



Sistem informasi Penerimaan Siswa Baru SMK Ma'arif NU Kota Batam Menggunakan Metode Waterfall

Amanda Riski¹, Antoni Haikal, S.S.T.,M.T.²

¹Teknik Informatika, Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

¹amanda.riski@students.polibatam.ac.id, ²antoni@polibatam.ac.id

Abstract

This research focuses on the development of a new student admission information system at Ma'arif NU Vocational High School (SMK) Batam City using the waterfall method. This initiative was taken in response to the rapid development of information technology and the need for a more efficient and integrated new student admission system. The conventional system used previously caused a number of obstacles, especially for prospective students from outside the island, as well as inefficiency in the management of registration data. This research aims to design a user-friendly interface, ensure the security of personal data, and provide an automatic notification system for prospective students and parents. The expected benefits of this research include ease and efficiency in the registration process, saving time and effort, reducing data errors, efficient data management, and reducing paper usage. The process analysis is described using the waterfall method. In this modeling there are several stages, namely: needs analysis, system design, implementation, testing and maintenance. This system was developed using PHP with the Laravel framework and for data base management using MySQL.

Keywords: Information System, New Student Admission, Waterfall Method

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Ma'arif NU Kota Batam dengan menggunakan metode waterfall. Inisiatif ini diambil sebagai respons terhadap perkembangan pesat teknologi informasi dan kebutuhan akan sistem penerimaan siswa baru yang lebih efisien dan terintegrasi. Sistem konvensional yang digunakan sebelumnya menyebabkan sejumlah kendala, terutama bagi calon siswa dari luar pulau, serta inefisiensi dalam pengelolaan data pendaftaran. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis teknologi informasi sangat diperlukan untuk membantu proses pendaftaran di SMK Ma'arif NU Kota Batam. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap masalah yang ada dan mendukung proses penerimaan siswa baru yang lebih modern dan terintegrasi. Analisis proses digambarkan menggunakan metode waterfall. Pada pemodelan ini terdapat beberapa tahapan yaitu : analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Sistem ini dikembangkan menggunakan PHP dengan framework laravel dan untuk manajemen data base menggunakan mysql.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru, Metode Waterfall

1. Pendahuluan

Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Maarif NU Kota Batam dengan menerapkan metode waterfall. Latar belakang penelitian ini muncul sebagai tanggapan terhadap perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Dalam era digital, SMK Maarif NU Kota Batam mengenali pentingnya memiliki sistem penerimaan siswa baru yang efisien dan terintegrasi untuk mengoptimalkan proses seleksi siswa. Kemajuan teknologi informasi, terutama internet, telah disambut positif oleh berbagai

kelompok masyarakat, termasuk dalam sektor pendidikan dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini telah menghasilkan kompetisi yang sengit di antara semua jenis lembaga pendidikan, termasuk lembaga pendidikan swasta.

SMK Ma'arif NU Kota Batam adalah sebuah sekolah swasta yang berprinsipkan Islam dengan nilai-nilai ahlusunnah wal jamaah (ASWAJA) serta memiliki elemen pesantren di dalamnya. Setiap tahun sebelum awal tahun ajaran baru, sekolah ini melaksanakan proses penerimaan siswa baru (PSB). Mayoritas calon siswa baru yang mendaftar di SMK Ma'arif NU Kota Batam,



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

terutama yang ingin masuk ke pesantren, berasal dari luar pulau. Namun, proses penerimaan siswa baru di sekolah ini masih menggunakan pendekatan konvensional, sehingga seringkali calon siswa dari luar pulau mengalami kesulitan dalam mengakses informasi dan melaksanakan proses pendaftaran. Sistem konvensional tersebut juga mengakibatkan lambatnya proses administrasi penerimaan siswa baru karena data siswa yang mendaftar belum terintegrasi dan dikelola dengan baik. Selain itu, sistem ini masih menggunakan arsip fisik yang rawan kerusakan atau hilang. Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan pengembangan suatu konsep dan mekanisme penerimaan siswa baru yang memanfaatkan teknologi informasi.

