

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS WEB PADA SMK AUTO MATSUDA

Basit Al Fath, Sofhian Fazrin Nasrulloh

Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan
Jalan Raya Cigugur, Kabupaten Kuningan, Indonesia
basitalfat@gmail.com

ABSTRAK

Nilai merupakan salah satu hal yang penting, nilai memiliki hubungan erat dengan aspek akademik di sekolah. Permasalahan yang terjadi di SMK Auto Matsuda dalam pengolahan data nilai siswa saat ini masih bersifat manual, yaitu masih ditulis di buku leger dan rapor sehingga memerlukan banyak waktu dan tenaga dalam pengerjaannya. Oleh karena sekolah membutuhkan sistem terkomputerisasi yang dapat membantu guru dalam pengolahan nilai. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi, diusulkan sebuah aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis web. Metode *waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini. Metode pengembangan perangkat lunak ini terdiri dari beberapa fase yang harus dilalui secara bertahap. Tahap pertama yaitu analisis kebutuhan, kemudian dilanjutkan ke tahap perancangan, implementasi, dan pengujian. Setiap tahap memiliki *deliverable* yang tidak bisa dilanjutkan ke tahap selanjutnya jika tahap sebelumnya belum diselesaikan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya sistem pengolahan data nilai siswa berbasis web dapat memudahkan pekerjaan guru dan walikelas dalam pengolahan nilai dan penyampaian informasi. Sistem ini juga dapat mencetak nilai rapor sehingga akan memudahkan ketika di butuhkan.

Kata kunci : akademik, penilaian, web, waterfall

1. PENDAHULUAN

Sekolah Kejuruan Otomotif Matsuda merupakan lembaga pendidikan swasta yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan menengah. Saat ini pengolahan data nilai di sekolah ini masih dilakukan dengan cara tradisional yaitu menggunakan Microsoft Excel dan pencatatan secara manual pada kertas.

Metode ini menimbulkan berbagai masalah dan kendala, seperti nilai yang harus ditulis di lembar buku terlebih dahulu sebelum diinput ke dalam Microsoft Excel oleh masing-masing guru. Setelah itu, nilai-nilai tersebut diserahkan kepada wali kelas untuk diproses lebih lanjut. Jika buku nilai hilang, rusak, atau jika guru terlambat menyerahkan nilai, hal ini dapat menyebabkan keterlambatan dalam pembuatan daftar nilai dan penyerahan nilai kepada siswa.[1]

Masalah lainnya meliputi kesulitan guru dalam menghitung dan mengolah data siswa, serta pencarian dokumen yang memakan waktu lama. Sering terjadi ketidakonsistenan data, yang menyebabkan data mudah hilang atau rusak dan mengganggu proses belajar mengajar. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi berupa pengembangan aplikasi sistem informasi yang dapat mempercepat pengolahan data nilai siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki kinerja sistem pengolahan data akademik di SMK Auto Matsuda.[2]

2. TINJAUAN PUSTAKA

Rancang bangun sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis web pada smk putra rifara Tangerang yang disusun oleh Rohmat Taufiq, Dian Kasoni, dan Liesnaningsih pada tahun 2020 dari Program Studi Teknik Elektronika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Tangerang, Program Studi Teknik Informatika, STMIK Antar Bangsa. Tujuan penelitian ini yaitu Merancang sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis web yang Memberikan kemudahan bagi guru dalam menginput nilai siswa. Hasil dari penelitian ini adalah dikembangkannya sebuah aplikasi program sistem informasi pengolahan nilai siswa yang diharapkan dapat membantu dalam perekapan nilai siswa yang sebelumnya manual menjadi terkomputerisasi, sehingga proses pengolahan data nilai siswa yang akan datang dapat dilakukan dengan cepat, tepat, mudah dan lebih baik dari sebelumnya.[3]

Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Lolowa'u yang disusun oleh Dian Ayu Putriani Laia, Alexander F.K Sibero, Rianto Sitanggang, dan Immanuel H G Manurung pada tahun 2023 dari Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia. Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang sistem informasi yang digunakan untuk membantu SMK Negeri 1 Lolowa'u, dalam proses penyimpanan, pengumpulan, dan mengolah data siswa. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dirancang dan dibuat dapat mempermudah SMK Negeri 1 Lolowa'u, telah sesuai terutama dalam pengolahan data siswa.[4]

