



PERANCANGAN PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE AGILE PADA SMK YUPPENTEK

Ferian Haikel Umam¹, Ridho Rifky Saputra², Umar Farid Miftahudin³

Sistem Informasi Universitas Pamulang

ferianhaikel19@gmail.com¹, ridhosyahputra429@gmail.com², umarfaridmiftahudin@gmail.com³

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan dalam meningkatkan sistem pendidikan, termasuk dalam proses penerimaan siswa baru. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Agile dalam pengembangan sistem penerimaan siswa baru berbasis web di SMK YUPPENTEK. Metode ini mendukung kerja sama tim dan memberikan fleksibilitas dalam proses pengembangan. Dengan pendekatan ini, pengalaman pengguna dapat ditingkatkan, dan calon siswa akan lebih mudah mengakses informasi yang mereka butuhkan. Sistem yang dirancang diharapkan mampu mengatasi kelemahan sistem manual, mempercepat waktu proses, serta meningkatkan interaksi dengan mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara. Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan sistem yang efisien, efektif, dan mampu meningkatkan kualitas layanan dalam penerimaan siswa baru.

Kata Kunci : Sistem Penerimaan Siswa Baru, Berbasis Web, Metode Agile, Teknologi Informasi

Article History

Received: Desember 2024
Reviewed: Desember 2024
Published: Desember 2024

Plagiarism Checker No 234
Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Di era sekarang, perkembangan teknologi informasi menunjukkan kemajuan yang pesat, beriringan dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam sistem pendidikan. Hal ini ditandai dengan semakin meluasnya penggunaan teknologi komputer di berbagai sektor, termasuk pendidikan (Halim, et al. , 2023). Pendidikan sendiri merupakan upaya untuk mengembangkan potensi manusia yang tidak terpisahkan dari lingkungannya. Sekolah sebagai lembaga pendidikan memainkan peran penting dalam proses ini, menjadi pusat pembelajaran sekaligus sosialisasi, yang memerlukan infrastruktur, tenaga pendidik, kurikulum, dan lingkungan yang mendukung (Sallam dan Budi, 2023). Komputerisasi sangat diperlukan untuk memahami perkembangan terkini serta mendukung keputusan yang diambil saat ini dan di masa depan.

Namun, sistem penerimaan siswa baru yang masih menggunakan metode manual sering kali mengalami berbagai kendala, seperti lambatnya proses pengolahan data, kesulitan dalam memantau status pendaftaran, dan minimnya interaksi dengan calon siswa. Untuk itu, penerimaan siswa baru yang efektif perlu mengandalkan sistem yang dapat memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu. SMK YUPPENTEK dapat mengambil langkah strategis



dengan mengembangkan sistem penerimaan siswa baru berbasis web demi meningkatkan pengalaman pengguna.

Metode Agile dipilih dalam penelitian ini karena populer dan menawarkan fleksibilitas, sehingga pengembang dapat kembali ke fase sebelumnya jika ada perubahan yang diperlukan (Yusril, Larasati, dan Al Zukri, 2021). Meskipun metode Agile memiliki kelebihan dan kekurangan, metode ini banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak sistem informasi (Nova, Widodo, dan Warsito, 2022).

Harapannya, sistem penerimaan siswa baru di SMK YUPPENTEK akan menjadi lebih efisien dan efektif dengan memanfaatkan teknologi informasi serta pendekatan Agile. Sistem ini tidak hanya mempermudah calon siswa dalam proses pendaftaran, tetapi juga memungkinkan pengelolaan data pendaftaran yang lebih baik bagi sekolah, sehingga meningkatkan layanan dan kepuasan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan sistem penerimaan siswa baru berbasis web guna meningkatkan kinerja dan efektivitas proses penerimaan siswa di SMK YUPPENTEK.

LITERATURE REVIEW

Perkembangan teknologi informasi dalam dunia pendidikan telah menunjukkan dampak positif, dimana kemajuan teknologi ini membawa perubahan signifikan dalam sektor pendidikan. Meskipun demikian, kemajuan yang diraih dalam bidang pendidikan sering kali tidak diimbangi dengan perkembangan sumber daya manusia (SDM) yang selaras dengan perubahan tersebut (Aspi dan Syahrani, 2022).

Sistem informasi, menurut Jonny Seah, merupakan perpaduan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling berkolaborasi untuk menghasilkan informasi yang mendukung jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok (Sari, Agustina, dan Astuti, 2022). Kertahadi menjelaskan bahwa sistem informasi berfungsi sebagai alat penyajian informasi dengan cara yang bermanfaat bagi penerimanya (Sutiyono dan Santi, 2020).

Witanto dan Solihin mendefinisikan penerimaan sebagai suatu proses penyambutan atau sikap terhadap individu. Siswa adalah mereka yang belajar di akademi atau perguruan tinggi, sedangkan istilah "baru" merujuk pada sesuatu yang belum ada sebelumnya (Situngkir, Setiadi, Yunita, dan Marlina, 2020). Abdullah menyatakan bahwa website adalah sekumpulan halaman yang berisi data digital, baik dalam bentuk teks, gambar, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semua elemen tersebut, yang dapat diakses melalui internet oleh siapa saja di seluruh dunia (Susilawati, Yuliansyah, Romzi, dan Aryani, 2020).

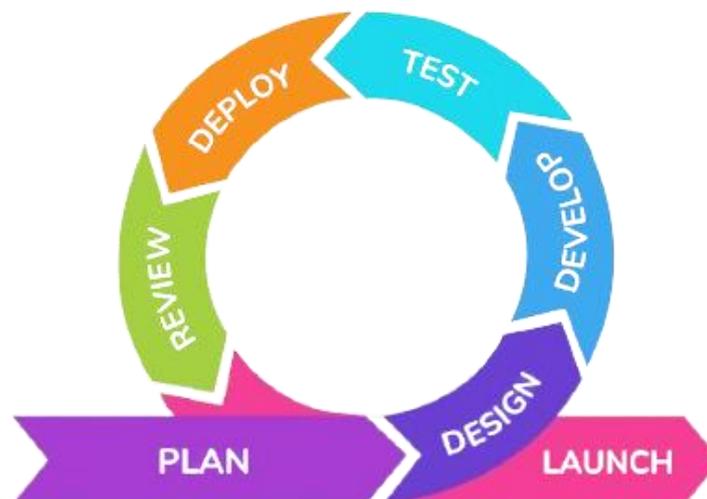
Agile, di sisi lain, adalah metode manajemen proyek yang mengedepankan siklus pengembangan singkat, sering disebut "sprint," untuk fokus pada peningkatan berkelanjutan dalam pengembangan produk atau layanan (Lutfiani, Harahap, Aini, Ahmad, dan Rahardja, 2020).

