. Analisis kebutuhan, perancangan, pembentukan, dan pengujian adalah empat tahapan utama pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini. [4].

Sistem informasi dengan karakteristik yang diharapkan oleh sekolah adalah sistem berbasis web karena mudah diakses kapan saja dan dimana saja oleh wali kelas dan juga memberikan suguhan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh wali kelas dan fitur-fitur seperti registrasi, login, manajemen data siswa (CRUD), pencarian cepat, serta disertai dengan unggah foto siswa dengan jaminan keamanan dan validasi input yang memadai. dalam pengembangannya, sistem ini dirancang agar dapat dioperasikan oleh wali kelas yang bertugas mengelola data siswa secara langsung, serta kepala sekolah dapat memiliki akses pengawasan terhadap keseluruhan data. Namun sistem ini memiliki keterbatasan salah satunya adalah akses yang masih terbatas, hanya dapat digunakan oleh wali kelas dan juga diawasi oleh kepala sekolah, selain itu saat ini kepala sekolah memiliki hak akses penuh untuk pengelolaan data sedangkan secara ideal kepala sekolah adalah untuk melakukan pemantauan atau *read-only* guna menjaga konsistensi dan akurasi data yang dikelola wali kelas [5]. Di sisi lain, Sistem dibangun secara manual tanpa CMS, menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama, MySQL sebagai pengelola basis data, dan mendukung antarmuka pengguna dengan HTML, CSS, dan sedikit JavaScript. Metode ini menawarkan fleksibilitas dan kendali penuh atas alur kerja sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan sekolah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur utama—masuk, menambahkan, mengedit, menghapus, mengunggah foto, dan mencari—berfungsi dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%. Oleh karena itu, sistem informasi ini layak digunakan sebagai alat digital yang efektif, aman, dan terstruktur untuk mendaftarkan siswa.

METODE

Dalam pengembangan sistem informasi ini, pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) model Rapid Application Development (RAD) digunakan sebagai metodologi penelitian. Model ini dipilih karena bersifat iteratif, memungkinkan pengembangan sistem yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan cocok untuk proyek skala kecil hingga menengah seperti sistem informasi pendataan siswa ini. Proses pengembangan terdiri dari beberapa tahapan inti, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembentukan sistem, dan pengujian sistem. Pada tahap perancangan, antarmuka pengguna dan struktur database dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan dan fungsionalitas untuk peran pengguna tertentu, seperti wali kelas dan kepala sekolah. Tujuan dari proses ini adalah untuk membuat sistem informasi yang teratur, efektif, dan memenuhi kebutuhan sekolah. [6].

Konsep ini dapat digunakan dalam desain interface atau antarmuka perangkat lunak dan pembuatan database sistem. Analisis kebutuhan sistem, pengumpulan informasi, pembentukan konsep, tujuan, dan evaluasi dilakukan untuk mencapai tujuan ini.



Gambar 1 Alur Pembuatan Sistem

Pada gambar 1 menggambarkan beberapa tahapan utama dalam proses pengembangan sistem informasi. Proses ini terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan, pembentukan, dan pengujian sistem.

Siklus berulang ini mempercepat proses pengembangan dan memastikan bahwa sistem dibangun sesuai kebutuhan pengguna [6].

1. Analisis Kebutuhan

Langkah awal adalah fokus utama adalah bagaimana kita memahami permasalahan dengan benar dan apa yang harus dan perlu diselesaikan atau kebutuhan apa yang harus dilakukan oleh sistem informasi yang akan dikembangkan ini [7]. Melakukan identifikasi penggunaan, dalam sistem ini adalah siapa saja yang akan menggunakan sistem tersebut. Misalnya, Wali Kelas dan Kelapa Sekolah. Apa saja fitur yang dibutuhkan didalamnya, seperti :

- Fitur Login
- Fitur Dashboard Daftar siswa
- Fitur Edit data siswa
- Fitur Hapus data siswa
- Fitur Tambah data siswa
- Fitur Pencarian
- Fitur Upload Gambar siswa

2. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, desain disesuaikan dengan kebutuhan untuk manajemen data siswa dan manajemen pengguna. Dua tabel utama digunakan dalam database: tabel siswa menyimpan data siswa (id, nis, nama, jurusan, dan gambar), dan tabel user menyimpan data akun login (id_user, username, password). Halaman login aplikasi berfungsi sebagai gerbang utama antarmuka pengguna. Sebelum dapat mengakses fitur data siswa, pengguna harus masuk ke halaman utama, yang menampilkan daftar siswa dengan menu Tambah Data, Logout, dan form pencarian. Dalam tabel siswa, ada kolom Nomor, Aksi (Ubah, Hapus), Gambar, NIS, Nama, dan Jurusan. Untuk mengakhiri sesi pengguna dengan aman, sistem ini menjalankan semua fungsi CRUD dasar.