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web yang disusun oleh Erin Ermawati, dan Anik Sri Wahyuningsih pada tahun 2021 dari Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Panca Sakti Bekasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang sistem informasi yang digunakan untuk membantu Sekolah Taman Kanak (TK) Kiddy ABC

Islamic School mempermudah para guru atau admin sekolah yang bertugas dalam mengolah data siswa dalam hal input data, mengolah data, dan output data nilai. Hasil dari penelitian ini adalah Perancangan sistem informasi pengolahan data nilai menjadi lebih simple mudah dan rapi dibandingkan dengan pengolahan data sebelumnya sebelum adanya sistem tersebut, Pendataan siswa dan para guru dapat disimpan dengan baik di dalam sistem yang terkoneksi dengan database.[5]

2.1. Sistem

Setiap sistem memiliki tujuan spesifik yang menjadi alasan keberadaannya. Misalnya, dalam sistem pendidikan, tujuannya adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa. Di sisi lain, sistem transportasi dirancang untuk memindahkan orang dan barang secara efisien dari satu tempat ke tempat lain. Oleh karena itu, sistem harus dirancang dengan mempertimbangkan tujuan akhir ini, agar setiap elemen dan interaksi di dalamnya mendukung pencapaian tujuan tersebut.

2.2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses, diklasifikasikan, atau diinterpretasikan sehingga memiliki makna dan nilai yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Data mentah, seperti angka atau fakta, diolah melalui berbagai metode seperti analisis statistik atau interpretasi kontekstual, sehingga menjadi informasi yang bermanfaat. Proses ini memberikan struktur dan signifikansi pada data, memungkinkan pihak-pihak yang berkepentingan untuk memahami situasi atau masalah dengan lebih baik.

2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD membantu dalam merancang struktur database yang efisien dengan memetakan interaksi antara berbagai entitas. Dalam ERD, entitas mewakili objek atau konsep yang signifikan dalam konteks bisnis, seperti pelanggan, produk, atau pesanan. Setiap entitas dilengkapi dengan atribut yang mencerminkan karakteristik atau sifat dari entitas tersebut. Atribut-atribut ini menggambarkan berbagai fitur dan detail yang mendefinisikan dan membedakan setiap entitas. Hubungan antar entitas menunjukkan bagaimana entitas-entitas tersebut saling terkait.

2.4. Internet

Dengan infrastruktur ini, komputer dapat saling berkomunikasi dan bertukar informasi secara langsung tanpa hambatan geografis, memungkinkan komunikasi dan pertukaran data secara cepat dan efisien. Jaringan ini mengandalkan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai fondasi untuk komunikasi, yang menjamin bahwa data dapat dikirim dan diterima dengan akurat antar perangkat yang berbeda, tanpa memandang lokasi geografisnya. Protokol ini

memastikan interoperabilitas dan kelancaran aliran informasi di seluruh jaringan global.

2.5. Web

Web mengacu pada kumpulan besar objek dan dokumen yang saling berinteraksi dan tersedia untuk semua orang yang mengakses Internet. Web adalah salah satu layanan utama yang berjalan di atas infrastruktur Internet, memungkinkan pengguna untuk mencari, berbagi, dan mengakses informasi dalam berbagai format.

2.6. PHP

PHP berfungsi sebagai bahasa scripting yang berjalan di server, memungkinkan integrasi langsung dengan HTML. Dengan PHP, pengembang dapat menciptakan halaman web yang responsif dan interaktif.[6]

2.7. jQuery

jQuery adalah perpustakaan JavaScript yang terdiri dari kumpulan kode siap pakai, sehingga memudahkan dan mempercepat penulisan kode JavaScript. Dengan jQuery, pengembang dapat dengan mudah melakukan tugas-tugas umum yang biasanya memerlukan banyak kode dalam JavaScript mentah, seperti manipulasi DOM, penanganan acara, animasi, dan AJAX, dengan menggunakan sintaks yang lebih sederhana dan ringkas.

2.8. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat skrip yang dikenali dan dieksekusi oleh web server, dengan tujuan membuat halaman web lebih interaktif dan mudah digunakan.