METODE PENELITIAN

1. Pengumpulan Data:

- a. Observasi: Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses penerimaan siswa baru di SMK YUPPENTEK. Observasi ini memungkinkan identifikasi masalah dalam sistem yang berjalan, serta tantangan yang dihadapi oleh sekolah dan calon siswa, memberikan wawasan mendalam tentang praktik saat ini dan area yang perlu diperbaiki.

- b. Wawancara: Proses wawancara dilakukan setelah serangkaian observasi. Metode ini melibatkan pengumpulan informasi dengan mengajukan pertanyaan terarah kepada individu yang diwawancarai. Wawancara tatap muka dilakukan dengan pihak administrasi, guru, dan calon siswa, bertujuan untuk memperoleh data yang akurat dan mendalam terkait harapan, kebutuhan, serta masalah yang dihadapi selama proses penerimaan siswa baru.
2. Metode Agile: Pendekatan Agile menekankan pada fleksibilitas dan kemampuan untuk dengan cepat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna (Rahardi dan Azima, 2019). Metode ini diterapkan dalam pengembangan sistem, yang meliputi langkah-langkah berikut:
- a. Perencanaan: Pada tahap ini, data yang dikumpulkan akan dianalisis untuk menentukan informasi yang diperlukan dalam merancang sistem. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan masalah yang mungkin muncul selama proses penerimaan siswa baru.
 - b. Implementasi: Setelah tahap perencanaan, proses implementasi dimulai dengan pengembangan sistem penerimaan siswa baru berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan teknologi web lainnya. Desain sistem akan diwujudkan dalam bentuk kode program yang mencakup semua fitur yang telah direncanakan.
 - c. Testing: Setelah implementasi selesai, tahap pengujian perangkat lunak dilakukan untuk memastikan sistem beroperasi dengan baik. Pengujian ini penting untuk meminimalkan kesalahan atau bug yang mungkin ada. Berbagai aspek, seperti fungsionalitas, kegunaan, dan keamanan sistem, akan diuji.



Gambar 1. Tahapan Metode Agile

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dikembangkan sistem penerimaan siswa baru yang efektif dan efisien di SMK YUPPEN TEK, sehingga dapat memenuhi kebutuhan semua pemangku kepentingan terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap analisis sistem yang sedang berlangsung, bersama dengan rencana untuk pengembangan sistem baru, menunjukkan bagaimana teknologi dapat meningkatkan proses pendaftaran siswa di SMK YUPPEN TEK. Berikut adalah penjelasan mengenai analisis yang telah dilakukan



a. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.

Saat ini, sistem penerimaan siswa baru di SMK YUPPENTEK masih dilakukan secara manual. Proses pendaftaran melibatkan pengisian formulir fisik, pengumpulan dokumen, dan verifikasi data secara langsung oleh panitia penerimaan. Pendekatan ini menimbulkan berbagai kendala, seperti waktu proses yang lama, risiko kehilangan data, serta kesulitan dalam memantau jumlah pendaftar secara real-time. Selain itu, keberadaan banyak dokumen fisik juga menimbulkan tantangan bagi pihak sekolah dalam hal efisiensi ruang dan keamanan data. Dari hasil wawancara dengan pihak administrasi, sistem manual ini sering mengakibatkan antrian panjang dan ketidakpuasan baik dari calon siswa maupun orang tua.

b. Analisis Sistem yang Akan Dibangun.

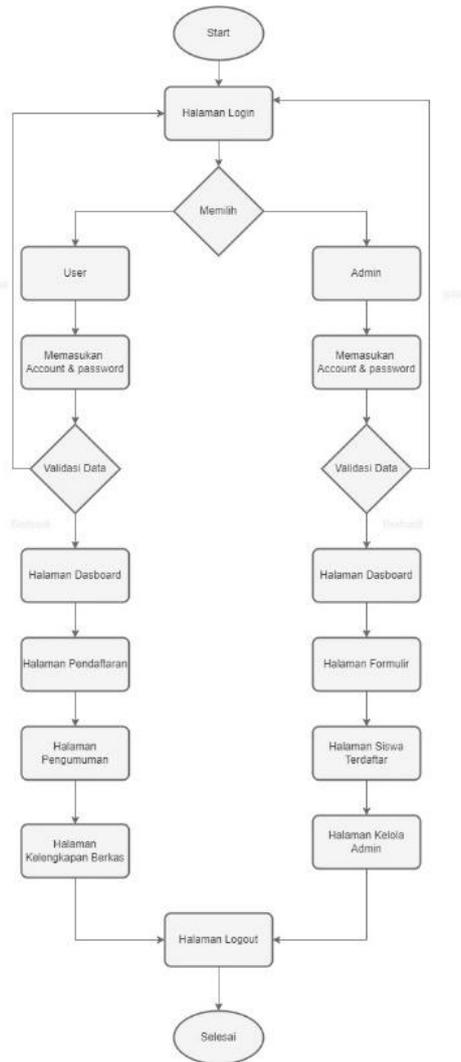
Sistem yang akan dikembangkan akan mengadopsi pendekatan berbasis web untuk mengotomatisasi proses penerimaan siswa baru. Menggunakan metode Agile, pengembangan sistem akan dilakukan secara bertahap melalui beberapa sprint, yang mencakup:

1. Formulir pendaftaran digital yang dapat diakses melalui web.
2. Pengunggahan dokumen persyaratan, seperti foto dan ijazah SMP, secara online.
3. Validasi otomatis terhadap data yang diinput, termasuk pemeriksaan format email dan nomor telepon.
4. Pengiriman notifikasi mengenai status pendaftaran melalui email.
5. Penyimpanan data secara terstruktur dalam database untuk memudahkan pengelolaan.
6. Kemudahan dalam mengekspor data ke format Excel atau PDF untuk kebutuhan laporan.

Dengan penerapan sistem baru ini, diharapkan proses pendaftaran siswa akan menjadi lebih efisien dan menyenangkan bagi semua pihak yang terlibat.

Flowchart Sistem yang akan di bangun

Flowchart ini menggambarkan proses login dan interaksi User dan Admin dengan sistem usulan bagi siswa. Berikut adalah langkah-langkah yang ditampilkan dalam flowchart:

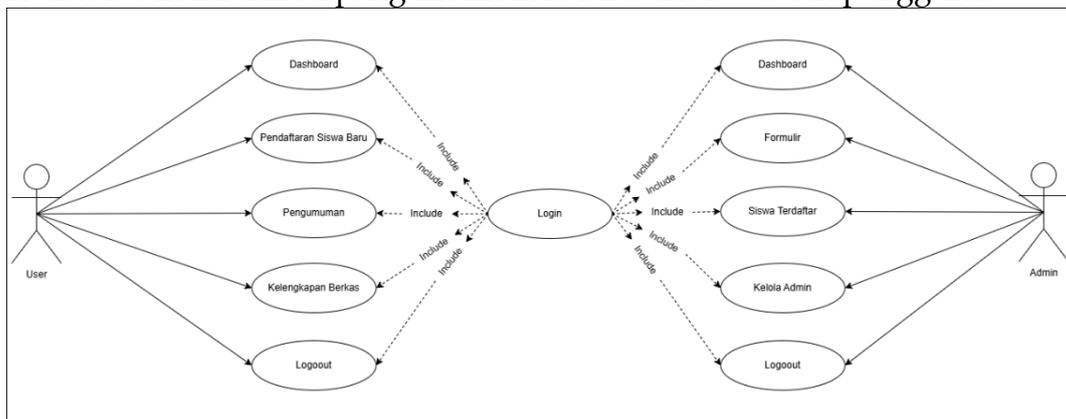


Gambar 2. Flowchart

Dengan menggunakan flowchart ini, pengembang dapat memahami alur kerja sistem secara keseluruhan dan memastikan bahwa semua langkah penting dalam desain dan pengembangan telah diperhatikan. Flowchart ini juga menunjukkan alur kerja dari proses login hingga pengumuman Penerimaan.