Dalam konteks Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)[11] di lembaga pendidikan, sistem penerimaan peserta didik baru sangat diperlukan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pengolahan data yang terkait dengan PPDB. Data calon peserta didik baru akan lebih efisien diolah karena tersimpan dalam bentuk digital dalam database yang bisa diakses kapan saja. Sebuah Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru berbasis web dapat digunakan untuk mengumpulkan data dan menyediakan informasi yang terstruktur. Sistem ini mampu menerima data dari formulir yang diisi oleh calon siswa dan menyimpannya dalam database[1]. Data yang terdapat dalam database dapat diolah dengan baik sehingga menjadi terorganisir. Dalam proses pendaftaran siswa baru, sering terjadi masalah karena jumlah siswa yang ingin mendaftar dalam satu hari cukup banyak. Sehingga, siswa yang datang bersama orang tua atau wali harus mengantre untuk mengambil formulir pendaftaran dari panitia PSB. Jika waktu terbatas, siswa dan orang tua harus kembali ke sekolah keesokan harinya untuk melanjutkan proses pendaftaran. Mengingat bahwa orang tua saat ini memiliki kesibukan dan pekerjaan tersendiri, hal ini mengganggu dan memakan waktu yang cukup banyak hanya untuk mendaftarkan anak ke sekolah. Permasalahan lain adalah bahwa panitia PSB harus menginput data pendaftaran satu per satu, yang mengakibatkan proses pendataan menjadi lambat dan tidak tepat waktu. Berkas-berkas yang diarsipkan juga menumpuk, karena kurangnya ruang penyimpanan untuk data calon siswa. Hal ini menyebabkan risiko kehilangan data dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk[2].

Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis teknologi informasi sangat diperlukan untuk membantu proses pendaftaran di SMK Ma'arif NU Kota Batam. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap masalah yang ada dan mendukung proses penerimaan siswa baru yang lebih modern dan terintegrasi.

Pendekatan serupa telah berhasil diterapkan dalam penelitian sebelumnya di berbagai sekolah, seperti Homeschooling Primagama Sunter[3], SDS

YASPI Jakarta [4], SMP Kristen 2 Bandar Jaya [5], SMK Ma'arif Cicalengka[6] hingga SMK Yaditama Sidomulyo[12].

SMK Ma'arif NU Kota Batam memiliki beberapa fitur yang sebanding dengan aplikasi lain, seperti pendaftaran online, dashboard pengguna, dan manajemen data untuk admin. Namun, aplikasi ini juga memiliki keunggulan dalam hal informasi terkait calon siswa lulus apa tidak nya sehingga calon siswa cukup melihat dari halaman informasi tanpa harus login terlebih dahulu .

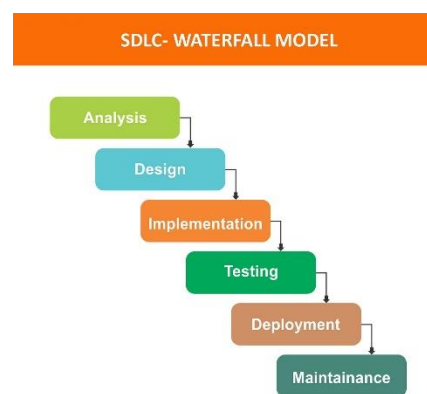
Sementara itu, aplikasi di Homeschooling Primagama Sunter memiliki fitur pengingat tenggat waktu, yang tidak ada di aplikasi lain. Aplikasi SDS YASPI Jakarta dan SMP Kristen 2 Bandar Jaya menawarkan fitur upload dokumen dan manajemen data yang baik, tetapi tidak memiliki opsi pembayaran yang fleksibel. SMK Ma'arif Cicalengka memiliki sistem manajemen data yang efisien, tetapi tidak memiliki fitur upload dokumen.

Dengan demikian, aplikasi yang sedang dikembangkan dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan fitur-fitur unggulan dari aplikasi lain untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna.

2. Metode

2.1. Metode

Proses pengembangan sebuah perangkat lunak tentunya memerlukan tahapan-tahapan yang biasa disebut dengan SLDC (*Software Development Life Cycle*) dan salah satu contohnya ialah Metode Waterfall yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru berbasis Web ini yang terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan[7][13].



Gambar 1. *Waterfall*

2.1.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti mencari informasi dengan cara melakukan wawancara atau diskusi dengan calon pengguna sehingga diperoleh data dan informasi mengenai spesifikasi kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem absensi ini.

2.1.2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti membuat perancangan sistem yang meliputi desain interface (tampilan antarmuka) dan perancangan basis data berupa diagram-diagram dengan tujuan untuk memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang dikerjakan dalam pengembangan sistem ini.

2.1.3. Implementasi

Tahap ini dimulai dengan merencanakan fungsionalitas sistem web, termasuk fitur-fitur utama yang akan disediakan oleh sistem seperti tampilan menu, visualisasi data dan pengaturan profil. berikutnya adalah memilih teknologi yang akan digunakan untuk pengembangan sistem ini. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework laravel dan untuk manajemen database menggunakan mysql.

