

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MADRASAH QURAN HUMAIRA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Raffif Fauzy Rachman¹ Afrizal Zein²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspatek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: raffifauzy16@gmail.com¹

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MADRASAH QURAN HUMAIRA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. Dalam era digital saat ini, sistem informasi berbasis web memegang peranan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional organisasi, termasuk di bidang pendidikan keagamaan. Menyadari kebutuhan akan sistem pendaftaran yang terstruktur dan efisien, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pendaftaran Madrasah Quran Humaira berbasis web dengan menggunakan metode waterfall yang menawarkan pendekatan sistematis dan berurutan pada setiap tahap pengembangannya. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan Madrasah Quran Humaira sebagai subjek utama, melalui lima tahapan utama metode waterfall, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, yang dilakukan secara berurutan dan terfokus untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pendaftaran manajemen madrasah secara online. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efisien dalam mengelola pelayanan manajemen serta mendukung proses pendaftaran secara lebih efektif, sekaligus menjadi acuan bagi madrasah lain dalam mengembangkan sistem pendaftaran serupa.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pelayanan Pendaftaran *Web-Based System, Waterfall*

ABSTRACT

DESIGN OF A WEB-BASED REGISTRATION INFORMATION SYSTEM FOR MADRASAH QURAN HUMAIRA USING THE WATERFALL METHOD. In the current digital era, web-based information systems play an important role in improving the efficiency and effectiveness of organizational operations, including in the field of religious education. Recognizing the need for a more structured and efficient registration system, this study aims to design and develop a Web-Based Registration Information System for Madrasah Quran Humaira using the waterfall method, which offers a systematic and sequential approach at each stage of development. This research adopts a case study method with Madrasah Quran Humaira as the primary subject, implementing the five main stages of the waterfall method, namely requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance, all carried out sequentially and with focus to ensure that the system meets the needs of the madrasah's online registration management. The results of this study are expected to provide an efficient solution for managing administrative services and supporting a more effective registration process, as well as serving as a reference for other madrasahs in developing similar registration systems.

Keywords: Information Systems, Registration Services, *Web-Based System, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan mendesak di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Salah satu bentuk penerapannya adalah sistem informasi berbasis web yang dapat membantu mengelola aktivitas operasional seperti pendaftaran santri baru secara online. Bagi Madrasah Quran Humaira, penerapan sistem ini penting untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keakuratan proses pendaftaran.

Saat ini, proses pendaftaran di Madrasah Quran Humaira masih dilakukan secara manual dengan berkas fisik yang harus diserahkan langsung oleh calon santri. Proses ini memakan waktu, tenaga, rawan kesalahan pencatatan, dan tidak efisien dalam pengelolaan berkas. Selain itu, calon santri dan orang tua sering mengalami kesulitan dalam mengakses informasi pendaftaran secara cepat dan tepat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi pendaftaran berbasis web yang memudahkan pendaftaran kapan saja dan di mana saja, sekaligus memudahkan pihak madrasah mengelola data secara terstruktur. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall karena alur dan tahapannya yang jelas, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Sistem ini diharapkan mampu mendukung proses pendaftaran secara efektif, efisien, dan modern, serta mempermudah akses informasi bagi calon santri dan pihak madrasah.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi dalam proses pendaftaran di Madrasah Quran Humaira antara lain:

- Seluruh proses pendaftaran dilakukan secara manual dengan menggunakan berkas fisik, yang menyebabkan pengumpulan data menjadi lambat, rentan kesalahan pencatatan, dan menyulitkan dalam pengelolaan data calon santri secara efisien.
- Calon santri dan orang tua mengalami hambatan dalam memperoleh informasi terkait prosedur, persyaratan, dan jadwal pendaftaran, karena penyampaian informasi masih terbatas dan tidak terpusat.
- Tidak adanya sistem informasi berbasis web membuat proses pendaftaran kurang modern dan tidak mampu memberikan akses layanan

secara cepat, akurat, dan fleksibel kepada calon santri maupun pihak madrasah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disampaikan, maka beberapa masalah yang diidentifikasi dalam proses pendaftaran di Madrasah Quran Humaira adalah sebagai berikut:

- Bagaimana merancang sistem informasi pendaftaran santri baru di Madrasah Quran Humaira berbasis web agar proses pendaftaran menjadi lebih efektif dan efisien?
- Bagaimana sistem informasi berbasis web dapat menyediakan informasi pendaftaran yang lengkap, akurat, dan mudah diakses oleh calon santri serta orang tua/wali?
- Bagaimana penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi pendaftaran Madrasah Quran Humaira berbasis web?
- Bagaimana penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi pendaftaran Madrasah Quran Humaira berbasis web?