3. Pembentukan Sistem

Desain yang telah dirancang sebelumnya digunakan untuk membentuk sistem. PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem ini, dan itu berjalan di server lokal, atau localhost. Data siswa dan akun pengguna dikelola oleh database MySQL. Untuk membuat antarmuka tampak kontemporer dan responsif, digunakan HTML dan Bootstrap. Selama proses login, pengguna harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka, yang kemudian diverifikasi dengan data yang ada di tabel user di database. Pengguna dapat mengakses halaman utama jika data valid; jika tidak, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Setelah login berhasil, semua fitur CRUD siswa diaktifkan. Ini termasuk kemampuan untuk mengupload foto siswa. Selain itu, sistem menggunakan perlindungan sederhana untuk membatasi akses hanya pada pengguna yang telah melakukan login sebelumnya. Tombol logout disediakan untuk mengakhiri sesi kerja dengan aman, sehingga pengguna lain tidak bisa langsung mengakses data tanpa login kembali [8].

4. Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan dengan benar, pengujian sistem dilakukan pada tahap ini. Untuk memastikan pengguna dapat masuk, pemeriksaan untuk memastikan bahwa username dan password yang dimasukkan betul. Jika pengguna memasukkan data yang salah, sistem akan menolak akses yang tidak sah. Setelah login berhasil, fungsi CRUD diuji dengan menambahkan data siswa baru, mengubah data yang sudah ada, menghapus data, dan mencari siswa dengan kata kunci tertentu. Selain itu, upload gambar siswa dievaluasi untuk memastikan bahwa gambar mereka ditampilkan dengan benar. Pengujian logout memastikan bahwa pengguna harus login kembali untuk mengakses sistem setelah keluar. Selain itu, pengecekan responsifitas tampilan pada berbagai perangkat dan validasi keamanan dasar digunakan untuk mencegah akses ilegal dan SQL Injection [9].

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan memiliki beberapa hasil antara lain adalah penggunaan sistem yang dibuat terdiri dari Admin yang mengelola website data siswa dari sisi *backend*, Wali Kelas selaku pengelola data siswa yang menghapus dan menambah data siswa pada sisi *client*, selain dari pada itu beberapa fitur berupa penambahan data siswa, menghapus data siswa, mengubah data siswa, mengupload foto siswa.

Penyesuaian hasil dengan metode pengembangan Aplikasi cepat (RAD) Metode pengembangan sistem informasi ini mengutamakan pengembangan yang cepat dan interaktif. Dengan proses ini, umpan balik pengguna selama tahap implementasi prototipe dapat digunakan untuk menyesuaikan sistem

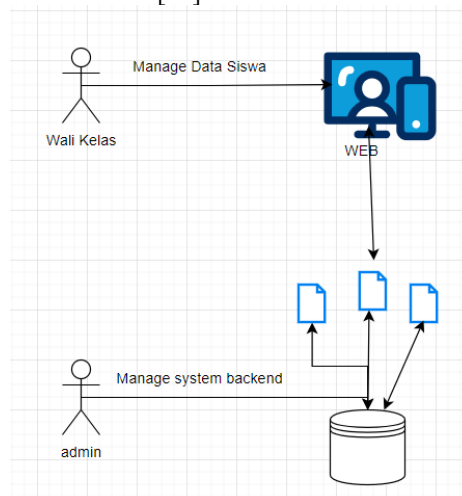
fleksibel. Metode ini memungkinkan pengembangan sistem yang efektif yang memenuhi persyaratan wali kelas dan manajemen sekolah. Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan metode Black Box menunjukkan keberhasilan seratus persen untuk semua fitur yang diuji, menunjukkan bahwa pendekatan RAD efektif dalam menghasilkan sistem yang berfungsi dan stabil. [10]