Use Case Diagram

Dalam diagram use case ini, dua aktor utama administrasi dan siswa terlibat dalam interaksi antara sistem informasi pengumuman kelulusan siswa dan pengguna.



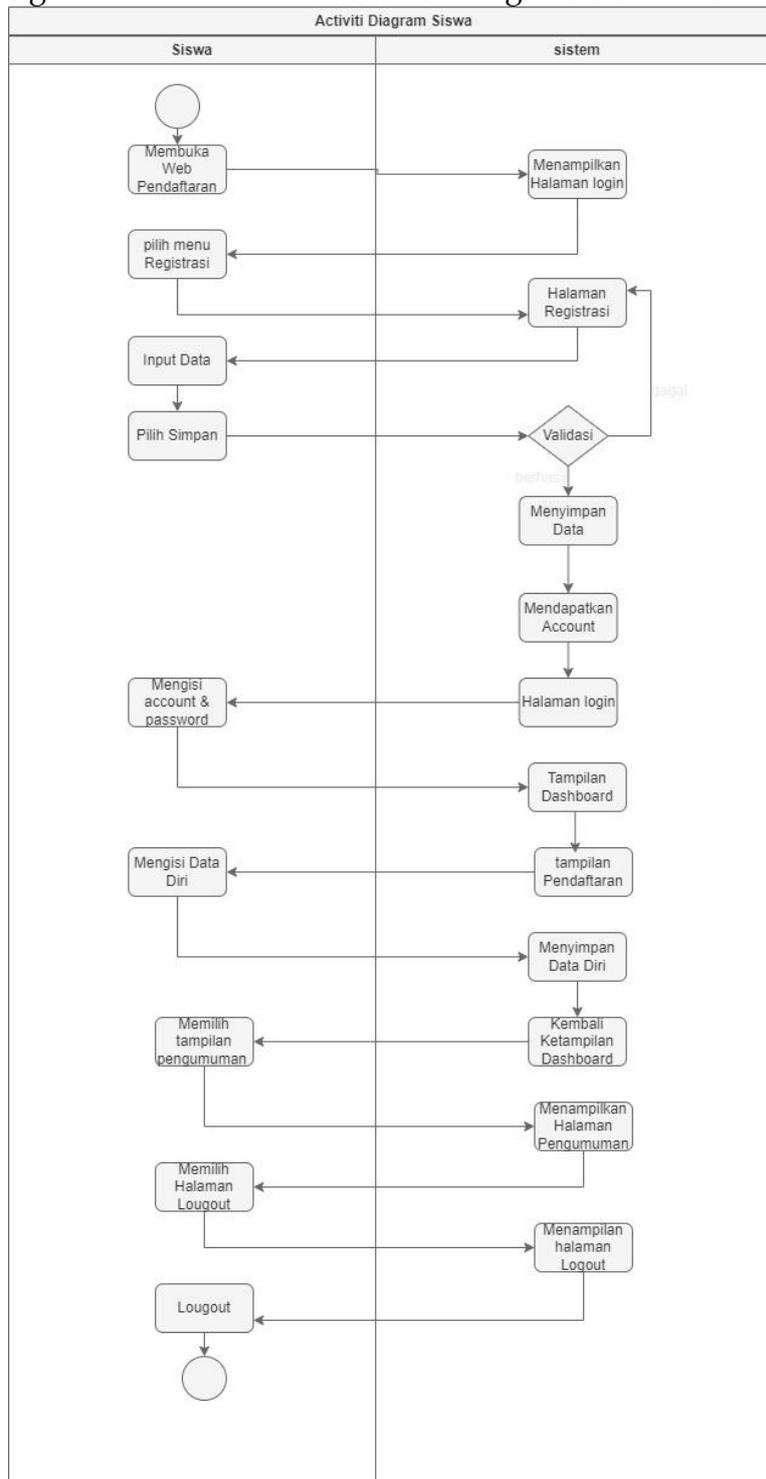
Gambar 3. Use Case Diagram



Diagram ini menunjukkan rancangan use case yang mencerminkan perbedaan antara kedua aktor dalam hal akses dan fungsi. Siswa hanya dapat melihat informasi yang mereka butuhkan, sementara admin memiliki lebih banyak kontrol atas informasi. Diagram ini memudahkan pemahaman tentang bagaimana setiap aktor berinteraksi dengan sistem. Ini juga menunjukkan fungsi apa yang tersedia bagi masing-masing aktor.

Activity Diagram Siswa (User)

Dalam diagram aktivitas ini, Anda dapat melihat alur aktivitas yang dilakukan siswa di dalam sistem, serta bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem itu sendiri.