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian dari Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Madrasah Quran Humaira Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall, ini adalah :

- Sistem informasi yang dirancang hanya mencakup proses pendaftaran santri baru di Madrasah Quran Humaira, meliputi pengisian formulir pendaftaran, verifikasi data, dan pengelolaan status pendaftaran.
- Sistem ini ditujukan untuk dua jenis pengguna, yaitu calon santri atau orang tua yang mendaftarkan siswa, dan administrator madrasah yang bertugas mengelola data pendaftar.
- Fungsi utama sistem adalah menyediakan pendaftaran online, penyimpanan dan pengelolaan data pendaftar, serta penyajian informasi status pendaftaran yang dapat diakses langsung oleh pengguna melalui akun masing-masing. Fungsi lain seperti manajemen jadwal atau pengelolaan keuangan tidak menjadi bagian dari sistem ini.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Bagi Penulis

1. Memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengembangkan kemampuan analisis, pemrograman, dan penerapan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dalam bentuk karya nyata.
2. Menjadi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada program studi yang ditempuh.

b. Manfaat Bagi Perusahaan

1. Membantu Madrasah Quran Humaira dalam mengelola proses pendaftaran santri secara lebih efisien dan terstruktur melalui sistem informasi berbasis web.
2. Mempermudah administrasi Madrasah Quran Humaira dalam memantau, menyimpan, dan mengelola data pendaftaran calon santri secara online, mengurangi potensi kesalahan dan kehilangan data..
3. Memberikan kemudahan bagi calon santri dan orang tua dalam melakukan pendaftaran secara digital, tanpa harus datang langsung ke lokasi madrasah.
4. Meningkatkan citra dan profesionalitas Madrasah Quran Humaira dengan mengadopsi teknologi modern dalam proses pendaftaran.
5. Menyediakan referensi bagi instansi pendidikan serupa yang ingin menerapkan sistem pendaftaran berbasis web, sehingga dapat mengadopsi teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan mutu.

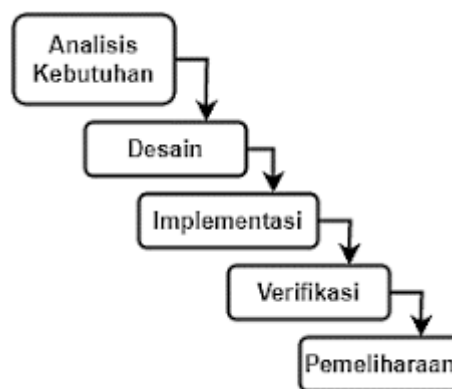
c. Manfaat Bagi Akademis

1. Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi, khususnya dalam perancangan sistem informasi berbasis web.
2. Sebagai referensi dan bahan kajian bagi mahasiswa dan dosen Universitas Pamulang yang tertarik dalam bidang pengembangan sistem informasi dan penerapan metode Waterfall.
3. Mendukung program akademik Universitas Pamulang dalam upaya menghasilkan lulusan yang mampu mengimplementasikan teknologi informasi dalam penyelesaian masalah dunia nyata, khususnya dalam konteks pendidikan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang paling klasik dan sering digunakan dalam proyek sistem informasi. Waterfall merupakan model pengembangan yang bersifat linear dan sistematis, di mana setiap tahapannya dilakukan secara berurutan dan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Model ini disebut "Waterfall" karena alur prosesnya digambarkan seperti air terjun yang mengalir dari atas ke bawah melalui beberapa fase yang saling terkait (Pressman, 2020).



Gambar 1. Metode Waterfall

3. METODE

3.1 Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan meliputi pengamatan, wawancara, dan studi literatur. Metode-metode ini dipilih untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan dalam perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Madrasah Quran Humaira berbasis web.

a. Metode Pengamatan

Pengamatan (observasi) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek penelitian, baik dalam bentuk kegiatan, kondisi, atau proses yang sedang berlangsung untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Pratama, 2021). Metode pengamatan dilakukan dengan mengamati langsung proses pendaftaran yang sedang berjalan di Madrasah Quran Humaira. Pengamatan ini 34 bertujuan untuk memahami alur kerja, kendala yang dihadapi dalam sistem manual, serta kebutuhan yang dapat diakomodasi dalam sistem berbasis web. Dengan demikian, dapat diperoleh gambaran yang lebih

kelas mengenai bagaimana sistem informasi yang dirancang dapat meningkatkan efisiensi pendaftaran.

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada narasumber yang dianggap mengetahui informasi terkait objek penelitian, untuk memperoleh data yang mendalam dan relevan (Rahmawati, 2022). Metode wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait, seperti pengelola madrasah, tenaga administrasi, dan calon santri yang telah melalui proses pendaftaran. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kebutuhan sistem, fitur yang diperlukan, serta harapan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Data yang diperoleh dari wawancara akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

c. Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menelaah dan menganalisis informasi yang relevan dari berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian (Prasetyo, 2021). Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, metode waterfall, serta implementasi sistem pendaftaran berbasis web. Sumber-sumber yang digunakan meliputi jurnal ilmiah, buku, serta dokumentasi penelitian terdahulu. Studi literatur ini bertujuan untuk memperkaya landasan teori dalam pengembangan sistem serta memastikan bahwa pendekatan yang digunakan sudah sesuai dengan standar yang berlaku. Dengan menggunakan metode pengumpulan data ini, diharapkan penelitian dapat menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan memberikan manfaat yang optimal bagi Madrasah Quran Humaira.