2.9. MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak manajemen basis data yang bersifat open-source, dikembangkan oleh komunitas MySQL AB. Perangkat lunak ini dirancang untuk memfasilitasi penyimpanan data dalam format tabel, memungkinkan pengguna untuk mengorganisasikan dan mengelola informasi dengan cara yang terstruktur dan efisien.[7]

2.10. Web Server

Server web adalah perangkat lunak yang menangani permintaan (*request*) untuk halaman web yang berformat HTML dan mengirimkan konten tersebut kepada pengguna. Dengan cara ini, server web berfungsi sebagai perantara yang menyediakan akses kepada pengguna untuk berbagai halaman web yang diinginkan.

2.11. Domain

Domain adalah nama yang digunakan sebagai pengganti alamat IP untuk mengidentifikasi server yang diakses melalui *website*.

2.12. Hosting

Hosting adalah layanan penyewaan tempat penyimpanan file atau data dalam jaringan, khususnya internet.

2.13. UML (Unified Modeling Language)

UML merupakan standar untuk merancang sistem, baik yang sudah ada maupun yang diusulkan, dengan pendekatan berbasis pemrograman berorientasi objek.

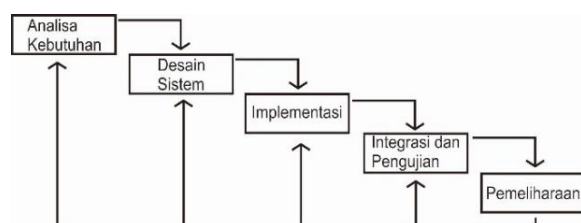
3. METODE PENELITIAN

Penelitian adalah suatu proses yang tersistematis untuk menemukan informasi dengan menggunakan metode tertentu. Tahapan penelitian harus disesuaikan dengan kondisi dan situasi spesifik dari penelitian tersebut.[8]

Penelitian ini menggunakan metode berorientasi objek, yang memudahkan pengembangan perangkat lunak. Metodologi berbasis objek merupakan pendekatan dalam pengembangan sistem perangkat lunak yang mengatur perangkat lunak sebagai sekumpulan entitas objek. Dalam kerangka ini, perangkat lunak dikategorikan dalam bentuk objek-objek yang saling berinteraksi, memfasilitasi manajemen dan perancangan sistem yang lebih modular dan terstruktur. Pendekatan ini memungkinkan pemrogram untuk mengelola kompleksitas dengan lebih efisien melalui enkapsulasi dan pewarisan, sehingga meningkatkan fleksibilitas dan skalabilitas sistem. Setiap objek menyimpan data dan operasi yang berkaitan, memungkinkan pengembangan yang lebih terstruktur dan modular.[9]

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Perancangan aplikasi untuk pengelolaan nilai siswa di SMK Auto Matsuda mengadopsi metode Waterfall, yang merupakan pendekatan siklus hidup tradisional dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini mengikuti langkah-langkah sistematis yang dimulai dengan analisis kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan perencanaan, pemodelan, pembangunan, dan diakhiri dengan penyerahan sistem kepada pengguna.[10]



Gambar 1. Tahapan-tahapan pada metode waterfall

Pressman (2008) membagi model ini menjadi enam langkah yang, meskipun serupa dengan model Waterfall, memiliki beberapa perbedaan. Menurut Pressman, Berikut adalah uraian mengenai tahapan-tahapan yang :

- a. Analisa kebutuhan
Proses pencarian kebutuhan fokus pada perangkat lunak, mengharuskan insinyur memahami fungsi dan antarmuka pengguna untuk menentukan karakteristik program.
- b. Desain Sistem
Dengan cara ini, kebutuhan awal diterjemahkan menjadi desain yang konkret dan rinci yang akan menjadi dasar pengembangan perangkat lunak. Desain ini harus memenuhi kebutuhan yang ditetapkan pada tahap sebelumnya dan didokumentasikan sebagai bagian dari konfigurasi perangkat lunak, sejalan dengan dua aktivitas sebelumnya.
- c. Implementasi
Pada tahap ini, desain diterjemahkan ke dalam kode yang dapat dipahami oleh komputer menggunakan bahasa pemrograman. Tahap ini melibatkan implementasi teknis dari desain yang telah disusun dan dilaksanakan oleh para programmer. Dalam tahap ini, para pengembang mengubah desain yang direncanakan menjadi kode yang berfungsi.
- d. Integrasi dan Pengujian
Segala sesuatu yang dibuat perlu diuji, termasuk perangkat lunak. Semua fungsi sistem harus diuji untuk memastikan tidak ada kesalahan dan bahwa hasilnya memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan.
- e. Pemeliharaan
Perangkat lunak memerlukan pemeliharaan dan pengembangan terus-menerus, karena sifatnya yang dinamis. Selama operasional, mungkin muncul bug yang belum teridentifikasi atau kebutuhan akan penambahan fitur baru. Perubahan ini dapat dipicu oleh faktor eksternal, seperti pembaruan sistem operasi atau perangkat lainnya. Oleh karena itu, diperlukan proses pemeliharaan sistem tersebut agar tetap stabil.

