

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Berbasis Web Dengan Pendekatan UML

Zeldi Abdiansyah¹⁾; Monsya Juansen²⁾; Gunawan³⁾; Andi Lala⁴⁾
^{1,2,3)} Program Studi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: ¹⁾ zeldiabdiansyah31@gmail.com; ²⁾ monsya@umb.ac.id; ³⁾ gunawan@umb.ac.id
⁴⁾ andilala@umb.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [04 Agustus 2025]

Revised [28 September 2025]

Accepted [02 Oktober 2025]

KEYWORDS

Information System, New Student Admission, Web, UML, Design Science Research.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu merupakan lembaga pendidikan swasta yang menyelenggarakan pendidikan dari jenjang PAUD hingga SMP. Proses penerimaan santri baru di lembaga ini masih dilakukan secara manual, yang menimbulkan sejumlah kendala seperti antrean panjang, kesalahan pencatatan, keterlambatan administrasi, serta rendahnya efisiensi waktu dan tenaga. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penerapan teknologi informasi berupa sistem informasi berbasis web. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML), yang mencakup empat diagram utama: Use Case, Class, Sequence, dan Activity Diagram. Metodologi yang digunakan adalah Design Science Research (DSR), yang meliputi tahapan identifikasi masalah, perancangan artefak, demonstrasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi yang dapat memfasilitasi pendaftaran santri secara daring, mulai dari pengisian formulir, unggah dokumen, hingga proses pembayaran online. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi dalam pengelolaan administrasi sekolah. Dengan sistem ini, wali murid dan calon santri tidak perlu datang langsung ke sekolah, sehingga proses pendaftaran menjadi lebih cepat dan nyaman. Sistem yang diusulkan diharapkan mudah diakses, aman, serta mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan data oleh pihak sekolah. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam transformasi digital administrasi pendidikan di lingkungan pesantren.

ABSTRACT

Markaz Abu Bakar in Bengkulu City is a private educational institution that provides education from early childhood (PAUD) to junior high school (SMP). The student admission process at this institution is still conducted manually, which leads to several issues such as long queues, data recording errors, administrative delays, and low efficiency in time and labor. To address these problems, the implementation of a web-based information system is necessary. This study aims to design a web-based new student admission information system using the Unified Modeling Language (UML) approach, which includes four main diagrams: Use Case, Class, Sequence, and Activity Diagram. The methodology used is Design Science Research (DSR), which consists of problem identification, artifact design, demonstration, and evaluation. Data were collected through observation, interviews, and literature review. The result of this study is a system design that facilitates online registration, including form submission, document uploads, and online payment processes. The system is intended to improve efficiency, effectiveness, and transparency in school administrative management. With this system, parents and prospective students do not need to visit the school in person, making the registration process faster and more convenient. The proposed system is expected to be accessible, secure, and capable of simplifying data management for school staff. This research provides a practical contribution to the digital transformation of educational administration in Islamic boarding school environments.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi merupakan hal yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan masyarakat yang berkembang. Pengetahuan dalam teknologi merupakan proses yang memberikan dampak yang besar, salah satunya yakni informasi yang dihasilkan. Setiap orang dapat memperoleh informasi dengan mudah dan efisien akibat teknologi informasi. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yakni pendaftaran sekolah bisa di akses secara online Penerapan teknologi informasi berkaitan dengan sistem informasi yang menyajikan informasi tentang data produk dan layanan yang terintegrasi dengan tujuan mempermudah pelayanan dan kebutuhan informasi.

Dalam jurnal, sistem informasi diartikan sebagai gabungan komponen manusia, teknologi informasi, dan alur kerja yang mengumpulkan, mengatur, mengevaluasi, dan mendistribusikan data untuk mencapai tujuan tertentu. Penggunaan Teknologi informasi dan sistem informasi berperan penting dalam mendukung operasional, pengambilan keputusan, serta peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam suatu organisasi, membantu mencapai strategi perusahaan, mendukung bisnis, dan mendorong kolaborasi antar departemen organisasi. (Butar-butar et al., 2024)