Detail kebutuhan dalam pengembangan sistem kebutuhan sistem dikategorikan menjadi dua jenis fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan Fungsional terdiri dari : Registrasi akun, login sistem, CRUD data siswa (Create, Read, Update, Delete) , upload foto, pencarian data, logout dan pengamanan sesi. Kebutuhan Non – Fungsional : Keamanan input dan validasi data, antarmuka yang mudah untuk user, pembatasan akses role pengguna (admin dan wali kelas), tampilan pada bagian perangkat. [11]

2. Alur Sistem

Gambar alur sistem pada gambar 2 hanya ada 2 role saja karena tujuan dari sistem ini hanya membantu wali kelas dalam mendata siswa nya, role Admin bertugas manage database dan tampilan pada sistem nya secara keseluruhan dan role wali kelas digunakan untuk menginput data, menghapus, mengubah data siswa saja.

Tahapan Perancangan Sistem Berdasarkan Tools yang Digunakan Pengembangan sistem dilakukan sesuai dengan model Rapid Application Development (RAD), yang didukung oleh tools adalah berikut : Analisis kebutuhan : pengamatan dan dokumentasi, design antarmuka pengguna: HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap, Database dirancang menggunakan MySQL dengan tabel siswa dan user, implementasi : PHP sebagai bahasa pemrograman bagian server, pengujian : pengujian dalam boks hitam untuk menguji semua fitur utama. [12]



Gambar 2 Rancangan Alur Sistem

Gambar 2 adalah gambaran Rancangan Alur Sistem yang menjelaskan hubungan antar pengguna dan sistem. Terdapat 2 role :

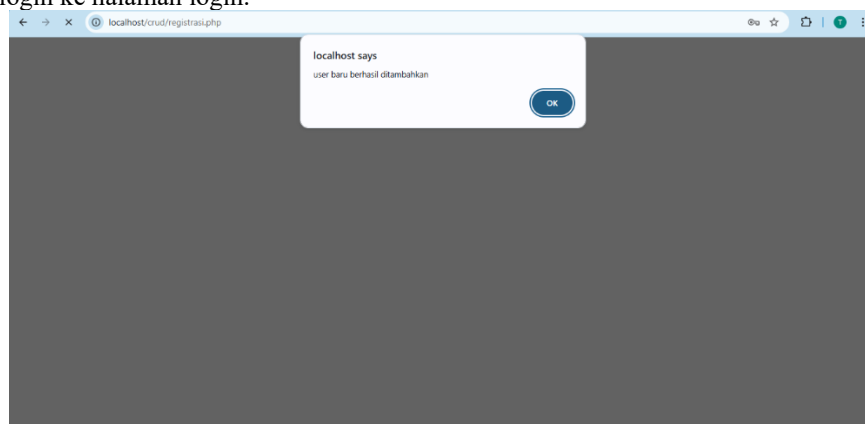
- Admin: Bertugas mengatur dan memelihara tampilan sistem serta manajemen database.
- Wali Kelas: Memasukkan, mengubah dan menghapus data siswa. Akses dibatasi hanya dapat mengelola data, tidak seluruh sistem.

3. Halaman Registrasi Akun

Halaman registrasi adalah halaman di mana seseorang harus mendaftar sebagai wali kelas sehingga mereka dapat mendata siswa. Desain database dirancang menggunakan MySQL dengan dua tabel utama yaitu : Tabel pengguna : id_user(int,primary key ,auto_increment), username (VARCHAR), password (VARCHAR), dan ada juga tabel pelajar : id(int,primary key, auto_increment), NIS (VARCHAR), nama(VARCHAR), jurusan(VARCHAR), gambar(VARCHAR). Tabel ini dibuat untuk memungkinkan manajemen data siswa yang terorganisir dan aman serta menghindari kerusakan data [13]. Gambar 3 menunjukkan tampilan halaman registrasi :

Gambar 3 Halaman Registrasi

Pada gambar 3 adalah halaman registrasi menampilkan formregistrasi untuk wali kelas. Field yang tersedia : Username, Password, Konfirmasi Password. Jika user berhasil registrasi, maka pada jendela dashboard registrasi akan muncul popup berhasil didaftarkan sesuai gambar 4 dan setelah itu bisa langsung login ke halaman login.