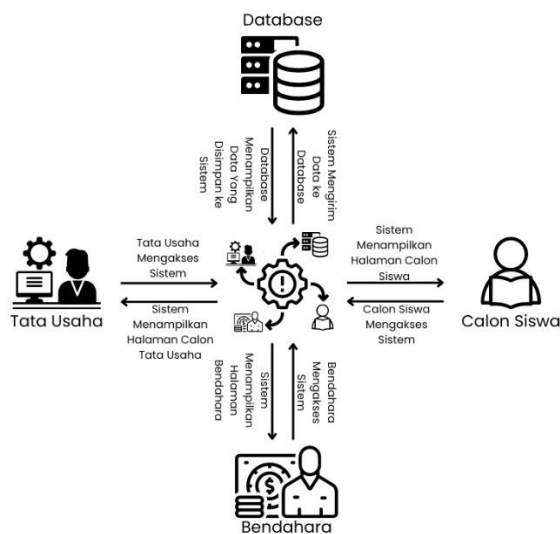
2.1.4. Pengujian

Tahap ini peneliti melakukan pengujian dengan mengakses semua fitur-fitur dalam sistem yang bertujuan untuk memastikan sistem yang di kembangkan telah berjalan dengan baik tanpa adanya error dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.1.5. Pemeliharaan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari metode *waterfall*, pada tahap ini peneliti melakukan pengecekan kembali yang bertujuan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya yaitu tahap pengujian.

2.2. Gambaran Umum Sistem



Gambar 2. Diagram Arsitektur

Sistem Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web ini dibuat untuk mempermudah sekolah dalam melakukan kegiatan penerimaan peserta didik baru. Gambaran umum sistem ini menggunakan diagram arsitektur, dimana 3 user yaitu calon siswa, TU dan bendahara dapat mengakses sistem kemudian sistem memberikan umpan balik berupa tampilan yang diinginkan masing-masing user, kemudian untuk data-data user tersimpan dalam database yang telah disediakan.

2.3. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari aplikasi ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Kode	Kebutuhan Fungsional
F01	Calon siswa, Tata Usaha dan Bendahara dapat melakukan <i>login</i>
F02	Calon siswa dapat mengatur ulang kata sandi
F03	Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara dapat melihat dashboard
F04	Calon siswa dapat mengisi data pribadi
F05	Calon siswa dapat melakukan pendaftaran
F06	Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara dapat melihat riwayat pendaftaran
F07	Calon siswa dapat mengupload ulang bukti pembayaran
F08	Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara dapat melihat informasi mengenai calon siswa yang mendaftar
F09	Calon siswa dan Tata usaha dapat mengedit data pribadi Calon siswa
F10	Tata usaha dapat menambah dan mengubah jurusan
F11	Tata usaha dapat menambah dan mengubah gelombang
F12	Tata usaha dapat menambah dan mengubah jalur pendaftaran
F13	Tata usaha dan Bendahara dapat mengubah status pendaftaran dan pembayaran

F14	Tata usaha dan Bendahara dapat mengunduh data riwayat pendaftaran
F15	Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara dapat melakukan <i>logout</i>

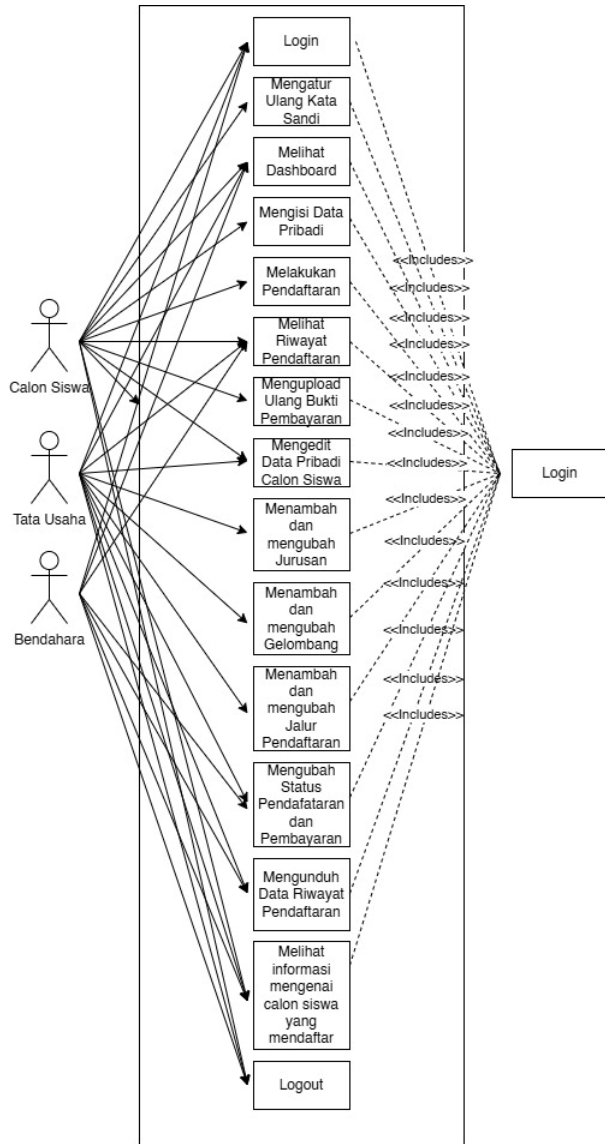
2.4. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional dari aplikasi ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Kode	Kebutuhan Non Fungsional
NF01	Sistem dapat diakses dengan perangkat PC atau Smartphone
NF02	Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami
NF03	Sistem dapat dioperasikan sesuai fungsinya dengan baik termasuk fitur-fiturnya
NF04	Sistem harus minim kesalahan dan masalah