Proses penerimaan siswa baru merupakan salah satu tahapan penting dalam penyelenggaraan pendidikan, yang membutuhkan pengelolaan data calon siswa secara akurat, cepat, dan efisien. Namun, banyak institusi pendidikan termasuk di Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu, proses ini masih dilakukan secara manual. Proses pendaftaran manual memiliki sejumlah kendala, seperti kesalahan dalam pencatatan data, penumpukan dokumen fisik, waktu yang tidak efisien, dan potensi hilangnya data akibat keterbatasan penyimpanan. Selain itu, proses manual seringkali tidak mampu menangani jumlah pendaftar yang besar dengan optimal, sehingga menghambat kelancaran administrasi dan pelayanan. Dengan kemajuan teknologi informasi, penggunaan sistem berbasis web menjadi solusi yang efisien dan praktis dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan data yang lebih terorganisir, aksesibilitas yang lebih tinggi, dan kemampuan untuk memberikan layanan secara real-time kepada calon siswa dan orang tua. Dengan penerapan sistem informasi berbasis web, institusi pendidikan, termasuk Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu, dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam proses penerimaan siswa baru.

Namun, sistem berbasis web juga memiliki tantangan tersendiri. Berdasarkan studi literatur, beberapa masalah yang umum ditemukan pada sistem berbasis web adalah desain antar muka yang kurang intuitif, kecepatan akses yang rendah, kerentanan terhadap ancaman keamanan, serta ketidaksesuaian antara kebutuhan pengguna dengan fitur yang disediakan. Masalah-masalah tersebut sering kali muncul karena kurangnya perancangan yang matang pada tahap awal pengembangan sistem. Tanpa pendekatan perancangan yang terstruktur, pengembang dapat mengalami kesulitan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal dan efisien.

Penelitian ini berfokus pada Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Berbasis Web Dengan Pendekatan UML yang menawarkan solusi berupa perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). UML adalah alat perancangan yang efektif untuk memodelkan sistem secara sistematis dan terstruktur, sehingga membantu mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merancang arsitektur sistem, serta meminimalkan potensi kesalahan pada implementasi. Melalui pendekatan UML, sistem yang dirancang diharapkan tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional tetapi juga mampu menghadirkan layanan yang berkualitas, mudah digunakan, dan andal.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web secara komprehensif di Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu menggunakan Unified Modeling Language (UML). Dengan perancangan yang matang, penelitian ini diharapkan dapat memberikan Pendekatan yang sistematis untuk menyelesaikan berbagai kendala yang terdapat dalam sistem berbasis web, seperti kendalanya, keamanan, dan kenyamanan pengguna. Hasil penelitian ini dapat menjadi panduan bagi pengembang dalam implementasi sistem penerimaan siswa baru yang lebih efisien, transparan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna

LANDASAN TEORI

Perancangan

Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Perancangan adalah desain yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. dalam tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Perancangan adalah tahapan awal dalam proses pengembangan produk atau sistem rekayasa. Tahap ini melibatkan penerapan berbagai metode dan prinsip yang bertujuan untuk merumuskan secara rinci suatu alat, proses, atau sistem sehingga memungkinkan untuk direalisasikan secara fisik. (Ramadhani Airmas Sahid et al., 2024). Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah mendesain, menggambarkan sistem yang baru yang bertujuan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dengan penggunaan sistem yang lebih baik.

Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin yaitu *systema* dan bahasa Yunani *sustema*. Menurut Etimologi istilah sistem berasal dari bahasa Yunani, *System* yang artinya himpunan bagian atau unsur yang saling terhubung dan bekerja secara teratur untuk mencapai tujuan bersama. Sistem dapat dipahami sebagai suatu jaringan kerja yang terdiri atas prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan terorganisir guna menjalankan aktivitas atau mencapai sasaran tertentu. Pendekatan sistem, yang menekankan jaringan kerja prosedural, lebih fokus pada urutan pelaksanaan operasi di dalam sistem tersebut. (Eko Cahyono & Damar, 2021). Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan

bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Meskipun para ahli dari berbagai disiplin ilmu mendefinisikan sistem dengan istilah yang berbeda-beda, namun inti dan tujuan dari definisi tersebut memiliki makna yang serupa. Sistem juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen atau komponen yang saling terhubung dan saling memengaruhi dalam melaksanakan suatu aktivitas secara bersama-sama untuk meraih tujuan tertentu. Secara umum, sistem dipahami sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari unsur-unsur yang terorganisir dan saling berkaitan sehingga membentuk suatu keseluruhan yang utuh. Selain itu, sistem juga bisa diartikan sebagai suatu tatanan yang terdiri atas gagasan, teori, prinsip, dan lain sebagainya.