Gambar 4 Notifikasi setelah berhasil registrasi

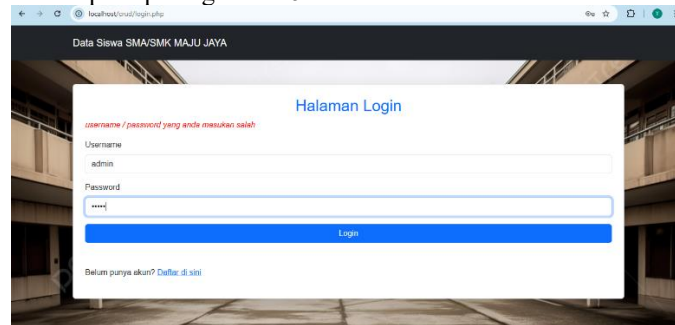
Gambar 4 menunjukkan "Notifikasi Registrasi Berhasil" setelah proses berhasil, sistem memunculkan pop up yang bertuliskan "user baru berhasil ditambahkan". Setelah menekan oke, pengguna akan diarahkan ke halaman login.

4. Halaman Login

Halaman login adalah halaman yang digunakan untuk masuk ke sistem yang telah dibuat untuk memastikan bahwa sistem tidak disalahgunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Halaman login digambarkan dalam gambar 5.

Gambar 5 Halaman Login Sistem

Menampilkan Tampilan Halaman login sistem yang memiliki dua input : username,password dan tombol login. Jika user tidak terdaftar atau password atau username yang dimasukan salah maka sistem akan memberikan notifikasi seperti pada gambar 6.

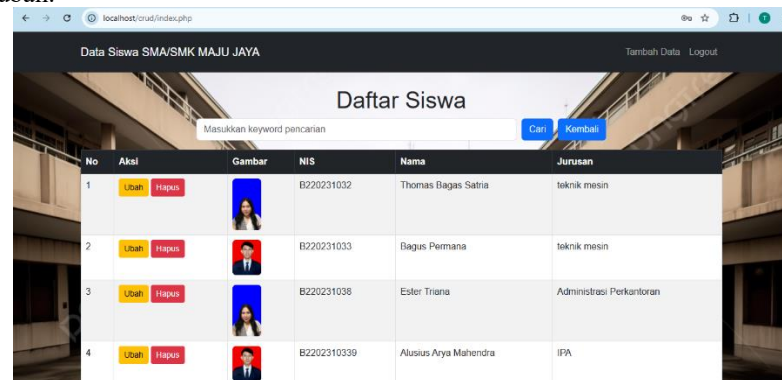


Gambar 6 notifikasi saat gagal login

Pada gambar 6 menunjukkan notifikasi gagal login jika input salah,sistem akan menampilkan pesan kesalahan seperti "Username atau Password salah!" dalam bentuk popup merah.

5. Halaman Dashboard Daftar Siswa

Seperti yang ditunjukkan pada gambar 7, halaman dashboard wali kelas berfungsi sebagai halaman utama sistem. Hal ini menampilkan semua data siswa yang telah dimasukkan, baik yang dihapus maupun yang diubah.



Gambar 7 Halaman Utama Dashboard data siswa

Dashboard Data Siswa halaman utama setelah login berhasil. Menampilkan tabel daftar siswa dengan kolom : No, Gambar,NIS>Nama,Jurusan,Aksi(Ubah | Hapus) Fitur tambahan : Tambah data dan serching bar.

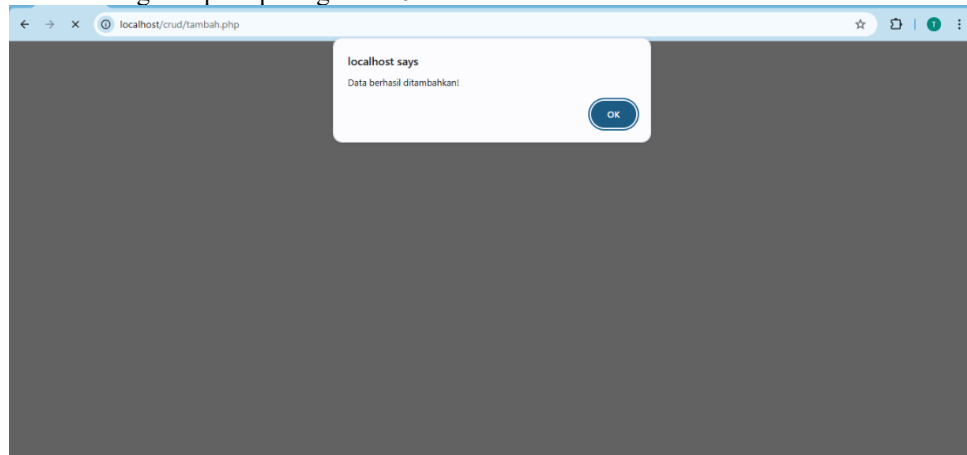
6. Halaman Tambah Data Siswa

Wali kelas dapat mengakses halaman tambah data siswa ini untuk menambahkan data siswa yang belum terdaftar. Form yang harus dimasukkan terdiri dari nama, NIS, jurusan, dan gambar yang akan diupload ke dalam sistem ini, seperti yang ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8 Halaman Tambah Data siswa