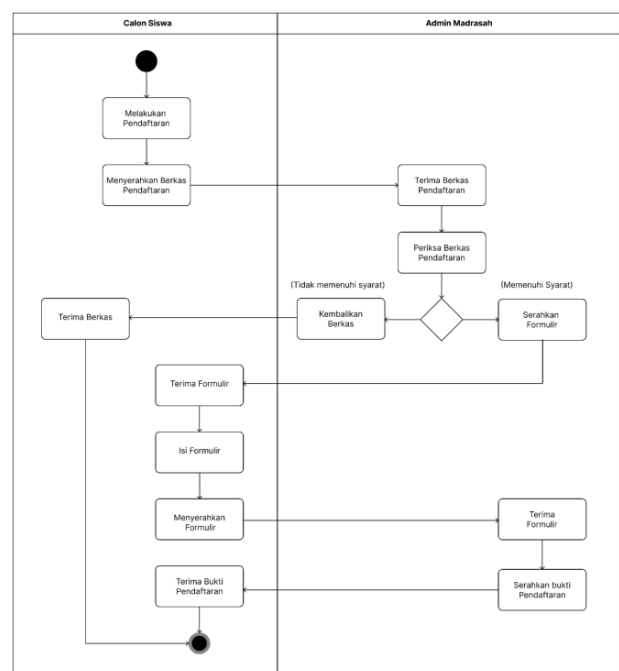
3.2 Metode Perancangan Sistem

Metode Perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language). Pemodelan ini mencakup beberapa diagram utama, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Diagram-diagram ini digunakan untuk membantu memahami dan mengembangkan sistem secara lebih terstruktur.

3.3 Analisa dan Perancangan

3.3.1 Analisa Sistem saat ini

Analisis sistem merupakan suatu pendekatan penting yang melibatkan pemecahan sistem informasi yang komprehensif menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merinci permasalahan, hambatan, serta kebutuhan yang mungkin muncul. Dalam konteks Madrasah Quran Humaira, pendekatan ini memungkinkan kita untuk mendalam mengamati keberjalanan operasional saat ini, termasuk respons admin dan proses pendaftaran. Melalui penggunaan activity diagram, kita dapat secara visual menganalisis aliran kerja dan interaksi yang terjadi dalam sistem ini. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang kelemahan dan potensi perbaikan, langkah-langkah perbaikan yang didasarkan pada pengamatan penulis dapat diajukan untuk meningkatkan efisiensi dan responsivitas pendaftaran serta meminimalkan risiko terjadi kesalahan input atau kehilangan data.



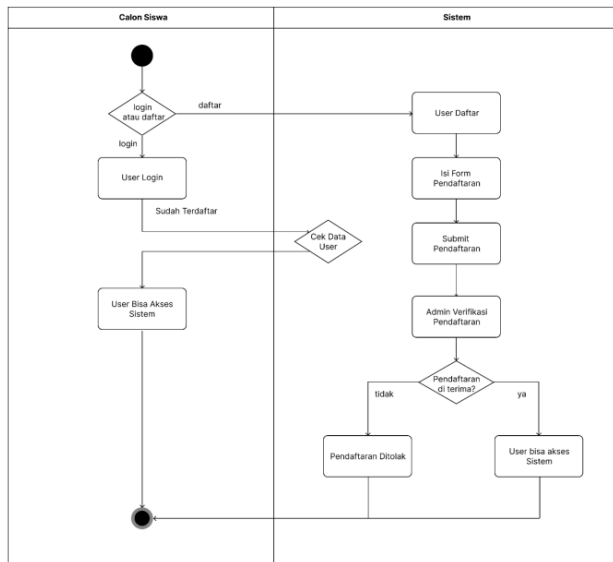
Gambar 2. Diagaram Analisa Sistem saat ini

3.3.2 Analisa Sistem usulan

Analisa Pada sistem ini diusulkan beberapa hal yang menjadi masalah yang akan diberikan solusi atau alternative dengan maksud menjelaskan tentang kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dirancang. Berdasarkan hasil analisa,

maka dibuat suatu kebutuhan dalam perancangan. Memakai bahasa PHP dan Postgresql sebagai penyimpanan data.

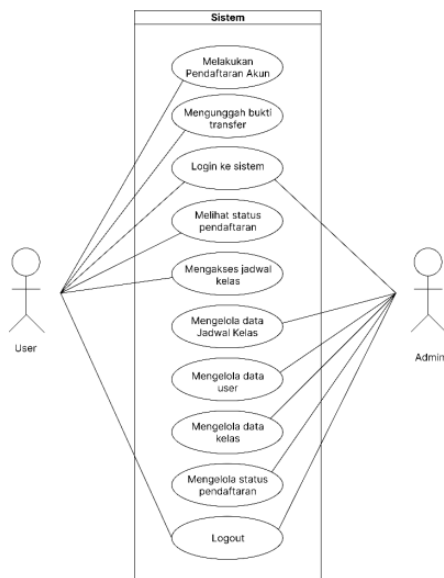
Berikut adalah Diagram Sistem Usulan:



Gambar 3. Diagram Sistem Usulan

3.4 Perancangan UML

a. Use case diagram

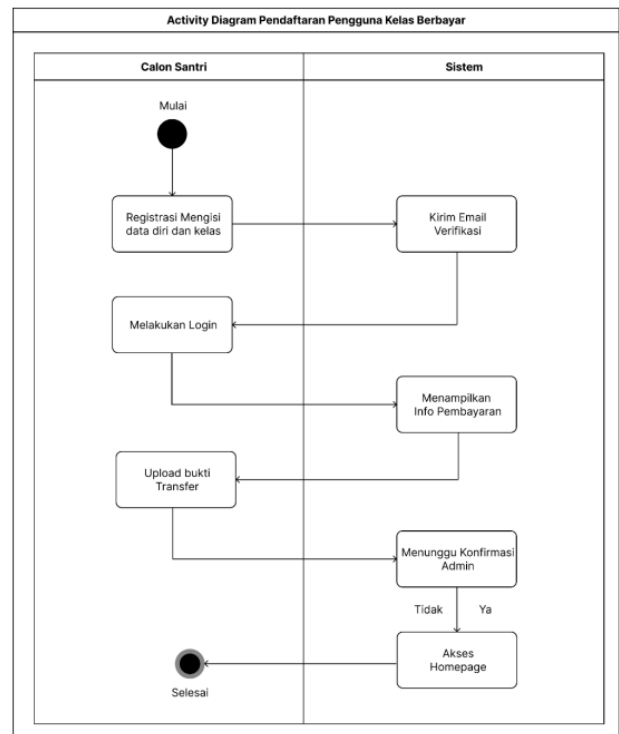


Gambar 4 use Case diagram Sistem

b. Activity diagram

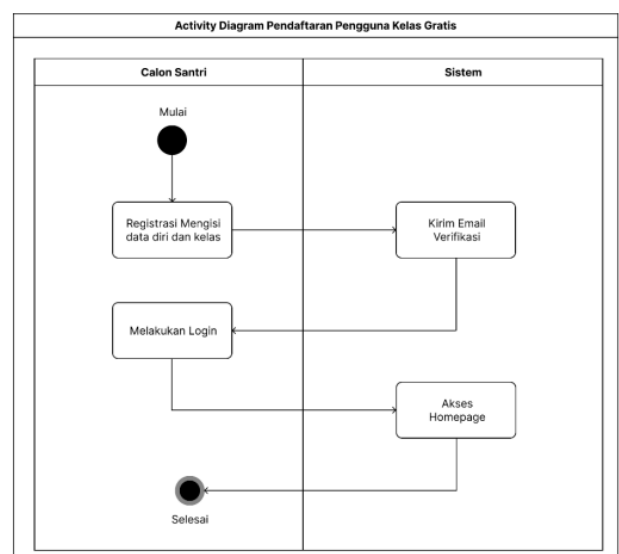
Berdasarkan dari *use case* maka dapat digambarkan aktivitas-aktivitas yang terjadi atau alur kerja dalam *use case*. Aliran kerja tersebut digambarkan secara grafis dengan *activity diagram*.

1. Activity Diagram Pendaftaran Kelas Berbayar



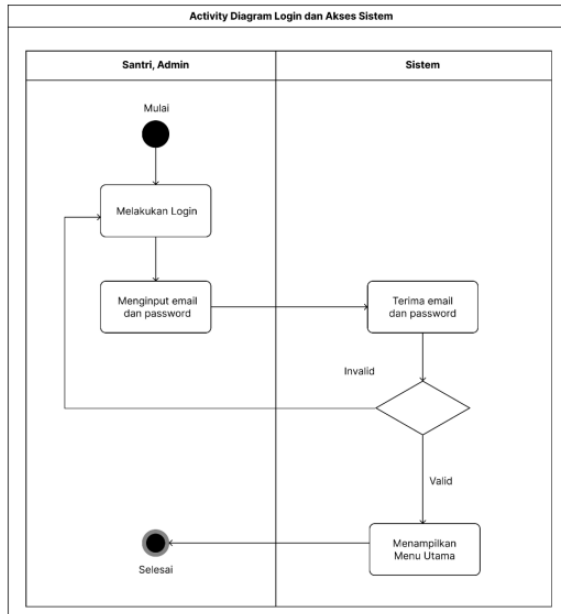
Gambar 5 Activity Diagram Pendaftaran Pengguna Berbayar

2. Activity Diagram Pendaftaran Pengguna Gratis



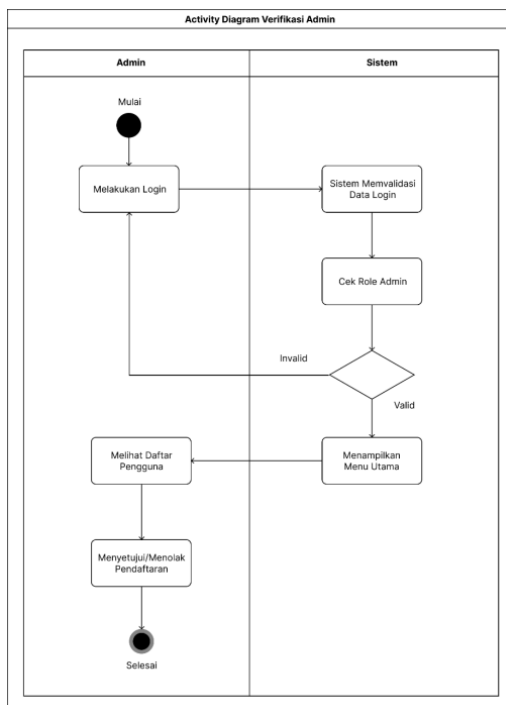
Gambar 6. Activity Diagram Pendaftaran Pengguna Gratis