Kinerja

Kinerja adalah kemampuan individu dalam menerapkan keterampilan baru yang telah dipelajari. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kinerja bertujuan memperbaiki kualitas hasil belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan mampu meningkatkan kemampuan serta keterampilan peserta didik yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Kholis et al., n.d.).

Informasi

Informasi merupakan kumpulan data atau fakta yang telah diproses dan diatur sedemikian rupa sehingga menghasilkan makna yang dapat dipahami dan berguna bagi penerimanya. Data dan fakta berperan sebagai bahan dasar dari informasi, namun tidak semua data dapat diubah menjadi informasi. Kata “informasi” berasal dari bahasa Prancis kuno *informacion*, yang berakar dari bahasa Latin *informare*, yang berarti “proses dalam menyampaikan pengetahuan.” Secara umum, informasi dapat diartikan sebagai kumpulan pesan, data, atau fakta yang telah melalui proses pengolahan sehingga memiliki arti yang jelas dan bernilai. Informasi, atau juga disebut sebagai embaran, adalah pesan berupa ucapan atau ekspresi, maupun rangkaian pesan yang terdiri dari urutan simbol-simbol atau makna yang bisa ditafsirkan. Informasi dapat disimpan, dicatat, atau dikirimkan melalui tanda-tanda ataupun sinyal berbasis gelombang. Dalam konteks sistem dinamis, informasi dianggap sebagai peristiwa yang berdampak pada kondisi suatu sistem. Istilah ini juga memiliki berbagai makna lain tergantung pada konteks penggunaannya. (Effendy et al., 2023).

Website

Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Informasi yang dapat dimuat dalam sebuah website umumnya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan. Sejarah website pertama kali dimulai dari seorang ilmuwan yang berasal dari Inggris, bernama Tim Berners-Lee. Orang tua dari Berners juga merupakan ilmuwan komputer pada era awal dunia komputasi. Tujuan awal dari Tim Berners membuat sebuah website adalah supaya lebih memudahkan para peneliti di tempat kerjanya untuk mendapatkan dan bertukar informasi. Kemudian, pada tanggal 30 April 1993, secara resmi CERN yang merupakan laboratorium fisika di Swiss mengumumkan tentang perilisian website secara gratis (Wirawan et al., 2021).

UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi sebagai media penulisan cetak biru (blueprints) perangkat lunak (Pressman). UML bisa saja digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi dan dokumentasi beberapa bagian-bagian dari system yang ada dalam perangkat lunak. Dalam kata lain, seperti halnya seorang arsitek dalam membuat dokumen cetak biru yang digunakan oleh perusahaan konstruksi untuk membangun sebuah bangunan, arsitek perangkat lunak membuat diagram-diagram UML untuk membantu programmer/developer membangun perangkat lunak. Untuk selanjutnya, semakin kita mengetahui beberapa kosakata yang digunakan UML, kita akan semakin mudah dalam memahami spesifik (Abdillah, 2021).

UI/UX

User Interface dan User Experience (UI/UX) memiliki peranan penting dalam pembuatan sebuah aplikasi, karena desain pada sebuah aplikasi harus rapi dan terorganisir sehingga pengguna dapat dengan mudah memakai fitur-fitur yang telah disediakan oleh sebuah aplikasi. Desain User Interface dan User Experience (UI/UX) juga harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dari aplikasi yang akan dibangun mulai dari desain tampilan, fitur-fitur, dan berbagai kebutuhan lainnya (Al-Faruq et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML), yang mencakup empat diagram utama: Use Case, Class, Sequence, dan Activity Diagram. Metodologi yang digunakan adalah Design Science Research (DSR), yang meliputi tahapan identifikasi masalah, perancangan artefak, demonstrasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi yang dapat memfasilitasi pendaftaran santri secara daring, mulai dari pengisian formulir, unggah dokumen, hingga proses pembayaran online. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi dalam pengelolaan administrasi sekolah. Dengan sistem ini, wali murid dan calon santri tidak perlu datang langsung ke sekolah, sehingga proses pendaftaran menjadi lebih cepat dan nyaman. Sistem yang diusulkan diharapkan mudah diakses, aman, serta mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan data oleh pihak sekolah. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam transformasi digital administrasi pendidikan di lingkungan pesantren.