Form Tambah Data siswa berisi input : Nama, NIS, Jurusan, Upload Gambar jika semua data terisi dengan benar, data akan disimpan ke database dan ditampilkan notifikasi sukses. Jika data sudah di isi semua lalu bisa klik tambah data dan otomatis data tersebut akan tersimpan pada database mysql dan akan muncul keterangan seperti pada gambar 9.



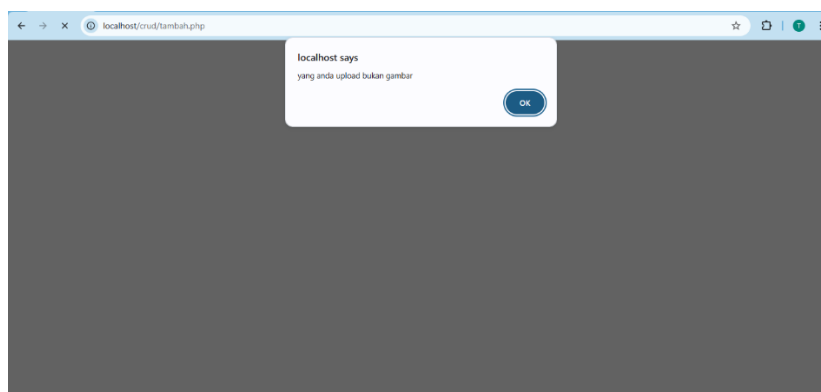
Gambar 9 notifikasi berhasil tambah data

Pada gambar 9 adalah popup notifikasi berhasil tambah data yang muncul setelah berhasil menambah data siswa. Menandakan bahwa data tersimpan di database. Dan jika ada 1 form yang tidak di isi maka data tidak bisa ditambahkan dan akan muncul keterangan “please fill out this filed” seperti pada gambar 10 dan jika yang diupload bukan gambar akan



Gambar 10 perintah untuk mengisi form yang belum terisi

Validasi input kosong browser menampilkan pesan “Plase fill out this field” jika ada kolom yang belum diisi saat mencoba menyimpan data. Muncul pop up “yang di upload bukan gambar” lalu akan kembali ke dashboard utama dan data tidak berhasil ditambahkan, tampilan akan seperti pada gambar 11.



Gambar 11 keterangan error jika bukan file gambar yang di upload

Validasi upload file jika file yang di upload bukan gambar, sistem akan menolak unggahan dan menampilkan popup peringatan "File yang diupload bukan gambar".

7. Halaman Ubah Data Siswa

kemampuan untuk mengubah data yang tercantum di dashboard pada menu ubah data siswa. Wali kelas dapat mengubah nama, NIS, dan jurusan bahkan gambar yang diupload pada awalnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Tampilan halaman menu ubah data siswa dapat dilihat pada gambar 12

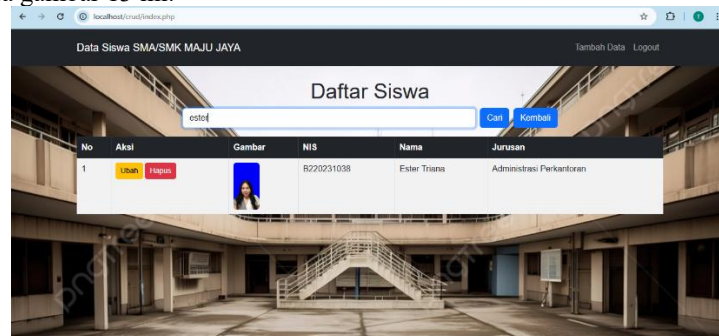


Gambar 12 Halaman Ubah data siswa

Halaman Ubah Data Siswa menampilkan form serupa seperti tambah data, namun mirip dengan data sebelumnya. Dapat mengubah Nama, NIS, Jurusan, dan gambar.