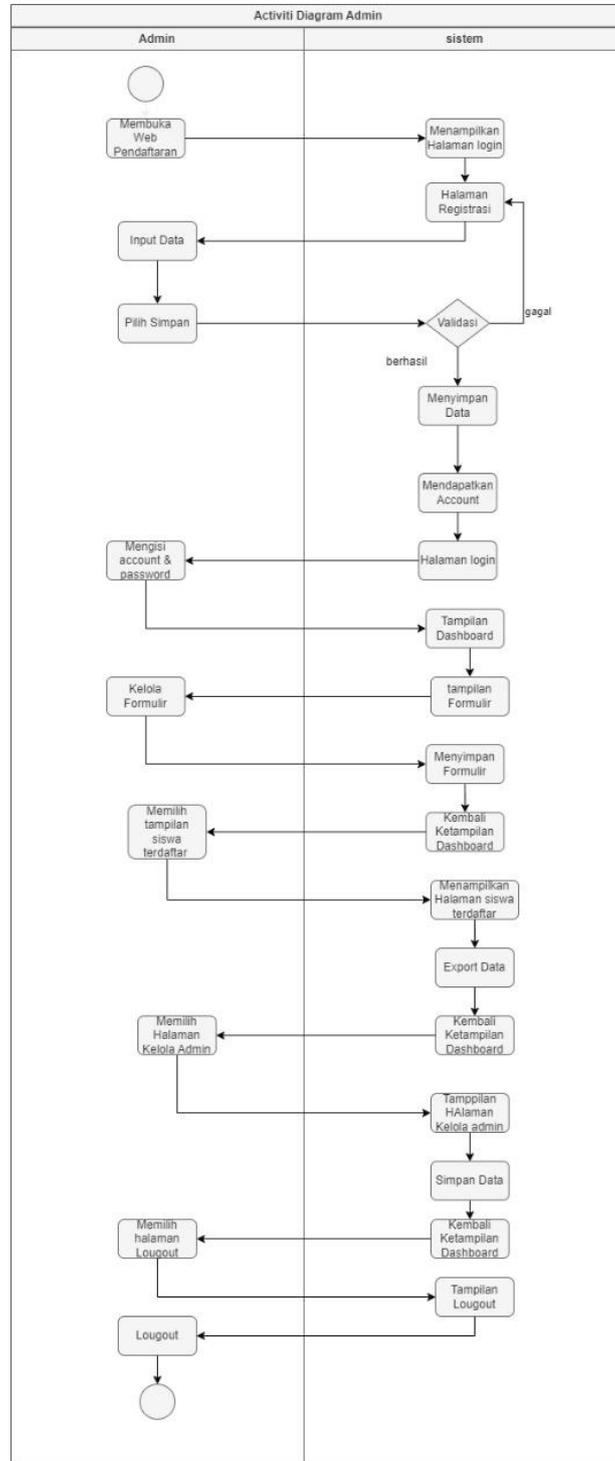


Gambar 4. Activity Diagram User



Activity Diagram Admin

Dalam diagram aktivitas ini, Kita dapat melihat alur aktivitas yang dilakukan oleh admin di dalam sistem, serta bagaimana admin berinteraksi dengan sistem tersebut. Diagram ini memberikan gambaran jelas mengenai interaksi admin dengan sistem mulai dari proses login, pengelolaan data, hingga keluar dari sistem.



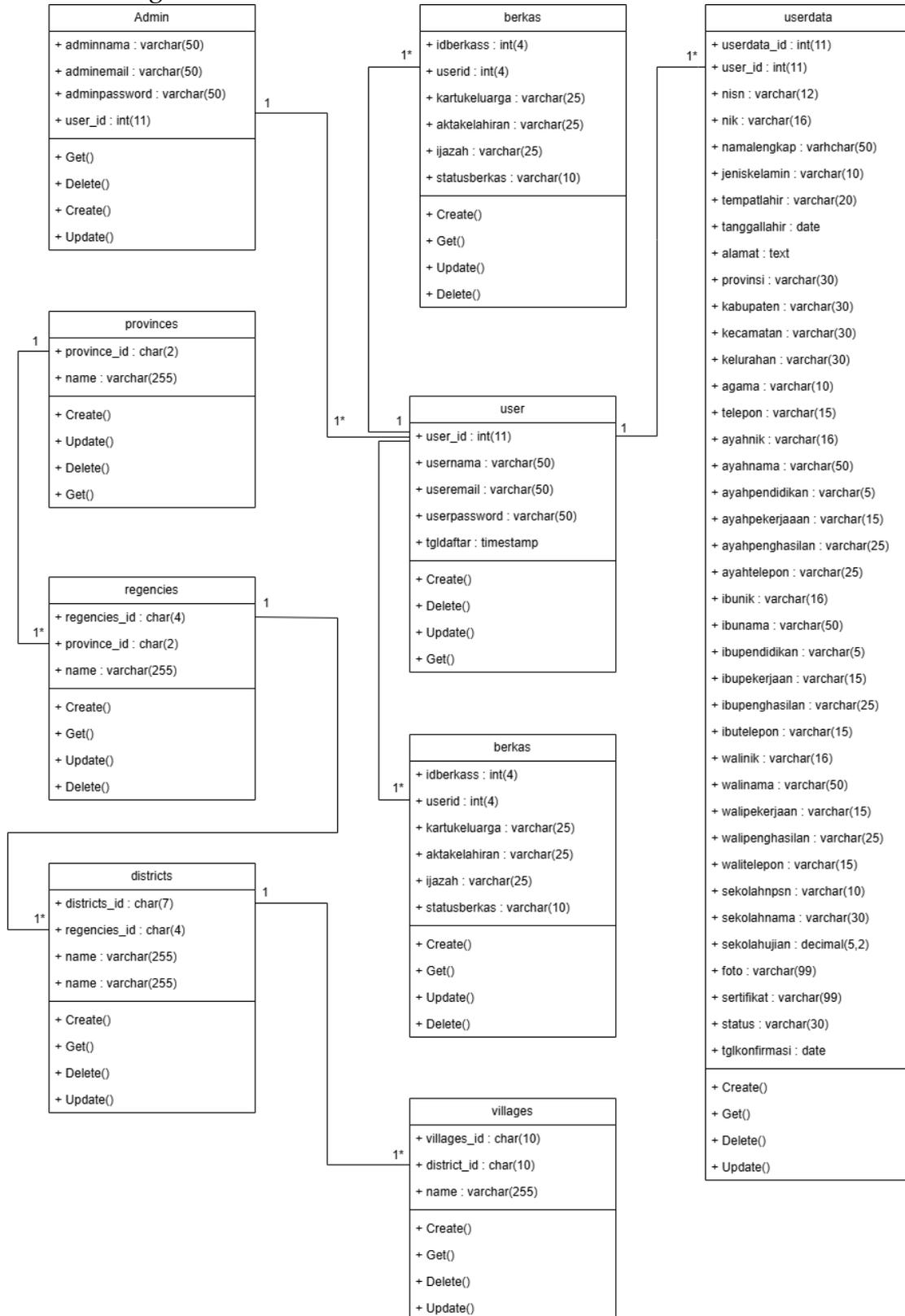
Gambar 5. Activity Diagram Admin

Class Diagram

Desain basis data yang efisien dan terstruktur merupakan kunci dalam pengelolaan data yang kompleks. Penelitian ini menyajikan sebuah model basis data relasional yang dirancang untuk mengelola informasi terkait administrasi kependudukan. Model ini terdiri dari beberapa