Pembahasan

Pembentukan Goal Kriteria

Dalam Pada rancangan sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web, Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu di rancang 8 bagian : Halaman Utama, Halaman Login, Halaman Daftar Akun, Halaman Beranda, Halaman Profil, Halaman Pendaftaran Santri Baru, Halaman Admin, Halaman Data Pendaftar.

Halaman Utama

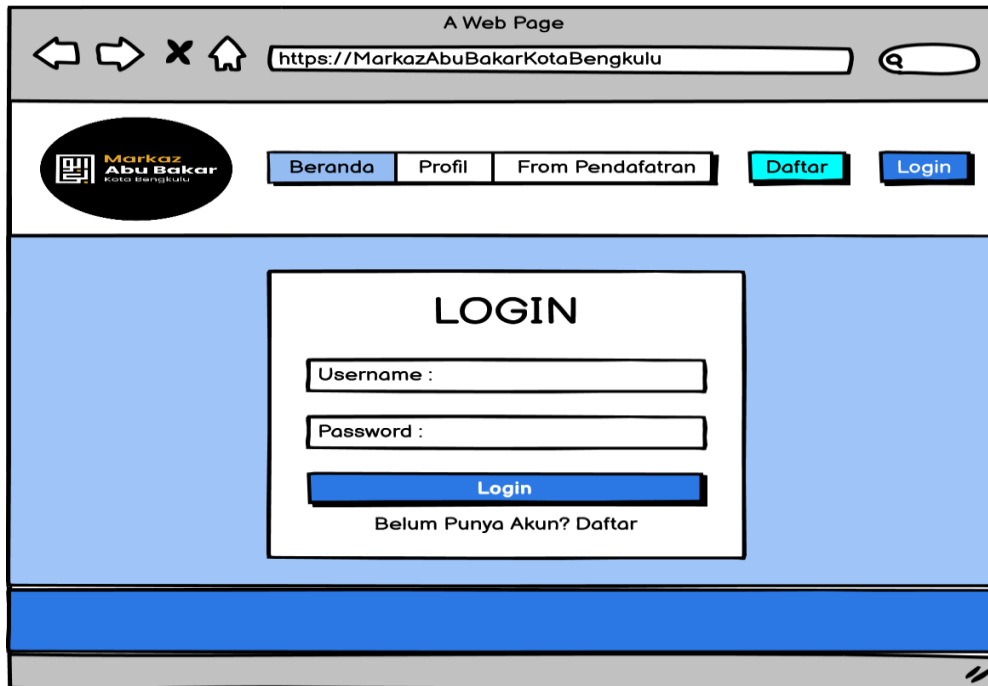
Pada halaman utama ini menggambarkan halaman utama dari website lembaga/organisasi Markaz Abu Bakar di Kota Bengkulu. Desainnya minimalis dengan fokus utama pada branding dan tombol aksi untuk mendorong pengunjung menjelajah lebih lanjut.