3. Activity Diagram Login dan Akses Sistem



Gambar 7. Activity Diagram Login dan Akses Sistem

4. Activity Diagram Verifikasi Admin



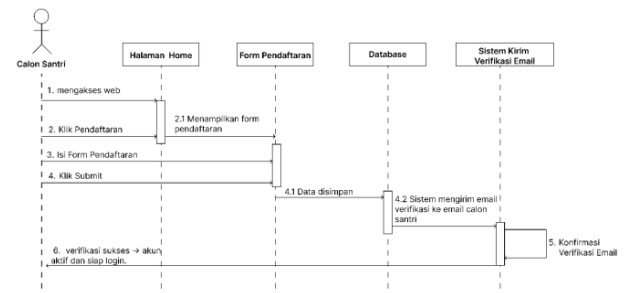
Gambar 8. Activity Diagram Verifikasi Admin

c. Sequence diagram

Sequence Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang menggambarkan interaksi antara objek-objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menampilkan bagaimana objek saling berkomunikasi dalam suatu skenario dengan menampilkan pesan yang dikirim antar objek dari atas ke bawah secara kronologis.

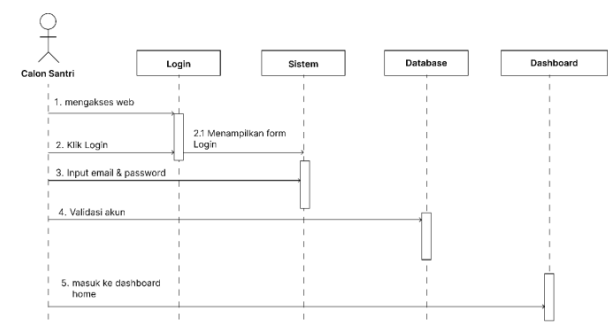
Berikut ini adalah penjelasan dari sequence diagram yang digunakan dalam sistem pendaftaran madrasah berbasis web “Madrasah Quran Hu-maira”:

1. Sequence Diagram Pendaftaran Akun Calon Santri



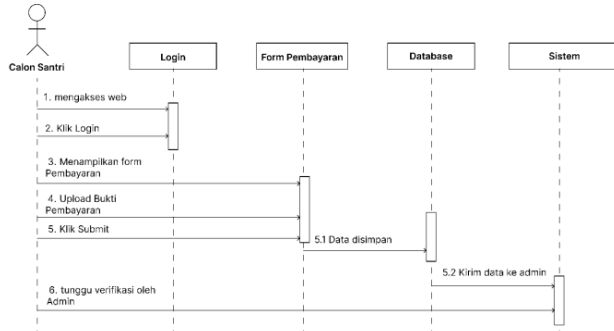
Gambar 9. Sequence Diagram Pendaftaran Akun Calon Santri

2. Sequence Diagram Login Calon Santri



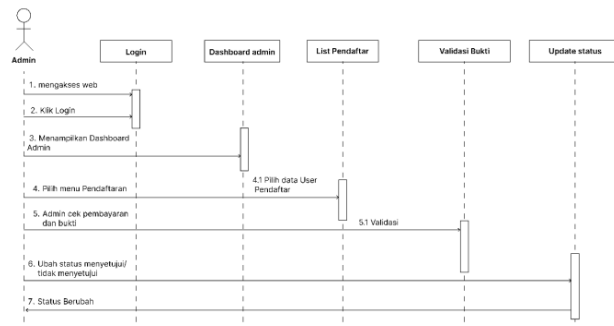
Gambar 10. Sequence Diagram Login Calon Santri

3. *Sequence Diagram* Upload Bukti Pembayaran



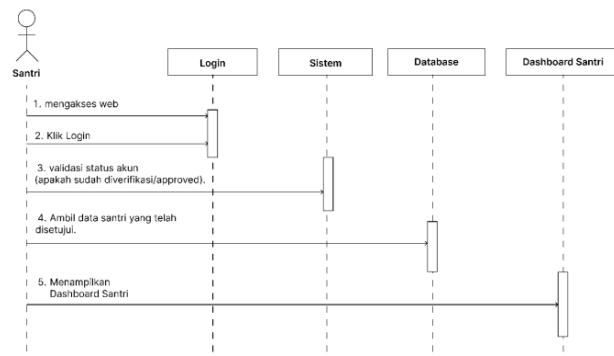
Gambar 11. *Sequence Diagram* Upload Bukti Pembayaran

4. *Sequence Diagram* Verifikasi Pembayaran oleh Admin



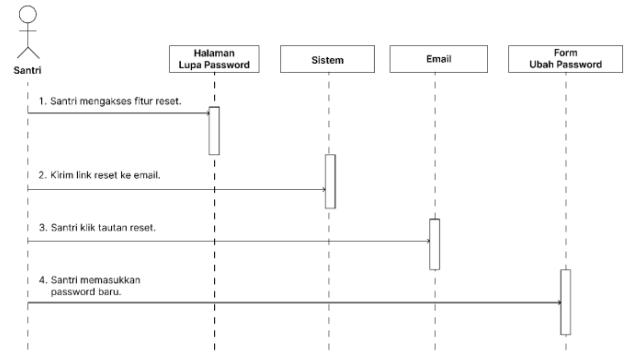
Gambar 12. *Sequence Diagram* Verifikasi Pembayaran oleh Admin