8. Search Bar Data Siswa

Pada fitur search bar yang ada pada dashboard utama digunakan ketika data siswa sudah banyak dan ketika wali kelas ingin mengubah atau mencari data salah satu siswa, search bar ini akan sangat berguna seperti pada gambar 13 ini.

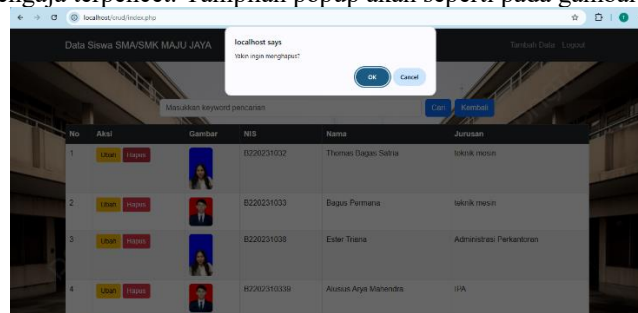


Gambar 13 fitur search bar untuk mencari data siswa

Fitur search bar digunakan untuk mencari data siswa berdasarkan kata kunci seperti nama, NIS, atau jurusan, agar mempermudah pencarian data di tabel.

9. Fitur Hapus Data siswa

Pada fitur ini wali kelas dapat menghapus data siswa yang ingin dihapus dari daftar dengan cara mengklik table aksi yang ada di kiri gambar dengan tombol hapus dan akan munculkan popup dengan tulisan "yakin ingin menghapus?" ini adalah popup konfirmasi untuk wali kelas agar data tidak langsung terhapus jika tidak sengaja terpicet. Tampilan popup akan seperti pada gambar 14.



Gambar 14 konfirmasi fitur hapus data siswa

Popup konfirmasi akan muncul ketika pengguna menekan tombol hapus, dan mengeluarkan pesan "Yakin ingin menghapus?" dengan pilihan 'OK' atau 'Cancel', tujuannya untuk menghindari penghapusan tidak sengaja.

10. Pengujian Sistem

Metode Black Box Testing digunakan untuk menguji sistem ini. Tujuh pengujian dilakukan pada sisi admin wali kelas. Kemampuan sistem untuk melakukan registrasi, login, penambahan, upload gambar, perubahan, hapus, dan pencarian data ditunjukkan dalam tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengujian Black Box Testing

| No | Jenis User | Jenis Pengujian | Catatan Pengujian | Hasil Pengujian |
|----|------------|--|--|-----------------|
| 1. | Wali Kelas | Registrasi user | Sistem telah berhasil menyimpan akun user yang telah dibuat kedalam database dan sudah bisa melakukan login ke halaman login | Pass |
| 2. | Wali Kelas | Login sistem dan masuk kedalam dashboard | Sistem telah berhasil melakukan proses login menggunakan username dan password yang dibuat pada halaman registrasi akun | Pass |
| 3. | Wali Kelas | Menambahkan data siswa | Sistem telah berhasil menambahkan data siswa dengan memasukkan semua data pada menu form | Pass |
| 4. | Wali Kelas | Upload gambar | Sistem dapat mengupload gambar dan mengenali mana gambar dan mana bukan gambar dan juga pada upload gambar size tidak bisa terlalu besar | Pass |
| 5. | Wali Kelas | Ubah data | Sistem sudah bisa mengubah data yang sudah di tambahkan | Pass |
| 6. | Wali Kelas | Hapus data | Sistem sudah bisa menghapus data jika data itu ingin dihapus | Pass |
| 7. | Wali Kelas | Cari data | Sistem sudah dilengkapi dengan search bar sehingga memudahkan wali kelas dalam mencari data siswa yang ingin di ubah atau dihapus | Pass |

Hasil akhir pada pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*, adalah 100% pass dengan melihat hasil tersebut maka sistem dapat digunakan dengan baik oleh pengguna.