Gambar 1 Halaman Utama

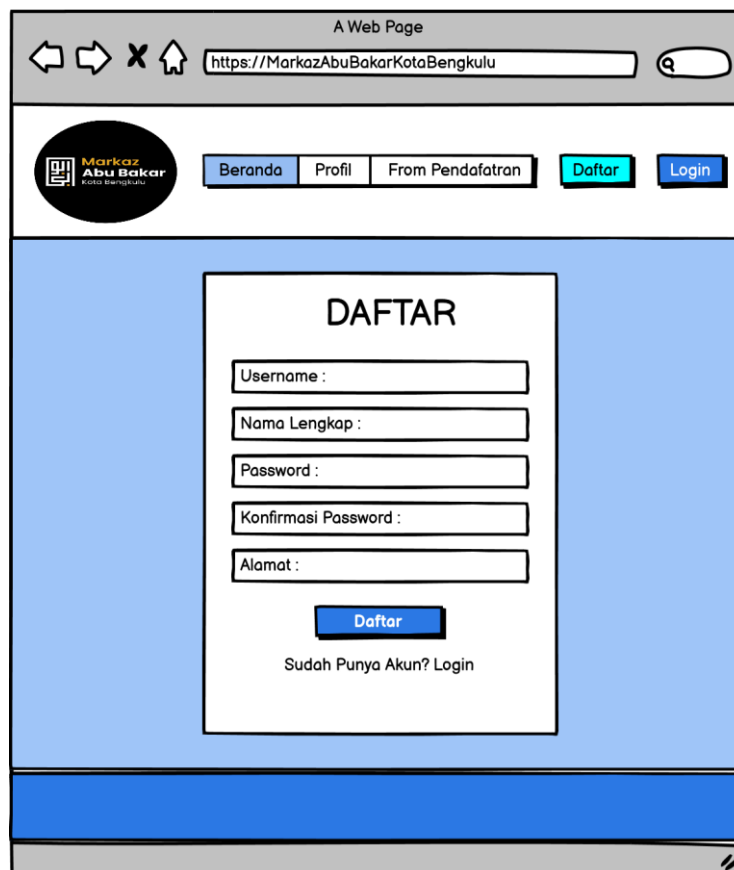
Halaman Login

Pada halaman ini merupakan desain antarmuka pengguna (user interface mockup) untuk halaman login dari situs pendidikan atau organisasi Islam bernama Markaz Abu Bakar di Kota Bengkulu, yang menyajikan fitur login, pendaftaran akun, serta navigasi ke halaman-halaman lainnya dan teks "Belum Punya Akun? Daftar", mengarahkan pengguna ke proses pendaftaran jika belum memiliki akun.



Gambar 2 Halaman Login

Halaman Daftar



Gambar 3 Halaman Daftar

Gambar ini merupakan desain halaman pendaftaran akun pengguna dari sebuah situs bernama Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu. Desain ini menampilkan struktur formulir pendaftaran yang sederhana namun lengkap, termasuk validasi konfirmasi password dan informasi alamat.

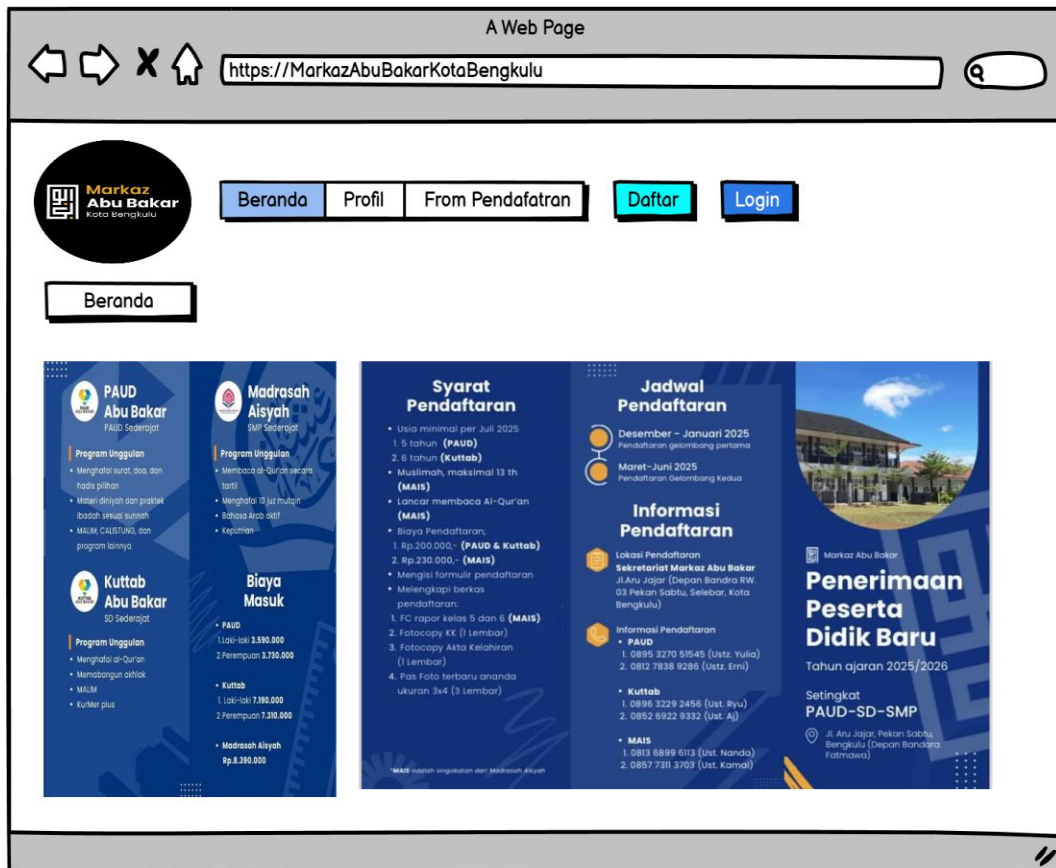
Berikut adalah elemen formulir input yang tersedia:

1. Username: Field input untuk nama pengguna
2. Nama Lengkap: Field untuk nama asli pengguna
3. Password: Field input untuk membuat kata sandi
4. Konfirmasi Password: Field untuk memastikan sandi sama dengan sebelumnya.
5. Alamat: Field untuk memasukkan alamat tempat tinggal
6. Teks: "Sudah Punya Akun? Login", merupakan link untuk berpindah ke halaman login jika pengguna sudah terdaftar.

Halaman Beranda

Halaman ini dirancang untuk menyampaikan informasi penerimaan siswa baru di Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu dengan jelas dan sistematis. Alur pengunjung halaman ini dapat diringkas sebagai berikut:

1. Melihat program-program unggulan dan biaya masuk.
2. Mengetahui syarat dan dokumen yang perlu dipersiapkan.
3. Mencatat jadwal pendaftaran.
4. Mengetahui lokasi dan kontak panitia pendaftaran.
5. Melanjutkan ke formulir pendaftaran melalui tombol/menu terkait.

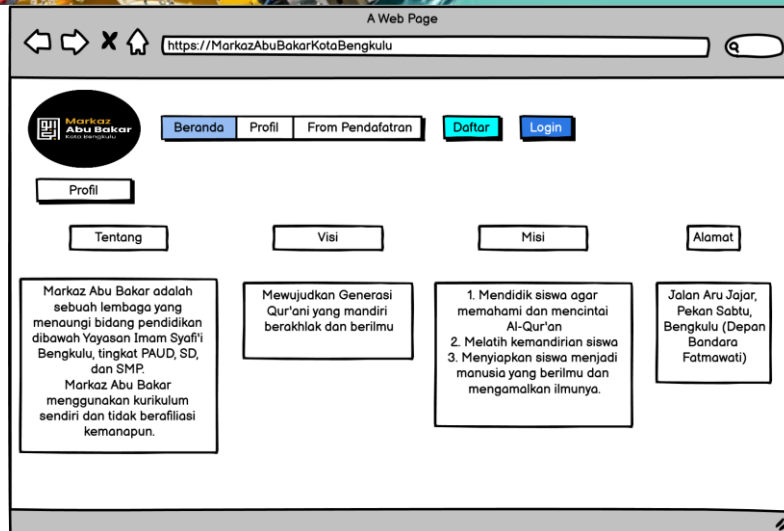


Gambar 4 Halaman Beranda

Halaman Profil

Halaman ini menyajikan profil lembaga pendidikan Markaz Abu Bakar secara ringkas dan informatif. Hal-hal yang dapat disimpulkan:

1. Identitas lembaga dijelaskan jelas: bagian dari Yayasan Imam Syafi'i.
2. Ciri khas lembaga: kurikulum mandiri, bukan cabang lembaga nasional.
3. Visi dan Misi kuat dalam membentuk siswa Qur'ani, mandiri, dan berilmu.
4. Lokasi strategis memberi kemudahan akses bagi orang tua atau wali murid.