2.5. Use Case Diagram

Use case diagram adalah jenis diagram UML (*Unified Modeling Language*) yang menggambarkan fungsi, ruang lingkup, dan interaksi pengguna dengan sistem tersebut. Diagram use case memvisualisasikan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem (*use case*), serta tindakan apa saja yang dapat dilakukan aktor terhadap *use case* secara rinci[8][14].

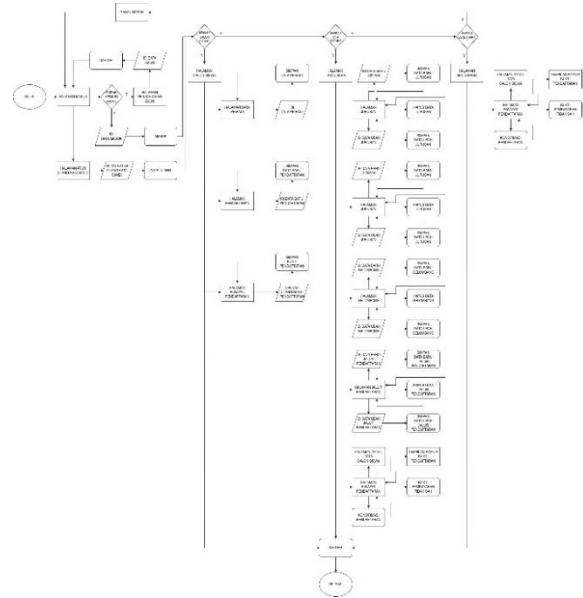


Gambar 3. Use Case Diagram

2.7. Diagram Flowchart

Flowchart adalah bagan yang menunjukkan alur atau alur dalam suatu program atau prosedur sistem secara logis. Flowchart (bagan alir) adalah sebuah ilustrasi berupa diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah aliran dari program tersebut[9][15].

AKTOR	KETERANGAN
Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara	Login
Calon siswa	Mengatur Ulang Kata Sandi
Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara	Melihat Dashboard
Calon siswa	Mengisi Data Pribadi
Calon siswa	Melakukan Pendaftaran
Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara	Melihat Riwayat Pendaftaran
Calon siswa	Mengupload Ulang Bukti Pembayaran
Calon siswa dan Tata usaha	Mengedit Data Pribadi Calon Siswa
Tata usaha	Menambah dan mengubah Jurusan
Tata usaha	Menambah dan mengubah Gelombang
Tata usaha	Menambah dan mengubah Jalur Pendaftaran
Tata usaha dan Bendahara	Mengubah Status Pendaftaran dan Pembayaran
Tata usaha dan Bendahara	Mengunduh Data Riwayat Pendaftaran
Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara	Melihat informasi mengenai calon siswa yang mendaftar
Calon siswa, Tata usaha dan Bendahara	Logout



Gambar 4. Flowchart Diagram

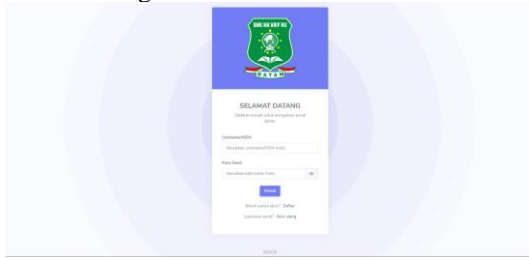
Keterangan :

1. Pada saat di akses sistem akan menampilkan halaman login.
2. Pada halaman login, user memasukkan nisn dan password lalu tekan tombol “login”, jika login tidak berhasil, maka user harus membuat akun terlebih dahulu. Jika login berhasil maka user akan di arahkan ke halaman yang sesuai dengan level user, jika user Calon Siswa maka sistem akan menampilkan halaman Calon Siswa, jika user TU maka sistem akan menampilkan halaman TU dan jika user Bendahara maka sistem akan menampilkan halaman Bendahara.
3. Pada halaman Calon Siswa terdapat beberapa menu yaitu : data pribadi, pendaftaran dan Riwayat pemdaftaran..
4. Halaman TU terdapat beberapa menu yaitu : Calon siswa, jurusan, gelombang, jalur pendaftaran dan juga riwayat pendaftaran
5. Halaman Bendahara hanya terdapat 1 menu yaitu : riwayat pendaftaran .
6. Logout, selesai.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Web Dashboard