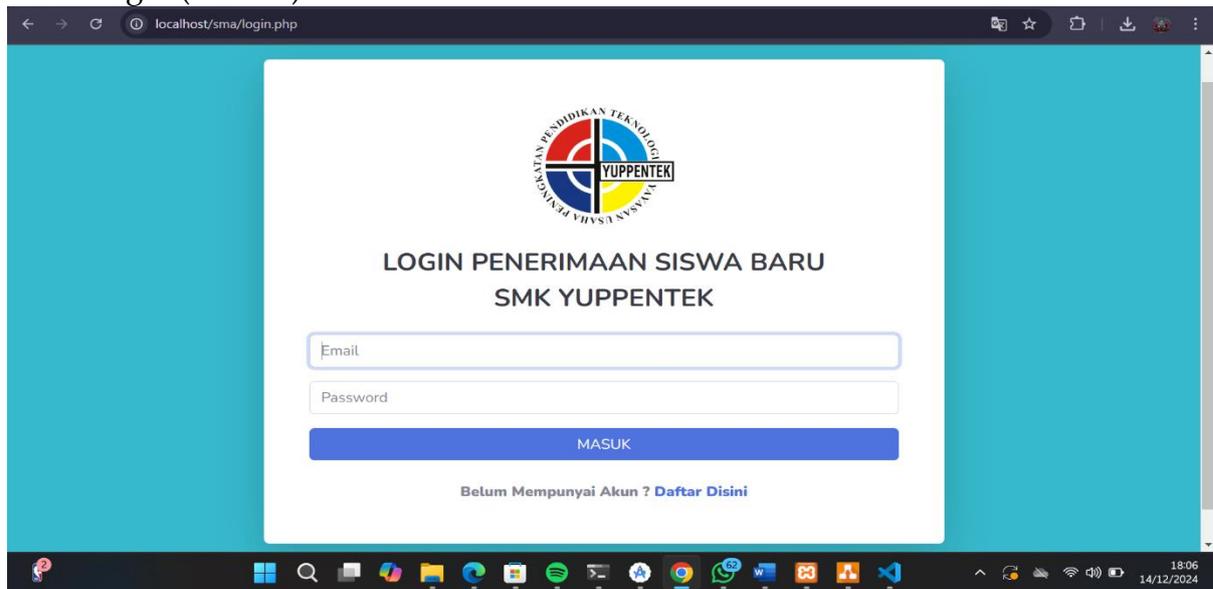
entitas utama, yaitu admin, user, berkas, provinsi, regencies, districts, dan villages. Setiap entitas memiliki atribut-atribut yang relevan dengan domain permasalahan, serta relasi yang menunjukkan hubungan antar entitas.



Gambar 6. Class Diagram

Perancangan Interface

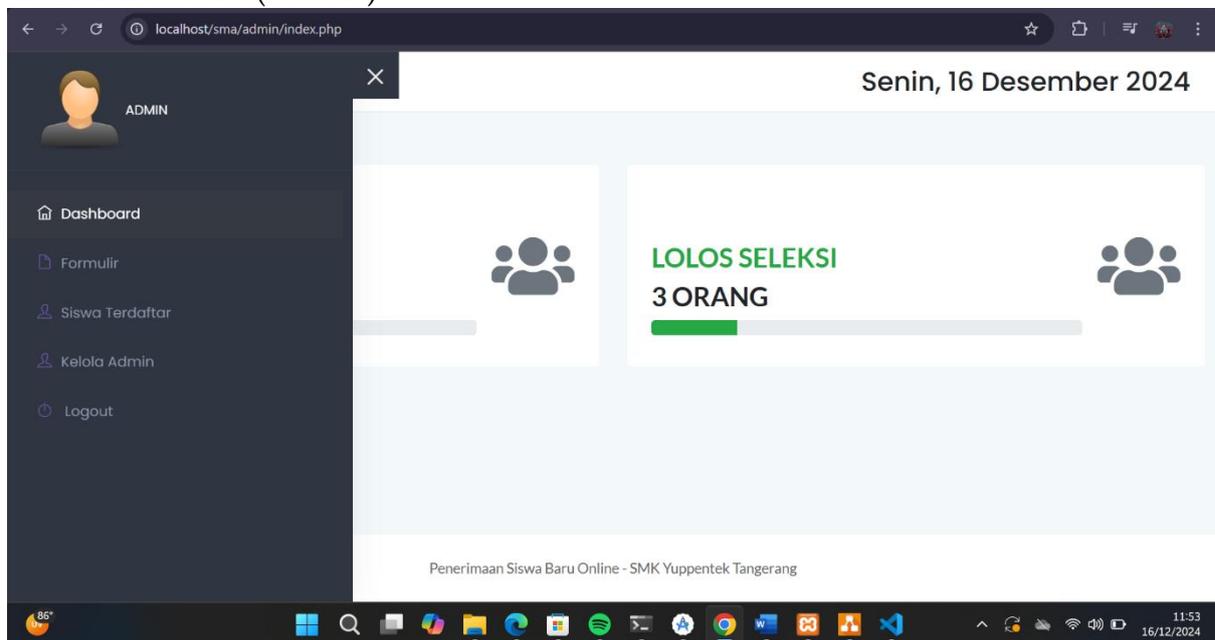
1. Interface Login (Admin)



Gambar 7. Interface Login Admin

Halaman ini merupakan tampilan login khusus untuk administrator sistem pendaftaran siswa baru SMK Yuppentek. Melalui halaman ini, admin dapat mengakses dan mengelola seluruh data pendaftaran.

2. Interface Dashboard (Admin)

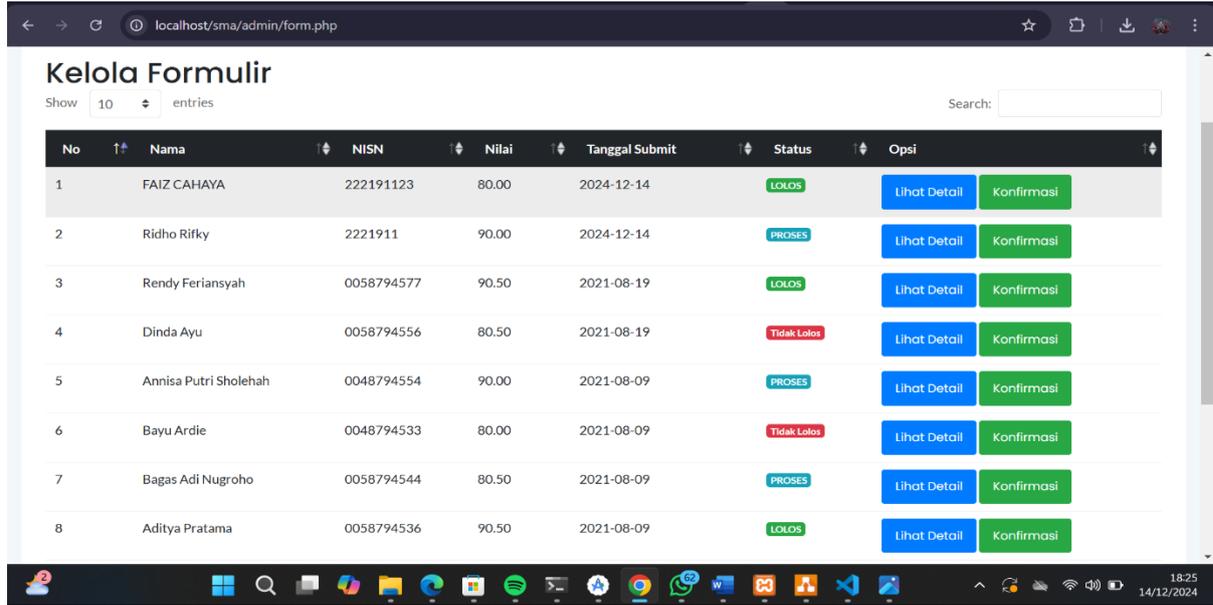


Gambar 8. Interface Dashboard Admin

Dashboard ini memberikan gambaran umum mengenai status pendaftaran siswa baru. Informasi seperti jumlah siswa yang lolos seleksi dan berbagai menu navigasi untuk mengakses fitur-fitur lain ditampilkan secara jelas.