3.2. Alat Bantu Pengembangan Sistem

- a. *Unified Modelling System*
UML merupakan pemodelan yang dirancang untuk menggambarkan sistem berbasis objek. Dengan menggunakan UML, pengembang dapat memvisualisasikan dan merancang aspek-aspek penting dari sistem yang berorientasi objek.[11]
- b. *Entity Relationship Diagram*
Diagram Hubungan Entitas (ERD) adalah representasi abstrak dari model jaringan yang mengatur data yang tersimpan dalam suatu sistem. ERD membantu dalam memvisualisasikan bagaimana data diorganisir dan berinteraksi di dalam basis data.[12]

3.3. Hasil Analisis

Setelah melakukan pengamatan serta wawancara dengan staf akademik, diperoleh informasi tentang aplikasi pengolahan nilai siswa yang akan dirancang. Tujuan aplikasi ini adalah untuk mempermudah dan

meningkatkan efektivitas serta efisiensi proses pengolahan nilai bagi staf dan semua pihak terkait.

a. Analisis Sistem yang Berjalan

Proses dimulai dengan Bagian Evaluasi menyusun format leger. Setelah itu file tersebut ke server jaringan lokal. Para guru kemudian mengunduh file tersebut, mengisi nilai sesuai format yang telah ditentukan, dan mengunggahnya kembali ke server. Wali kelas kemudian mengunduh nilai yang telah diunggah oleh guru dan memasukkannya ke dalam leger rapor. Setelah semua nilai dimasukkan, wali kelas mengunggah kembali leger rapor tersebut ke server untuk diperiksa oleh Bagian Evaluasi sebelum dicetak sebagai rapor.

b. Analisis Sistem hasil solusi

Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan sistem informasi pengolah nilai siswa berbasis web sebagai alternatif untuk mempermudah proses pengolahan nilai. Sistem ini dirancang sesuai dengan Kurikulum 2013 yang diterapkan di SMK Auto Matsuda.

3.4. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis ini bertujuan tidak hanya untuk mengidentifikasi masalah yang ada, tetapi juga untuk memahami kebutuhan yang diperlukan dalam menyediakan solusi yang efektif untuk masalah tersebut. Dengan demikian, analisis ini berfokus pada pencarian masalah serta penentuan kebutuhan untuk penyelesaian yang optimal. Setelah berdiskusi dengan pihak terkait (staf akademik), kebutuhan-kebutuhan sistem yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

a. *Hardware*

Dalam pembuatan aplikasi ini, perangkat keras yang dibutuhkan meliputi :

1. Prosesor yang setara intel Core i3 atau lebih
2. RAM 4 GB
3. Monitor
4. Keyboard dan mouse

b. *Software*

Beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pengembangan aplikasi ini meliputi :

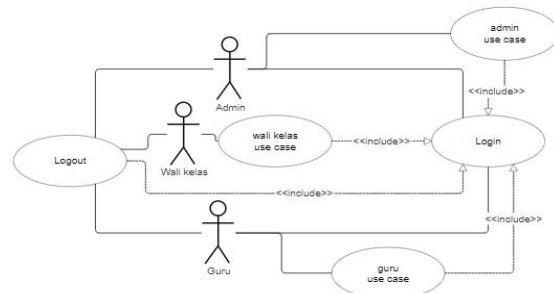
1. Sistem Operasi Windows 10
2. Visual Studio Code
3. XAMPP v3.3.0
4. Google Chrome
5. Template AdminLTE
6. MySQL
7. phpMyAdmin