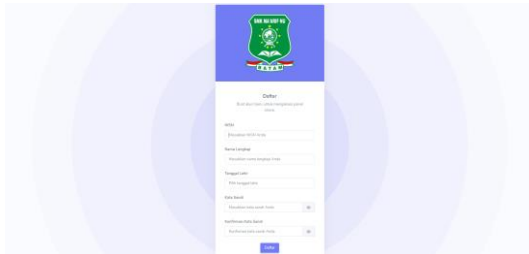
1. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login

Tampilan awal aplikasi adalah halaman login. Untuk login user diminta untuk mengisi NISN dan password yang telah dibuat. Kemudian user akan di arahkan ke halaman dashboard sesuai dengan level user.

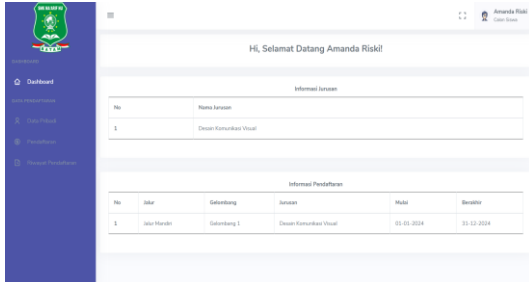
2. Halaman Buat Akun



Gambar 6. Halaman Daftar

Halaman ini di peruntukan untuk calon siswa yang belum mempunyai akun.

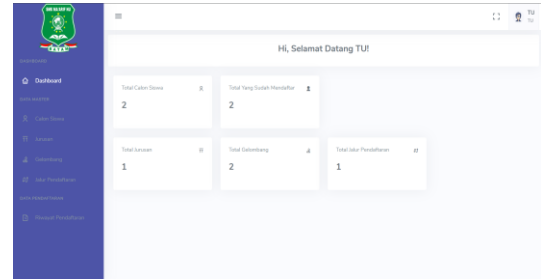
3. Halaman Dashboard Calon Siswa



Gambar 7. Dashboard Calon Siswa

Setelah Calon Siswa berhasil login, maka akan menuju ke tampilan dashboard Calon Siswa yang didalamnya menampilkan informasi jurusan dan pendaftaran untuk Calon Siswa.

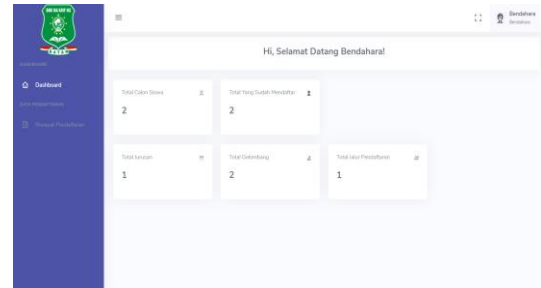
4. Halaman Dashboard TU



Gambar 8. Halaman Dashboard TU

Setelah TU berhasil login, maka akan menuju ke tampilan dashboard TU yang didalamnya menampilkan informasi total calon siswa, total yang sudah mendaftarkan, total jurusan, total gelombang dan total jalu pendaftaran.

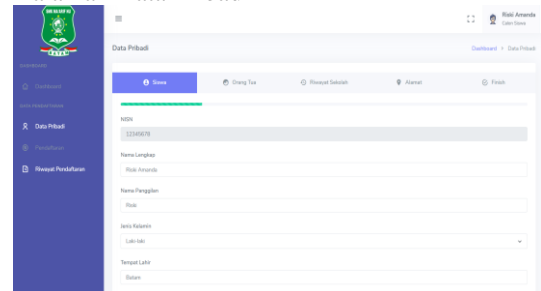
5. Halaman Dashboard Bendahara



Gambar 9. Halaman Dashboard Bendahara

Setelah Bendahara berhasil login, maka akan menuju ke tampilan dashboard Bendahara yang didalamnya informasi total calon siswa, total yang sudah mendaftarkan, total jurusan, total gelombang dan total jalu pendaftaran.

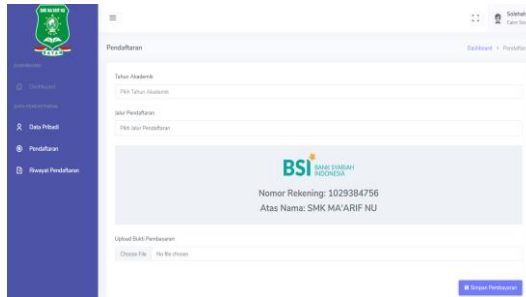
6. Halaman Data Pribadi



Gambar 10. Halaman Data Pribadi

Halaman Data Pribadi yang terdapat pada user Calon Siswa di gunakan untuk Calon Siswa mengisi data pribadi yang terdiri dari data siswa, orang tua, Riwayat sekolah dan Alamat. Dan mengkonfirmasinya dengan mencentang persetujuan yang berada di halaman finish kemudian mengsubmit nya.