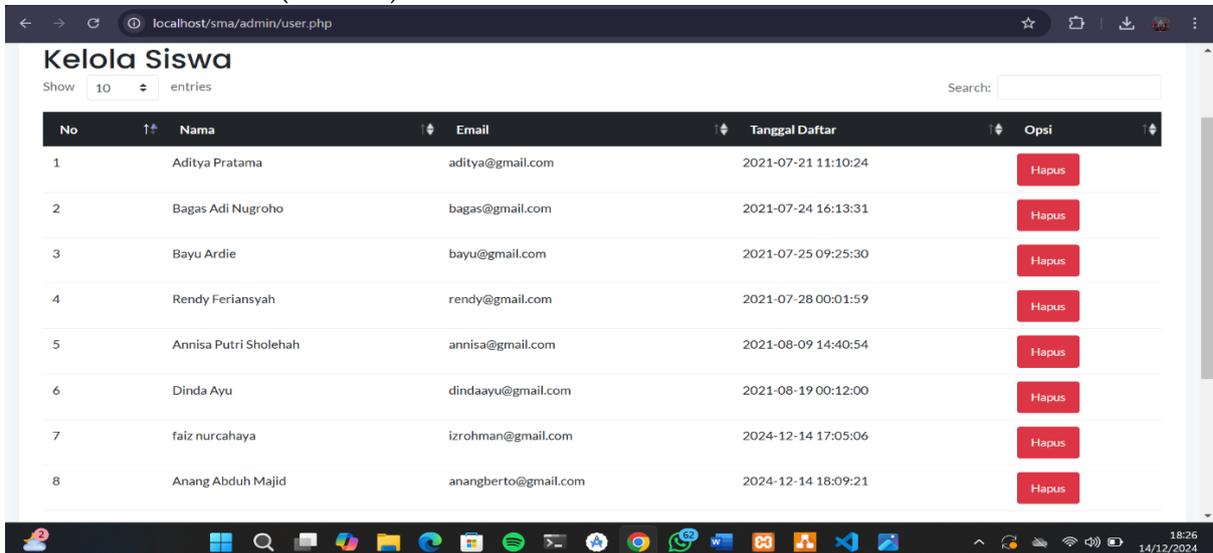
3. Interface Kelola Formulir (Admin)



Gambar 9. Interface Kelola Formulir Admin

Tampilan kelola formulir ini adalah pusat kendali bagi administrator untuk mengelola seluruh data pendaftaran siswa baru. Di sini, admin dapat melihat secara rinci siapa saja yang telah mendaftar, nilai yang mereka peroleh, kapan mereka mendaftar, dan status pendaftaran mereka saat ini.

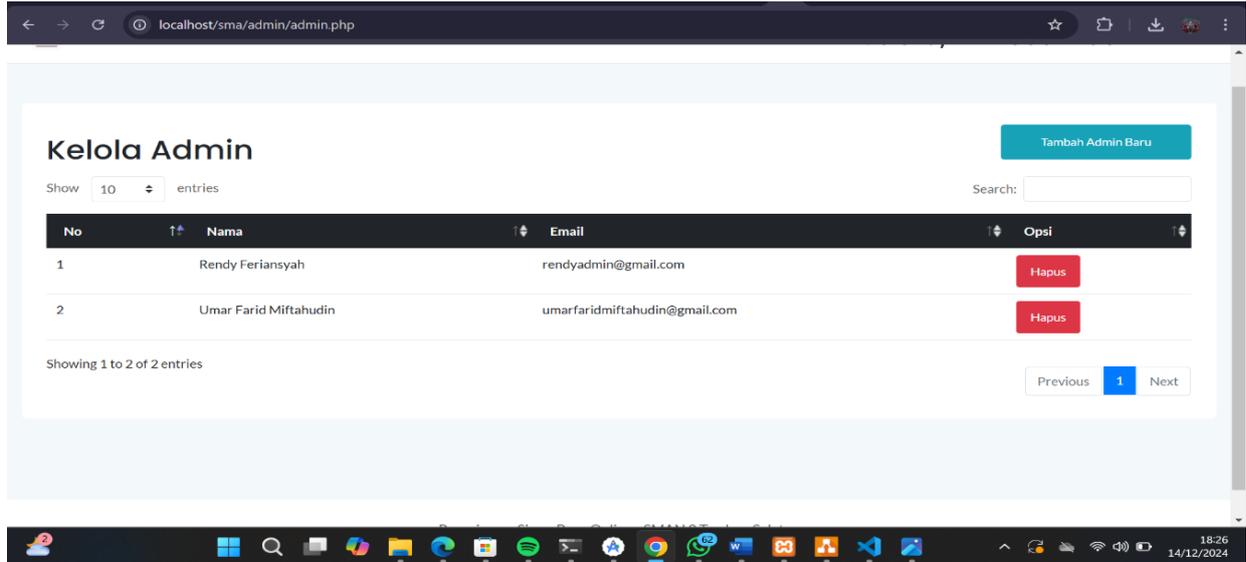
4. Interface Kelola Siswa (Admin)



Gambar 10. Interface Kelola Siswa Admin

Tampilan "Kelola Siswa" ini merupakan antarmuka yang sederhana namun efektif untuk mengelola data siswa secara dasar. Dengan tampilan yang intuitif, pengguna dapat dengan mudah melihat, mencari, dan menghapus data siswa sesuai kebutuhan.

5. Interface Kelola (Admin)



Gambar 11. Interface Kelola Admin

Tampilan "Kelola Admin" ini merupakan antarmuka yang sederhana namun efektif untuk mengelola pengguna yang memiliki hak akses tertinggi dalam sistem. Dengan tampilan yang intuitif, pengguna dapat dengan mudah mengontrol siapa saja yang dapat mengakses dan mengelola sistem.