3.5. Perancangan Sistem

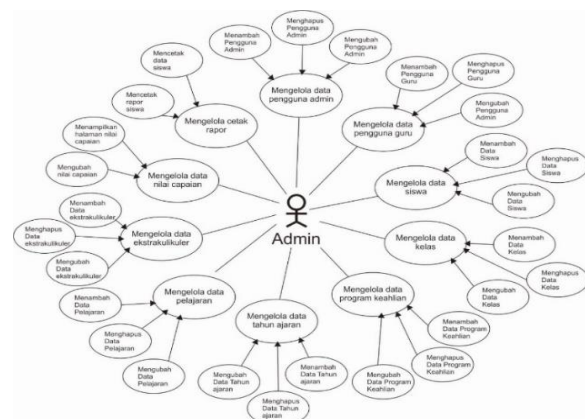
Agar dapat mempermudah pemahaman programmer tentang konsep sistem yang akan di buat, hasil analisis kemudian dimodelkan dalam beberapa diagram pada tahap desain. Diagram ini menguraikan secara spesifik proses-proses dalam aplikasi.[13]

3.6. Use Case Diagram

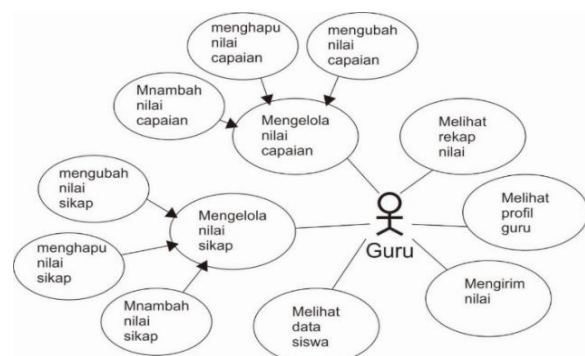
Diagram use case ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem tersebut, memungkinkan satu atau lebih aktor untuk berinteraksi dengan sistem.[14]



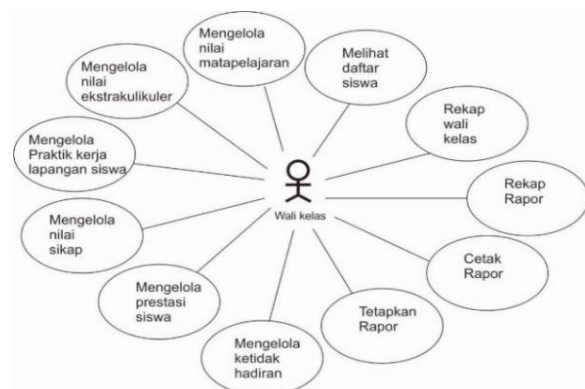
Gambar 2. Use case diagram umum



Gambar 3. *Use case diagram admin*



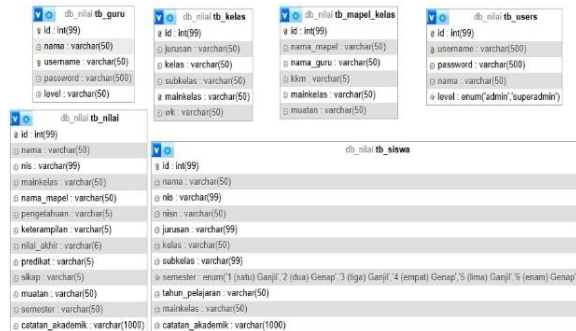
Gambar 4. *Use case diagram guru*



Gambar 5. *Use case diagram wali kelas*

3.7. Class Diagram

Diagram kelas, atau *class diagram*, menggambarkan hubungan dan interaksi antara berbagai kelas pada suatu sistem. Setiap kelas harus mencakup informasi dan perilaku yang berkaitan dengan data pada sistem yang dikelolanya, memberikan gambaran struktural tentang bagaimana objek saling berhubungan dan berfungsi dalam sistem.[15]



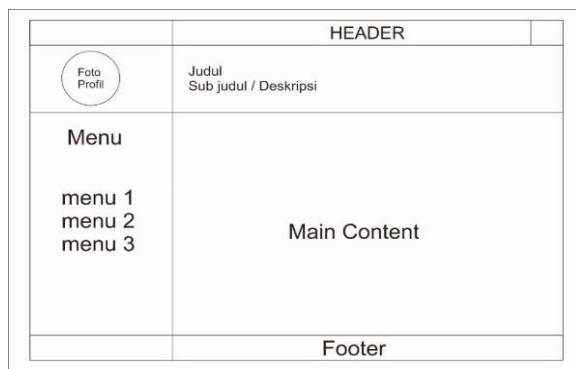
Gambar 6. Class diagram

3.8. Desain User Interface

Desain antarmuka pengguna (UI) adalah proses menciptakan tampilan dan interaksi aplikasi yang mengutamakan estetika dan kemudahan penggunaan. Fokus utama dari UI adalah memastikan bahwa antarmuka tidak hanya terlihat menarik tetapi juga menyediakan pengalaman pengguna yang sederhana dan efektif.