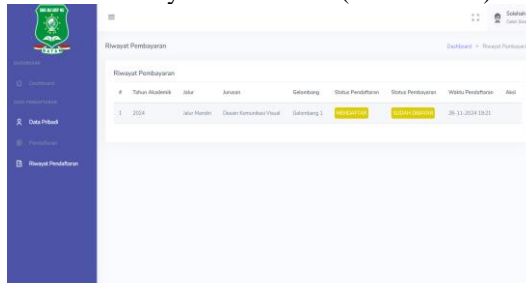
7. Halaman Pendaftaran



Gambar 11. Halaman Form Pendaftaran

Halaman pendaftaran ini bisa di akses Ketika Calon Siswa sudah mengisi data pribadi .

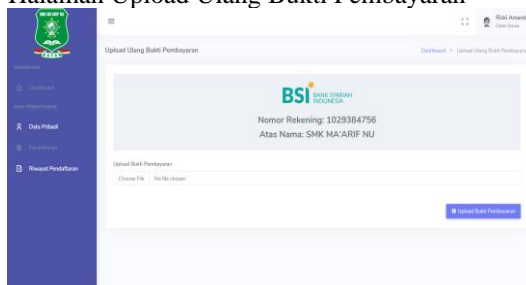
8. Halaman Riwayat Pendaftaran (Calon Siswa)



Gambar 12. Halaman Riwayat Pendaftaran (Calon Siswa)

Halaman ini menampilkan riwayat pendaftaran calon siswa bagi yang sudah mengisi data pribadi dan sudah melukan pendaftaran dan Calon Siswa juga dapat memantau status pendaftaran dan status pembayarannya sampai berubah menjadi Selesai dan Lunas.

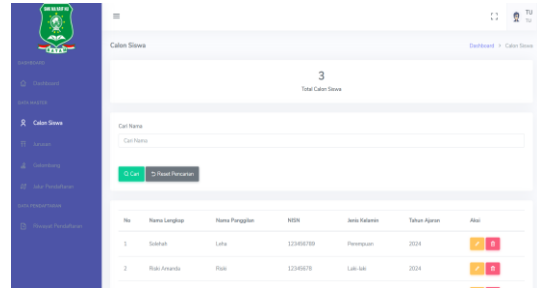
9. Halaman Upload Ulang Bukti Pembayaran



Gambar 13. Halaman Upload Ulang Bukti Pembayaran

Halaman ini akan muncul ketika status pembayaran yang ada dihalaman Riwayat pendaftaran itu berubah menjadi Upload Ulang Butki Pembayaran dan Calon siswa harus Mengupload ulang dnegan menekan tombol yang berada di bagian Aksi.

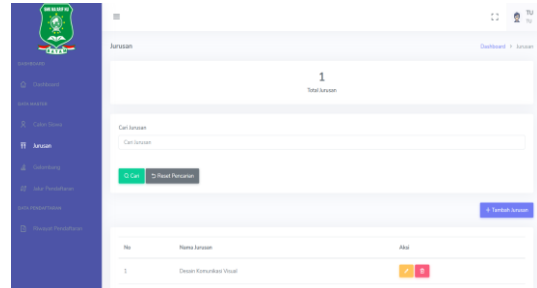
10. Halaman Calon Siswa



Gambar 14. Halaman Calon Siswa

Halaman ini hanya terdapat pada user Tata usaha yang akan di gunakan untuk mengedit dan menghapus data siswa jika di perlukan.

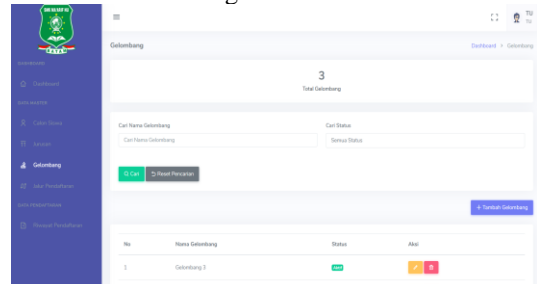
11. Halaman Jurusan



Gambar 15. Halaman Jurusan

Halaman ini hanya terdapat pada user Tata usaha yang akan di gunakan untuk mengedit dan menambah jurusan jika diperlukan.