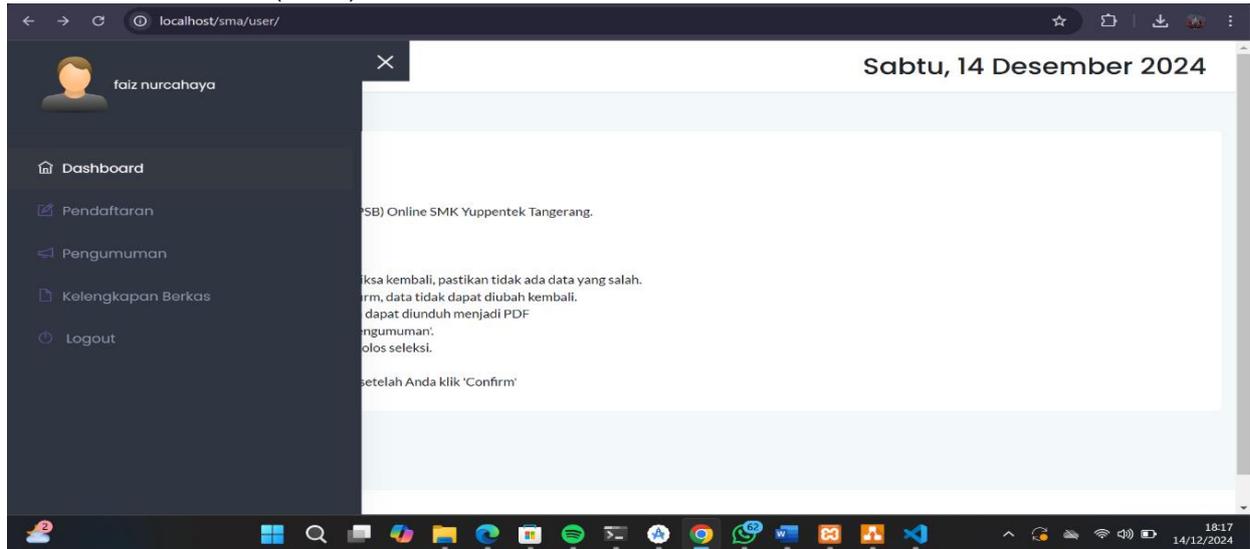
6. Interface Login (User)



Gambar 12. Interface Login User

Tampilan login ini dirancang untuk memungkinkan pengguna baru mendaftar atau pengguna yang sudah terdaftar untuk masuk ke dalam sistem penerimaan siswa baru di SMK YUPPEN TEK.

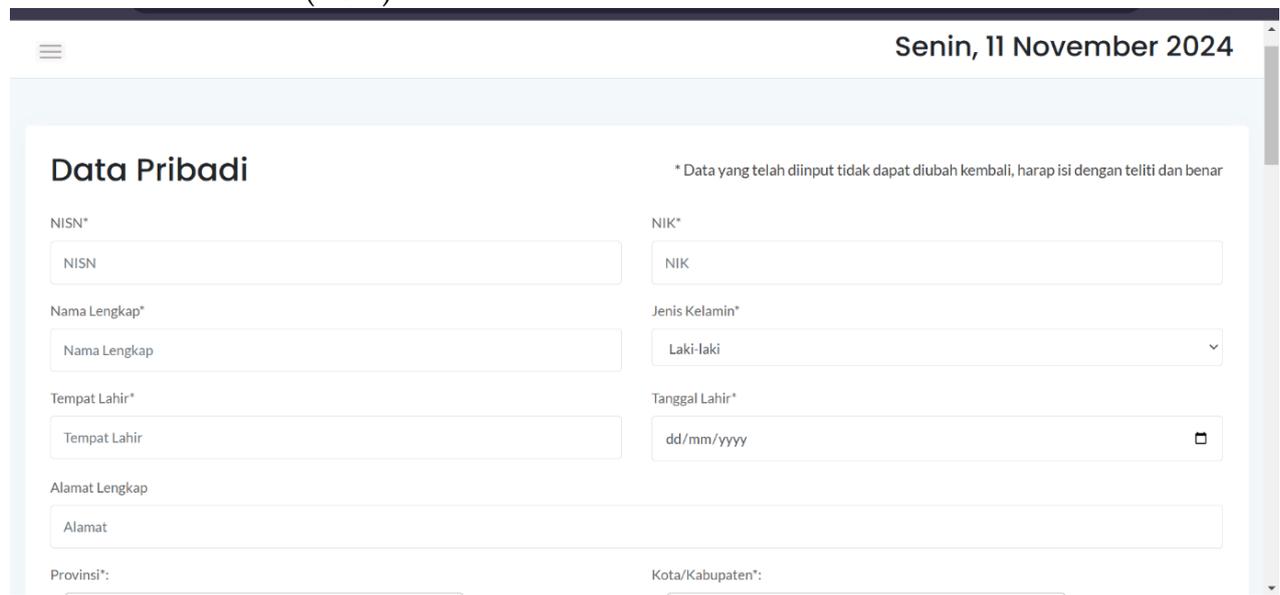
7. Interface Dashboard (User)



Gambar 13. Interface Dashboard User

Tampilan ini merupakan halaman utama yang akan dilihat oleh seorang siswa setelah berhasil login ke sistem pendaftaran online SMK YUPPENTEK. Dashboard ini dirancang untuk memberikan informasi yang relevan dan mempermudah siswa dalam memantau proses pendaftaran mereka.

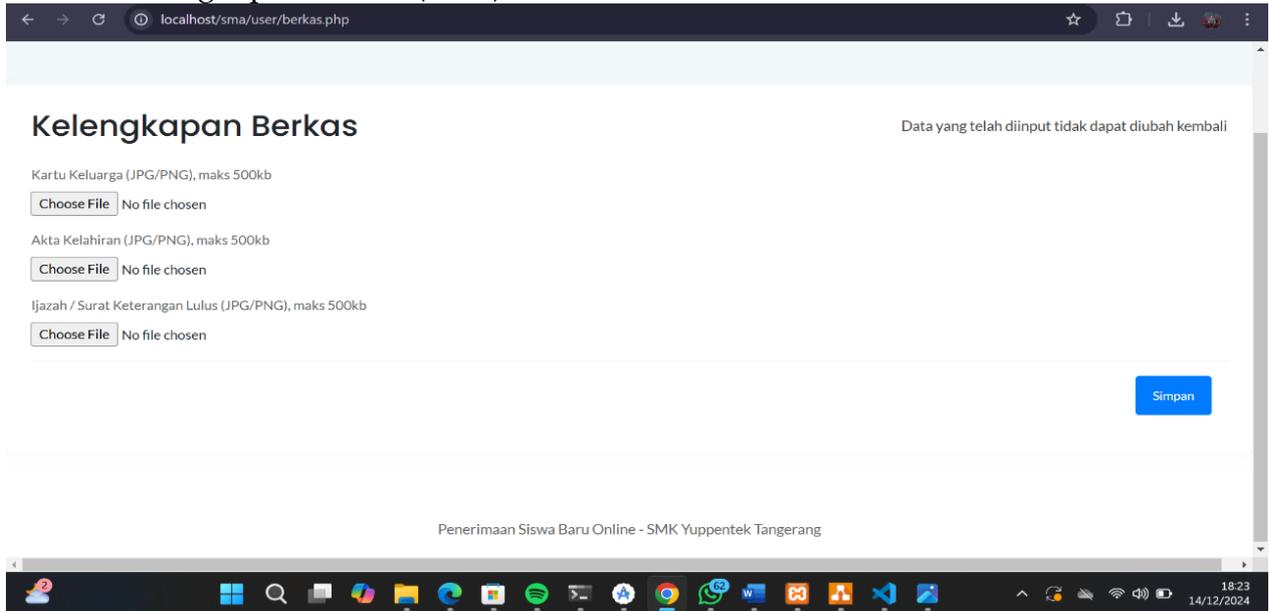
8. Interface Pendaftaran (User)



Gambar 14. Interface Pendaftaran

Tampilan ini merupakan bagian dari proses pendaftaran online, khususnya untuk mengisi data pribadi calon peserta didik. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi dasar tentang calon siswa yang akan digunakan untuk keperluan administrasi dan proses seleksi.