Gambar 7. Desain halaman login

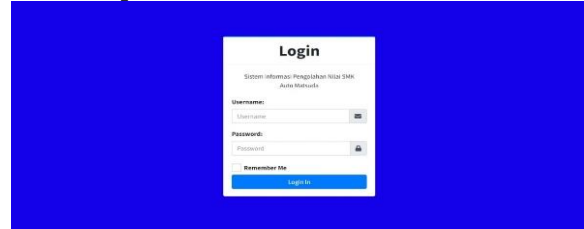


Gambar 8. Desain layout utama

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sub-bab ini membahas penerapan sistem informasi pengelolaan nilai berbasis web di SMK Auto Matsuda.

4.1. Tampilan Awal



Gambar 9. Halaman form login

Pengguna diharuskan memasukkan *user name* dan *password* untuk melakukan autentikasi. Setelah berhasil login, pengguna dapat mengakses *dashboard admin* dan siswa, di mana mereka dapat mengelola berbagai data dan informasi yang diperlukan.

4.2. Tampilan Utama

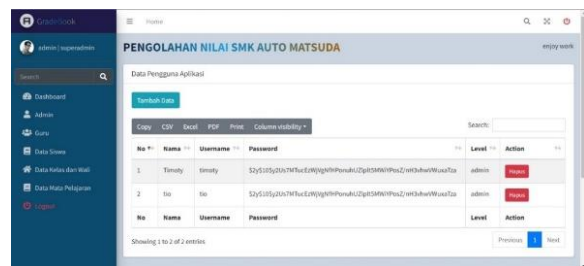
Dalam aplikasi ini, tampilan utama adalah dashboard yang menyajikan informasi penting. Biasanya, halaman ini dilengkapi dengan menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk mengelola berbagai data yang dibutuhkan secara efisien.

4.3. Halaman admin



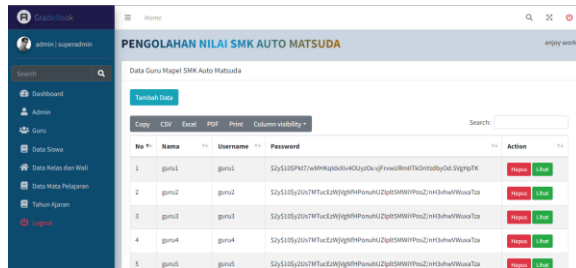
Gambar 10. Halaman dashboard admin

Halaman admin adalah halaman pertama yang ditampilkan kepada pengguna setelah berhasil melakukan login. Di halaman ini, pengguna dapat mengelola berbagai jenis data, termasuk master data seperti informasi pengguna admin, data guru dan wali kelas, daftar siswa, daftar kelas, serta daftar mata pelajaran.

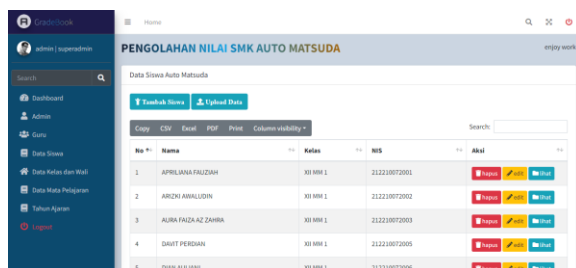


Gambar 11. Halaman data pengguna admin

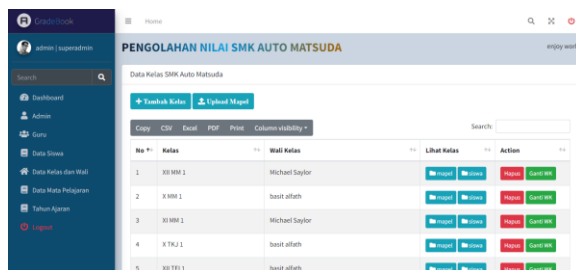
Halaman data admin merupakan bagian dari master data. Halaman ini dirancang untuk mengelola informasi admin, termasuk fungsi untuk menambah, mengedit, dan menghapus data admin. Dengan adanya halaman ini, pengelolaan data admin menjadi lebih terstruktur dan efisien.