KESIMPULAN

Rancangan dan pembuatan sistem informasi data siswa berbasis web berhasil dilakukan dengan baik, menggabungkan PHP, MySQL, HTML, CSS dan sedikit sentuhan JavaScript untuk melakukan pembuatan sistem ini. Sistem ini dibangun dengan pendekatan "Rapid Application Development (RAD)" yang menekankan iterasi cepat dan umpan balik pengguna dalam proses pengembangan. Selama pengujian, metode Black Box Testing, yang terdiri dari tujuh langkah, menguji semua elemen sistem. Sistem berhasil memperoleh hasil lulus seratus persen, yang menunjukkan bahwa semua fitur sistem bekerja dengan baik dan normal tanpa kesalahan. Hal tersebut menjadi suatu indikasi bahwa sistem yang dibangun sudah memenuhi standar kualitas dengan performa yang stabil dan *user-friendly*. Dengan hasil yang baik ini sistem informasi data siswa dapat diimplementasikan kepada pengguna secara langsung.

Kelebihan sistem : sistem memberikan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan oleh wali kelas, sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user- friendly*), metode RAD telah terbukti efektif untuk pengembangan sistem berskala kecil – menengah dan mempercepat waktu penyelesaian proyek, komponen keamanan utama seperti validasi input dan filterisasi SQL injection telah digunakan, sistem menyediakan semua fungsi dasar manajemen data siswa dan terorganisir dengan baik. Kekurangan sistem : Hak akses kepala sekolah belum diatur dengan baik. Mereka memiliki akses penuh, padahal mereka hanya harus memantau (membaca) untuk memastikan data konsisten. Sistem tidak mendukung pelaporan berbasis grafik/statistik atau multiuser real-time untuk analisis data siswa yang lebih mendalam. Karena tidak menggunakan "Content Management System (CMS)", pengelolaan konten membutuhkan kemampuan teknis khusus. Oleh karena itu, sistem ini telah membantu mengelola data siswa secara digital, tetapi masih banyak ruang untuk meningkatkannya di sekolah yang lebih besar.

Daftar Pustaka

- [1] A. C. Hutaaruk and A. F. Pakpahan, "Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia)," *CogITO Smart Journal*, vol. 7 no 2, p. 315–328, 2021.
- [2] I. Setiawan and A. Rahman, "Perancangan Sistem Informasi Data Siswa Berbasis Web dengan Metode Agile pada SMK YMIK Jakarta," *Kohesi: Jurnal Ilmiah Informatika*, pp. 123-130, 2021.
- [3] A. Rahmawati and A. B. Santoso, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web pada LKP Karya Bangsa," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, pp. 45-53, 2022.
- [4] A. Y and W. A, "Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Data Siswa," *Jurnal Teknik Informatika*, pp. 112-120, 2020.
- [5] M. Arsyad and I. Permana, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Manajemen Data Siswa," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi*, p. 45–53, 2021.
- [6] E. Fitriani, R. Royadi, D. Ardiansyah and A. Saepudin, "Penerapan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, p. 770-782, 2024.
- [7] S. Andrianto and H. Wijoyo, "Rancang Bangun Sistem Informasi Siswa Berbasis Web di Sekolah Minggu Buddha Vihara Dharmaloka," *Pekanbaru. TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 1 no 2, pp. 83-90, 2020.
- [8] F. A and L. N. P, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MySQL untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Co-SCIENCE: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 2 no 1, p. 45–52, 2021.
- [9] F. Y, N. R and K. I, "Penerapan Keamanan Login Admin dan Filterisasi Input untuk Mencegah SQL Injection," *JATIKA: Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4 no 3, p. 349–356, 2023.
- [10] R. R. D. A. & A. S. Eka Fitriani, "Penerapan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. IV, pp. 770-782, 2024.
- [11] N. R. & I. K. Yuli Fadillah, "Penerapan Keamanan Login Admin dan Filterisasi Input untuk Mencegah SQL Injection," *JATIKA: Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. III, p. 349–356, 2023.
- [12] R. R. & E. Setiawan., "Pengembangan Situs Web untuk Promosi Warisan Budaya Lokal dan Pariwisata Berbasis Berita," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. V , p. 57–73, 2024.
- [13] A. R. & A. B. Santoso., "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web pada LKP Karya Bangsa," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. III, pp. 45-53, 2022.
- [14] R. Ramdhani and E. Setiawan, "Pengembangan Situs Web untuk Promosi Warisan Budaya Lokal dan Pariwisata Berbasis Berita," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 5 no 1, pp. 57-73, 2024.
- [15] H. Hasrul, A. Amriadi and N. F. Suprayitno, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat pada Kantor Kejaksaan Kabupaten Mamuju Utara," *Jurnal Manajemen Informatika, Sistem Informasi dan Teknologi Komputer (JUMISTIK)*, vol. 1 no 1, pp. 21-31, 2022.