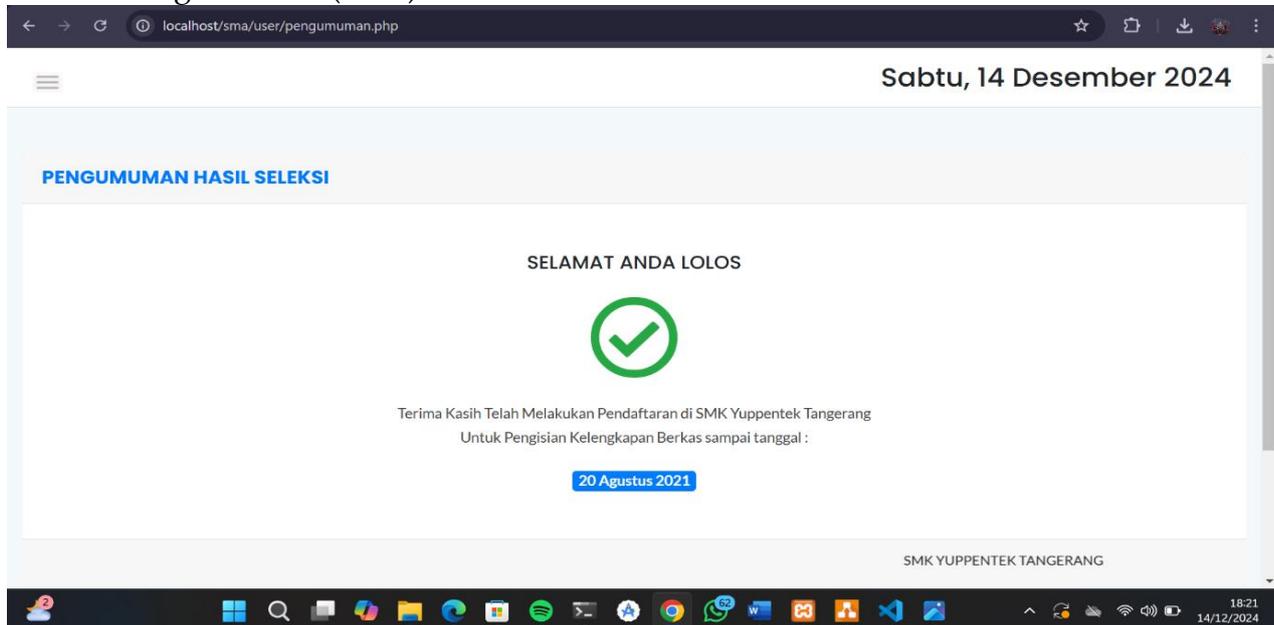
9. Interface Kelengkapan Berkas (User)



Gambar 15. Interface Kelengkapan Berkas

Tampilan ini merupakan bagian dari proses pendaftaran siswa baru secara online di SMK YUPPEN TEK. Pada tahap ini, calon siswa diharuskan mengunggah beberapa berkas persyaratan yang telah ditentukan.

10. Interface Pengumuman (User)



Gambar 16. Interface Pengumuman User

Tampilan ini menunjukkan bahwa calon siswa telah dinyatakan lulus dalam seleksi penerimaan siswa baru di SMK YUPPEN TEK Tangerang. Ini adalah informasi yang sangat penting bagi calon siswa karena menandakan bahwa mereka berhasil melewati tahap seleksi dan berhak melanjutkan ke tahap pendaftaran berikutnya.



KESIMPULAN

Penggunaan teknologi informasi mempermudah calon siswa dalam mendaftar dan meningkatkan efisiensi pengelolaan data oleh pihak sekolah. Dengan pendekatan Agile, tim pengembang dapat beradaptasi dengan cepat terhadap kebutuhan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan harapan pengguna. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem yang terstruktur dan berbasis web dapat meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna dalam proses penerimaan siswa baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspi, M., & Syahrani. (2022). PROFESIONAL GURU DALAM MENGHADAPI TANTANGAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN. *ADIBA: JOURNAL OF EDUCATION*, 64 - 73.
- Halim, F. R., Al-Kiramy, R., Oktoriani, D., Vernia, S., Erlangga, D., & Hamzah, M. L. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGUMUMAN. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 67-81.
- Lutfiani, N., Harahap, E. P., Aini, Q., Ahmad, A. D., & Rahardja, U. (2020). Inovasi Manajemen Proyek I-Learning Menggunakan Metode Agile Scrumban. *InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 96 -101.
- Nova, S. H., Widodo, A. P., & Warsito, B. (2022). Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Techno.COM*, 139 - 148.
- Sallam, R., & Budi, E. S. (2023). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Agile. *Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, 67-74.
- sari, K., Agustina, D. S., & Astuti, F. K. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di MAN 1 OKU Menggunakan PHP DAN MYSQL. *Jurnal Sistem Informasi Mahakarya (JSIM)*, 46 -52.
- Situngkir, J. W., Setiadi, A., Yunita, N., & Marlina, S. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 200 - 206.
- Susilawati, T., Yuliansyah, F., Romzi, M., & Aryani, R. (2020). MEMBANGUN WEBSITE TOKO ONLINE PEMPEK NTHREE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 35 -44.
- Sutiyono, & Santi. (2020). MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE MDD (MODEL DRIVEN DEVELOPMENT) DI RAUDHATUL ATHFAL NAHJUSSALAM. *Jurnal Sistem Informasi*, 50-56.
- Yusril, A. N., Larasati, I., & Al Zukri, P. (2021). Systematic Literature Review Analisis Metode Agile dalam Pengembangan Aplikasi Mobile. *Jurnal Sistem Informasi*, 369 - 380.
- Eriana, E. S., & Zein, A. (2021). Penerapan Metode Personal Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Pemilihan Ketua HMSI dengan Weighted Product. *Jurnal Ilmu Komputer*, 4(2), 27-30. ISSN 2746-7163.
- E. S. Eriana, "Pemilihan Ketua Himtif Universitas Pamulang Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Jurnal Ilmu Komputer (JIK)*, Vol. 3 No. 1, pp. 5-9, April 2020.
- E. S. Eriana, "Pengujian Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan White Box Testing," *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, Vol. 15 No. 2, ISSN: 1979-1909, pp. 28-33, 2020.