5. *Sequence Diagram* Akses Halaman Santri



Gambar 13. *Sequence Diagram* Akses Halaman Santri

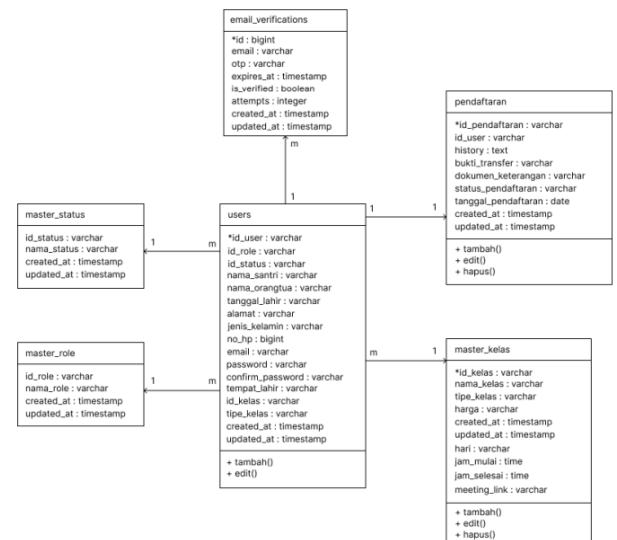
6. *Sequence Diagram* Reset Password



Gambar 14. *Sequence Diagram* Reset Password

d. *Class Diagram*

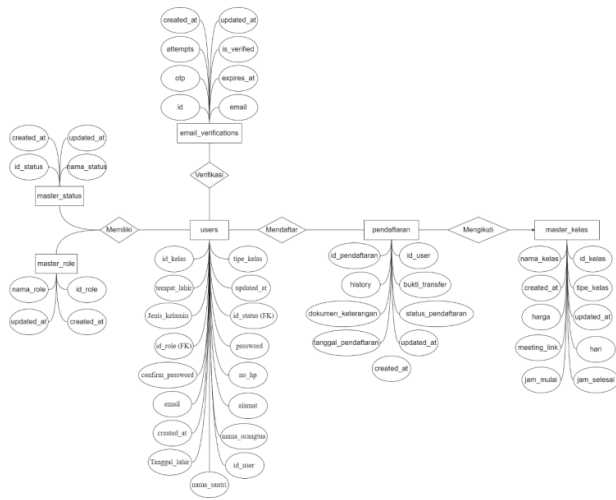
Class diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari suatu sistem, fokus utamanya pada kelas-kelas yang ada dalam sistem tersebut. Kelas mewakili suatu blueprint untuk objek, mendefinisikan atribut-atribut (variabel) dan metode-metode (fungsi) yang dimiliki oleh objek dari kelas tersebut. Diagram ini juga menunjukkan hubungan antar kelas, seperti hubungan pewarisan, asosiasi, dan agregasi. *Class Diagram* membantu dalam memodelkan struktur data dan hubungan antar kelas dalam suatu sistem, memberikan pandangan statis yang penting untuk pemahaman desain dan implementasi perangkat lunak.



Gambar 15. *Class diagram*

3.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk mendukung pengelolaan data dalam Sistem Informasi Pendaftaran Madrasah Quran Humaira. Basis data ini dirancang agar dapat menyimpan, mengelola, dan mengolah informasi pendaftaran santri, termasuk data santri, serta transaksi pembayaran. Perancangan basis data dilakukan melalui beberapa tahapan berikut.

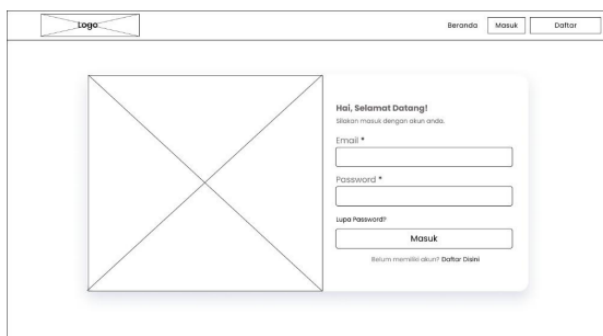


Gambar 16. ERD diagram

3.6 Perancangan User Interface

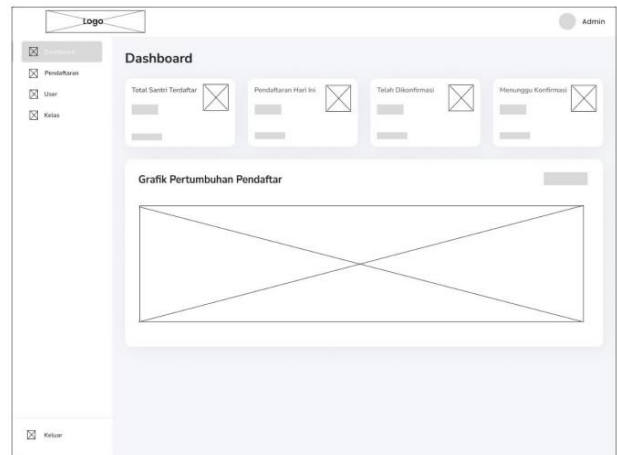
Perancangan antarmuka (interface) menggambarkan bagaimana tampilan aplikasi yang akan dibangun.