12. Halaman Gelombang



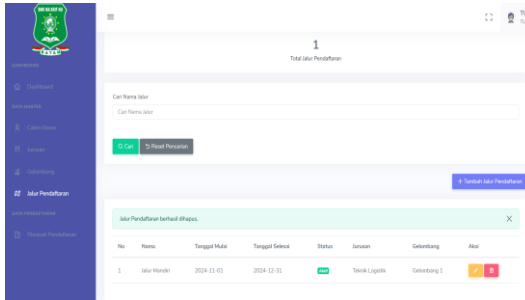
Gambar 16. Halaman Gelombang

Halaman ini hanya terdapat pada user Tata usaha yang akan di gunakan untuk mengedit dan menambah gelombang jika diperlukan.

3.2. Hasil Pengujian

Pada tahap pengujian, peneliti menggunakan metode Black Box. Pengujian Black Box adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang telah dibangun berfungsi dengan baik[10].

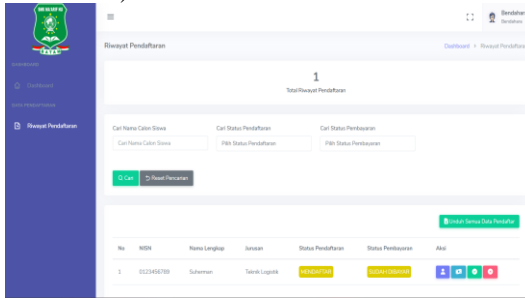
13. Halaman Jalur Pendaftaran



Gambar 17. Halaman Jalur Pendaftaran

Halaman ini hanya terdapat pada user Tata usaha yang akan di gunakan untuk mengedit, menghapus dan menambah jalur pendaftaran jika diperlukan.

14. Halaman Riwayat Pendaftaran (Tata Usaha Bendahara)



Gambar 18. Riwayat Pendaftaran (Tata Usaha dan Bendahara)

halaman ini terdapat pada user Tata usaha dan bendahara sekaligus karna tujuannya user bendahara itu sebagai pendukung user Tata usaha dalam melakukan proses pemeriksaan pembayaran dan sekaligus melakukan perubahan status pendaftaran dan pembayaran.

15. Halaman Informasi Penerimaan Siswa Baru



halaman hanya menampilkan informasi terkait siswa yang sudah mendaftar sudah di terima atau ditolak.

No	Use Case	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Login	Calon siswa, Tata Usaha, dan Bendahara melakukan login dengan kredensial valid.	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard sesuai peran masing-masing.	Berhasil dan sudah di uji oleh bendahara, TU dan Siswa SMK Ma'arif
		Pengguna mencoba login dengan kredensial tidak valid.	Sistem menampilkan pesan error "NISN atau Kata Sandi Salah"	
2	Mengatur Ulang Kata Sandi	Calon siswa mengatur kata sandi baru.	Kata sandi berhasil diperbarui, dan calon siswa dapat login menggunakan kata sandi baru.	Berhasil dan sudah di uji Siswa SMK Ma'arif
3	Melihat Dashboard	Calon siswa, Tata Usaha, dan Bendahara login dan diarahkan ke dashboard.	Dashboard sesuai peran pengguna tampil (misal, calon siswa melihat informasi pendaftaran, Tata Usaha melihat	Berhasil dan sudah di uji oleh bendahara, TU dan siswa SMK Ma'arif

			data pendaftaran).						Ma'arif
4	Mengisi Data Pribadi	Pengguna mengisi form pendaftaran dengan data yang valid	Formulir pendaftaran berhasil disimpan dan menampilkan pesan sukses	Berhasil dan sudah di uji oleh siswa SMK Ma'arif	8	Menambah dan Mengubah Jurusan	Tata Usaha menambah atau mengubah data jurusan.	Sistem berhasil menyimpan data jurusan baru atau pembaruan data.	Berhasil
5	Melakukan Pendaftaran	Calon siswa melengkapi pendaftaran dengan data valid.	Sistem berhasil menyimpan data pendaftaran dan status pendaftaran tampil di riwayat.	Berhasil dan sudah di uji oleh siswa SMK Ma'arif	9	Menambah dan Mengubah Gelombang	Tata Usaha menambah atau mengubah data gelombang pendaftaran.	Sistem berhasil menyimpan data gelombang baru atau pembaruan data.	Berhasil dan sudah di uji oleh Tata Usaha SMK Ma'arif
		Calon siswa mencoba pendaftaran tanpa melengkapi data.	Sistem menampilkan pesan error " Tahun akademik harus diisi.".						
6	Mengunggah Ulang Bukti Pembayaran	Calon siswa mengunggah bukti pembayaran ulang.	Sistem berhasil menyimpan file unggahan baru dan memperbaiki status.	Berhasil dan sudah di uji oleh siswa SMK Ma'arif	10	Menambah dan Mengubah Jalur Pendaftaran	Tata Usaha menambah atau mengubah data jalur pendaftaran.	Sistem berhasil menyimpan data jalur baru atau pembaruan data.	Berhasil dan sudah di uji oleh Tata Usaha SMK Ma'arif
7	Mengedit Data Pribadi	Calon siswa atau Tata Usaha mengubah data pribadi yang ada.	Data pribadi berhasil diperbarui di sistem.	Berhasil dan sudah di uji oleh siswa dan Tata usaha SMK	11	Mengubah Status Pendaftaran dan Pembayaran	Tata Usaha atau Bendahara mengubah status pendaftaran atau pembayaran.	Status berhasil diperbarui di sistem, dan tampil di dashboard calon siswa.	Berhasil dan sudah di uji oleh Tata Usaha dan Bendahara SMK Ma'arif
					12	Mengunduh Data Riwayat	Tata Usaha atau Bendahara mengunduh data	File berhasil diunduh dengan data sesuai	Berhasil dan sudah di uji