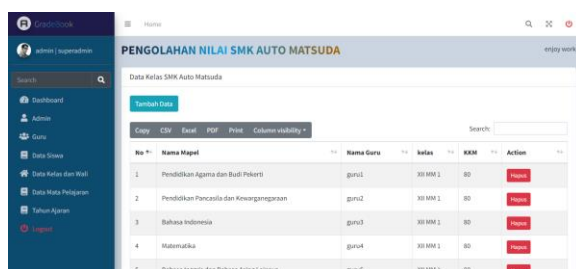
Gambar 12. Halaman data guru dan wali kelas



Gambar 13. Halaman data siswa



Gambar 14. Halaman data kelas



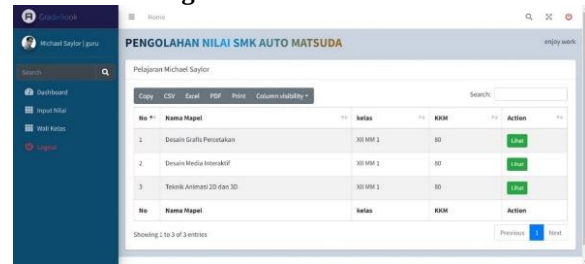
Gambar 15. Halaman data mata pelajaran



Gambar 16. Halaman tahun ajaran

Halaman tahun ajaran merupakan halaman untuk mengatur kepala sekolah dan tahun ajaran yang sedang berlangsung.

4.4. Halaman guru dan wali



Gambar 17. Halaman daftar pelajaran guru



Gambar 18. Halaman input nilai siswa



Gambar 19. Halaman daftar kelas wali

Halaman daftar kelas wali merupakan halaman yang menampilkan kelas yang menjadi tanggung jawab bagi guru yang menjabat sebagai wali kelas.



Gambar 20. Halaman rekap nilai siswa

Halaman rekap nilai siswa merupakan halaman dimana wali kelas dapat melihat nilai siswa dalam satu semester.



A. Nilai Akademik				
NO	Mata Pelajaran	Pengertian	Keterampilan	Nilai Akhir
B. Matriks Nasional				
1	Pendidikan Agama dan Sub Pokok	80	80	80
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	80	80	80
3	Bahasa Indonesia	90	90	90
4	Matematika	80	80	80
5	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya	80	75	77.5
C. Matriks Penilaian Kajian				

Gambar 21. Halaman untuk cetak rapor

Halaman cetak rapor merupakan fitur yang disediakan untuk wali kelas agar mereka dapat mencetak rapor siswa dengan mudah. Di halaman ini, wali kelas dapat mengakses dan mencetak laporan kemajuan akademik setiap siswa secara efisien dan terorganisir.

4.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah fase esensial yang mengikuti implementasi sistem. Tujuannya adalah untuk mendeteksi dan mengatasi kesalahan dalam logika serta kinerja fungsional secara menyeluruh. Salah satu metode utama dalam tahap ini adalah pengujian black box, yang mengevaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa memeriksa struktur internal atau kode sumber.

Dengan pengujian black box, pengujian memastikan sistem berfungsi sesuai spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem juga melibatkan metode lain seperti pengujian integrasi, regresi, dan kinerja, untuk memastikan bahwa sistem stabil, aman, dan andal dalam berbagai kondisi operasional, sehingga meminimalkan risiko kesalahan dan meningkatkan pengalaman pengguna.

Table 1. Pengujian sistem

No	Fungsi	Hasil Uji
1	Mengelola Data Siswa	Berhasil
2		Berhasil
3		Berhasil
4		Berhasil
5		Berhasil
6	Mengelola Kelas	Berhasil
7		Berhasil
8		Berhasil
9		Berhasil
10	Mengelola Data Program Keahlian	Berhasil
11		Berhasil
12		Berhasil
13	Mengelola Data Tahun Ajaran	Berhasil
14		Berhasil
15		Berhasil
16	Mengelola Data Mata Pelajaran	Berhasil
17		Berhasil
18		Berhasil
19	Login guru	Berhasil
20	Logout guru	Berhasil
21	Navigasi guru	Berhasil
22	Mengelola Nilai	Berhasil
23		Berhasil
24		Berhasil
25		Berhasil
26	Cetak Rapor	Berhasil
27		Berhasil
28		Berhasil
29		Berhasil
30		Berhasil
31		Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengujian yang telah dilakukan pada Aplikasi Sistem Pengolahan Nilai Siswa sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis. Setelah melakukan pengujian seluruh fitur yang ada menggunakan metode black box pada program aplikasi sistem Pengolahan Nilai Siswa hasilnya semua fitur dapat berjalan dengan baik. Hal ini berarti tujuan penelitian telah tercapai dengan sukses karena