a. Halaman Login



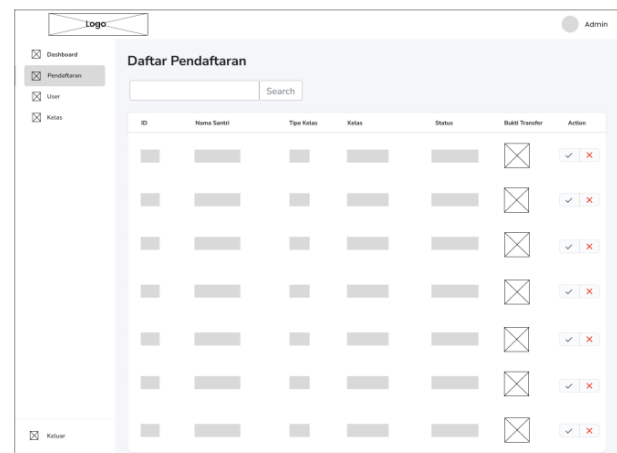
Gambar 17. UI Login

b. Halaman Dashboard Admin



Gambar 18. UI Dashboard

c. Halaman Mengelola Data Pendaftar



Gambar 19. UI Mengelola Data Pendaftar

d. Halaman Pendaftaran

Gambar 20. UI Pendaftaran

e. Halaman Bukti Transfer

Gambar 21. UI Bukti Transfer

f. Halaman User Dashboard

Gambar 22. UI User Dashboard

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan bagian krusial dalam pengembangan sistem informasi, karena pada fase ini seluruh hasil desain dan perancangan sebelumnya mulai direalisasikan menjadi sistem yang dapat dijalankan. Proses ini melibatkan penerapan sistem ke lingkungan operasional yang sesungguhnya, termasuk instalasi perangkat lunak, konfigurasi sistem, pembuatan database, serta penyatuan komponen-komponen sistem yang saling terintegrasi.

4.1.1 Implementasi Aplikasi

Implementasi antarmuka akan menampilkan tampilan dari program aplikasi yang dibangun sesuai dengan perancangan. Berikut adalah implementasi antar muka dari perancangan *interface* yang telah dibuat sebelumnya

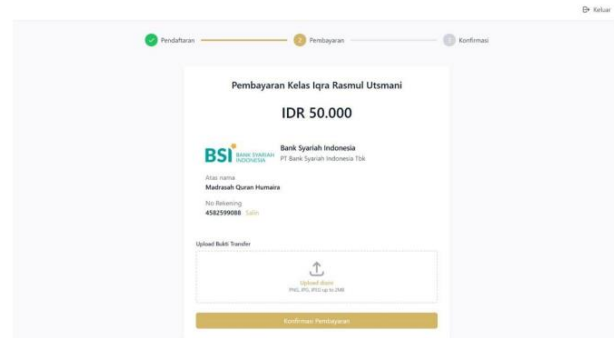
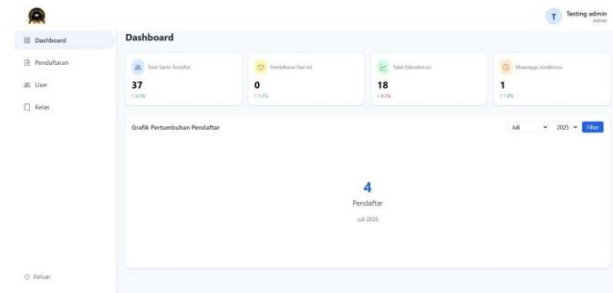
a. Halaman Login

Gambar 23 Halaman Login

Gambar 26. Halaman Pendaftaran

b. Halaman Dashboard admin

e. Halaman Bukti Transfer

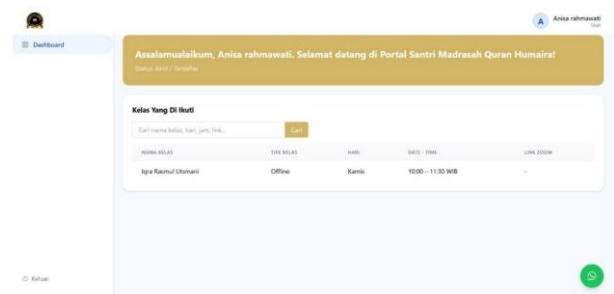
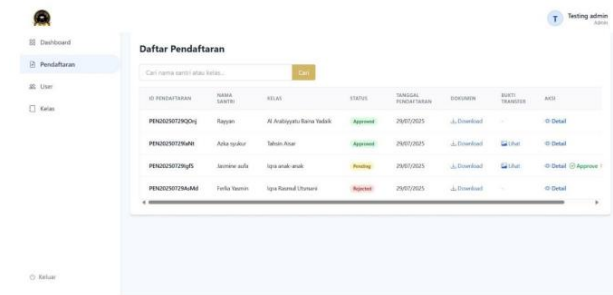