	Pendaftaran	riwayat pendaftaran dalam format file csv	riwayat yang ada di sistem.	oleh Tata Usaha dan Bendahara SMK Ma'arif
13	Logout	Calon siswa, Tata Usaha, dan Bendahara melakukan logout.	Pengguna berhasil keluar dari sistem, dan kembali ke halaman login.	Berhasil dan sudah di uji oleh benda TU dan Siswa SMK Ma'arif

4. Kesimpulan

Dalam jurnal ini, penelitian dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Ma'arif NU Kota Batam menggunakan metode Waterfall. Metode ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil menciptakan proses pendaftaran yang lebih efisien dan terintegrasi, mengurangi kesalahan data, serta mempermudah akses informasi bagi calon siswa, terutama yang berasal dari luar pulau.

Dengan demikian, sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses penerimaan siswa baru, serta mendukung pengelolaan data yang lebih baik di SMK Ma'arif NU Kota Batam.

5. Daftar Rujukan

- [1] Megawaty, D. A. et al. (2020) 'SISTEM MONITORING KEGIATAN AKADEMIK SISWA', 14(2), pp. 98–101
- [2] Made, D., Putra, D. U., Mahendra, G. S., & Mulyadi, E. (2022). SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMP NEGERI 3 CIBAL BERBASIS WEB. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 3(1).
- [3] Budi R, E. H., Munawar, A., & Wiryawan, W. (2022). Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Homeschooling Primagama Sunter. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 5(1). <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v5i1.135>.
- [4] Munawar, A., Raharjo, E. H. B., & Megawati, M. (2021). Perancangan Sistem Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web pada Sekolah Dasar Swasta (SDS) YASPI Jakarta. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(1), 1–16. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i1.2274>.
- [5] Sitinjak, P. A., & An'ars, M. G. (2022). Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru (Studi Kasus: SMP Kristen 2 Bandar Jaya). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v3i1.1648>.
- [6] Anissa, R. N., & Prasetyo, R. T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Responsif : Riset Sains dan Informatika*, 3(1), 122–128. <https://doi.org/10.51977/jti.v3i1.497>.
- [7] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, pp. 273–276, 2019.
- [8] Ariffud Muhammad, "Use Case Diagram: Pengertian, Contoh, Simbol, Cara Membuatnya", <https://www.niagahoster.co.id/blog/use-case-diagram-adalah/>.
- [9] Dr. Aneu Yulianeu, S.T., Rama Oktamala, "Sistem Informasi Geografis Trayek Angkutan Umum Di Kota Tasikmalaya Berbasis Web", *JUTEKIN Vol 10 No. 2 (2022) – ISSN : 2338-1477 – EISSN : 2541-6375*.
- [10] Onero Solution, "Apa Itu Dashboard dan Apa Saja Jenis-Jenisnya?", [Apa Itu Dashboard dan Apa Saja Jenis-Jenisnya? \(onero.id\)](https://onero.id).
- [11] Rismila, S. (2020). Manajemen Penerimaan Siswa Baru Berbasis Daring Di Smk Darussalam 109Karangpucung Cilacap. *Iain Purwokerto*, 3(2), 14–26.
- [12] V. D. Cahyani, "Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada SMK Yaditama Sidomulyo Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, 2020.
- [13] Fandhilah Fandhilah, Atika Okta Rindina, Devy Ferdiansyah, Ahmad Ishaq, "Implementasi Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Adiwerna", vol.1, 2019.
- [14] Andri Agus Irawan, Neneng Neneng, "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMA FATAHILLAH SIDOHARJO JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN)", Vol. 1, No. 2(2020)
- [15] Galih Wasito Aji, Umi Chotijah, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru berbasis Web (Studi Kasus: SLB Muhammadiyah Golokan Kecamatan Sidayu)", Vol 8 No. 1: Juli, 2022