melalui pengujian yang telah dilakukan terbukti bahwa proses input nilai dan cetak rapor dapat berjalan dengan lebih baik dan lebih cepat. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa program aplikasi sistem Pengolahan Nilai Siswa dapat diimplementasikan pada SMK Auto Matsuda.

Saran utama untuk pengembangan sistem ini dari penulis adalah melakukan pembaruan, Pembaruan ini memastikan bahwa sistem dapat memanfaatkan

teknologi terbaru, meningkatkan efisiensi dan kinerja. Selain itu, pembaruan memungkinkan penambahan fitur-fitur baru yang sesuai dengan kebutuhan pengguna saat ini dan di masa depan, serta memastikan sistem tetap aman dan andal. Dengan demikian, pembaruan yang rutin dan terencana dapat membantu sistem tetap relevan dan kompetitif. Melakukan pembaruan pada fitur pelulusan siswa dengan menambahkan fitur lulus yang terdapat pada user wali kelas. Membuat satu user yang tidak dapat di hapus maupun di edit, yaitu super admin, yang fungsinya untuk mengelola seluruh data termasuk data admin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. S. Prabowo and C. Agustina, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Purworejo," *Jurnal khatulistiwa informatika*, vol. 5, no. 1, 2017.
- [2] H. Widyastuti and R. Sakmir, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web," *IMTEchno: Journal of Industrial Management and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 19–26, 2020.
- [3] R. Taufiq, D. Kasoni, and L. Liesnaningsih, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMK Putra Rifara Tangerang," 2020.
- [4] A. F. K. Sibero, D. A. P. Laia, R. Sitanggang, and I. H. G. Manurung, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Lolowa'u," *JURNAL TEKNOLOGI KESEHATAN DAN ILMU SOSIAL (TEKESNOS)*, vol. 5, no. 1, pp. 115–120, 2023.
- [5] E. Ermawati and A. S. Wahyuningsih, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web," *Jurnal Informasi dan Komputer*, vol. 9, no. 2, pp. 196–205, 2021.
- [6] F. A. S. Lubis, S. S. Lubis, and B. Hendrik, "Perancangan Sistem Inventory Untuk Stok Barang Herbisida Pada UD. Anugrah Jaya Tani Dengan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySql," *Jurnal Sains Informatika Terapan*, vol. 2, no. 2, pp. 50–55, 2023.
- [7] U. K. Siregar, T. A. Sitakar, S. Haramain, Z. N. S. Lubis, U. Nadhirah, and Y. Yahfizham, "Pengembangan database Management system menggunakan My SQL," *Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 8–12, 2024.
- [8] M. Waruwu, "Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method)," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 1, pp. 2896–2910, 2023.
- [9] F. F. Adiwijaya, D. S. Amaruloh, and A. R. Mulya, "Sistem Registrasi Surat Perintah Tugas (Spt) Di Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang Dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau," *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 10, no. 2, pp. 70–77, 2021.
- [10] M. Badrul, "Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer, 8 (2), 57–52," 2021.
- [11] A. Budiman and A. Mulyani, "Rancang bangun aplikasi sistem informasi persediaan barang di tb. indah jaya berbasis desktop," *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 2, pp. 374–378, 2016.
- [12] K. Nistrina and L. Sahidah, "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil," *J-SIKA| Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022.
- [13] M. Rahmatuloh and M. R. Revanda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada Pt. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 54–59, 2022.
- [14] M. Syarif and W. Nugraha, "Pemodelan diagram uml sistem pembayaran tunai pada transaksi e-commerce," *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, vol. 4, no. 1, pp. 64–70, 2020.
- [15] D. Vincensius, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Point Of Sales pada CV. Sanjaya Abadi/Denny Vincentius/46140295/Pembimbing: Budi Wasito," 2019