Gambar 24 Halaman Dashboard Admin

Gambar 27. Bukti Transfer

c. Halaman Mengelola Data Pendaftaran

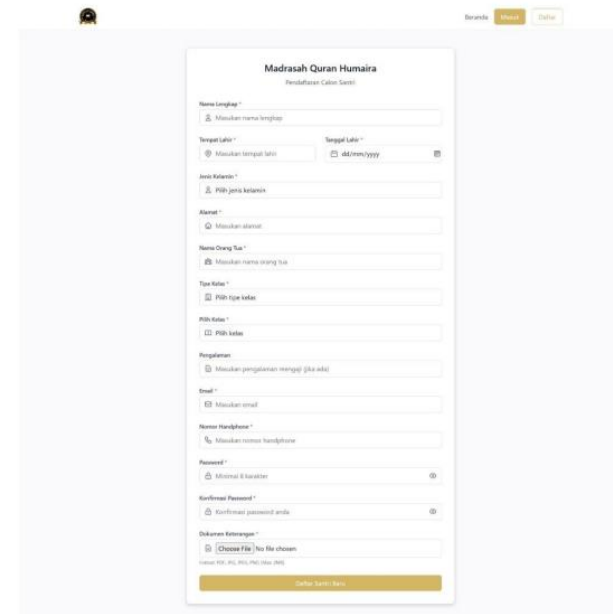
f. Halaman *User Dashboard*



Gambar 25 Halaman Mengelola Data Pendaftaran

Gambar 28. *User Dashboard*

d. Halaman Pendaftaran



5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka di dapatkan kesimpulan yang sesuai dengan kebutuhan dan perancangan antara lain:

- Sistem informasi pendaftaran santri baru di Madrasah Quran Humaira berhasil dirancang menggunakan platform berbasis web untuk mempermudah proses pendaftaran secara online. Sistem ini mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dibandingkan proses pendaftaran manual yang sebelumnya dilakukan.
- Sistem yang dikembangkan mampu menyediakan informasi pendaftaran yang lengkap, akurat, dan mudah diakses oleh calon santri maupun orang tua/wali melalui perangkat yang terhubung ke internet. Hal ini membantu pengguna dalam

memperoleh informasi secara mandiri tanpa harus datang langsung ke lokasi.

- c. Metode Waterfall diterapkan dalam pengembangan sistem ini dengan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan dokumentasi secara berurutan. Penerapan metode ini membantu proses pengembangan menjadi lebih terstruktur dan terarah, sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan penelitian.

5.2. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam pembangunan sistem ini. Untuk itu penulis memberikan beberapa saran antara lain:

- a. Mengingat program ini masih memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Untuk itu, diharapkan ada pihak-pihak yang memiliki kompetensi dan kemampuan untuk mengembangkan program ini menjadi lebih inovatif dan bermanfaat.
- b. Agar sistem dapat memberikan layanan yang lebih lengkap, pengembangan selanjutnya disarankan untuk menambahkan fitur-fitur baru seperti absensi online, sistem penilaian santri berbasis digital, serta fitur komunikasi antara admin dan santri. Selain itu, pengembangan aplikasi mobile juga menjadi langkah penting untuk meningkatkan aksesibilitas pengguna.
- c. Untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data, sistem sebaiknya ditingkatkan dari sisi keamanan, antara lain dengan memperkuat enkripsi terhadap data sensitif, menambahkan sistem backup otomatis, serta mengimplementasikan mekanisme logging yang lebih rinci untuk memantau aktivitas system.
- d. Agar sistem dapat berjalan lebih efisien, disarankan dilakukan optimalisasi query database, penerapan caching untuk data yang bersifat statis, serta peningkatan kecepatan loading halaman guna memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.
- e. Dari sisi tampilan dan kenyamanan pengguna, disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi real-time, meningkatkan responsivitas antarmuka agar tampil optimal di berbagai perangkat, serta menyediakan panduan penggunaan sistem agar pengguna baru lebih mudah beradaptasi.
- f. Untuk memperluas fungsionalitas, pengembangan sistem ke depan dapat diarahkan pada integrasi dengan layanan pembayaran

online, sistem manajemen konten, serta sistem pembelajaran daring (e-learning), sehingga sistem menjadi lebih komprehensif.

- g. Penting bagi pengelola sistem untuk menyusun dokumentasi teknis yang lebih lengkap, menyediakan panduan penggunaan bagi admin dan user, serta merancang prosedur maintenance sistem agar pemeliharaan dan pengembangan di masa depan dapat dilakukan secara terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education
- [2]. Prasetyo, A. (2021). *Pengembangan Aplikasi Web dengan Laravel Framework*. Jakarta: Andi Publisher.
- [3]. Pratama, R. (2021). *Metodologi Penelitian: Teori dan Praktik*. Bandung: Alfabeta..
- [4]. Rahmawati, D. (2022). *Metodologi Penelitian: Konsep dan Aplikasi dalam Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Deepublish.