Gambar 5 Halaman Profil

Halaman Pendaftaran

Gambar di atas merupakan tampilan formulir pendaftaran online bagi calon peserta didik baru di lembaga pendidikan Markaz Abu Bakar. Formulir ini menyajikan isian data pribadi siswa secara lengkap dan sistematis, mencakup:

1. Identitas pribadi
2. Informasi pendidikan sebelumnya
3. Data orang tua
4. Kontak yang bisa dihubungi

Tujuan dari formulir ini adalah untuk mempermudah proses administrasi pendaftaran secara daring tanpa harus datang langsung ke lokasi terlebih dahulu.

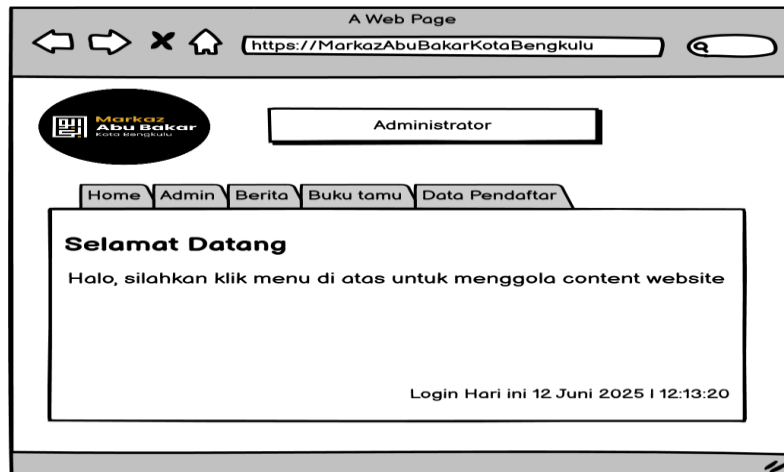
Gambar 6 Halaman Pendaftaran

Halaman Admin

Halaman ini merupakan dashboard admin, yaitu area khusus yang hanya dapat diakses oleh administrator website setelah melakukan login. Tujuan halaman ini adalah untuk mengelola konten situs, termasuk berita, data pendaftar, buku tamu, dan sebagainya. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kontrol atau control panel yang memungkinkan admin untuk:

1. Mengelola isi dan fitur website
2. Mengakses data-data penting seperti pendaftar baru
3. Mengatur struktur konten publik seperti berita dan pesan pengunjung

Desainnya dibuat sederhana dan efisien untuk mendukung pengelolaan yang cepat dan mudah.



Gambar 7 Halaman Admin

Halaman Data Pendaftar

Halaman ini merupakan bagian dari sistem admin website Markaz Abu Bakar. Fungsinya adalah untuk menampilkan data siswa yang mendaftar secara online ke lembaga pendidikan ini. Informasi ditampilkan dalam format tabel yang rapi dan dapat diurutkan untuk memudahkan pencarian atau pengelolaan data.

Halaman ini sangat penting bagi pihak admin karena:

1. Memungkinkan pemantauan real-time jumlah pendaftar.
2. Mempermudah proses seleksi dan pencatatan administrasi.
3. Memberikan kontrol penuh atas data pendaftaran.

Nomor Calon Siswa	Tanggal Daftar	Nama	Sekolah Asal
0001	12-06-2025	Peldi	SD 09 Bengkulu utara
0002	19-06-2025	zeldi	SD 09 Bengkulu utara

Gambar 8 Halaman Data Pendaftar

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perancangan sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web di Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu bertujuan sebagai solusi atas kendala pendaftaran santri baru yang masih manual, Berdasarkan proses perancangan yang telah dilakukan di peroleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Permasalahan Sistem Manual

Proses penerimaan santri baru di Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu sebelumnya dilakukan secara manual, yang mengakibatkan berbagai kendala seperti antrean panjang, kesalahan pencatatan, keterlambatan administrasi, serta efisiensi waktu dan tenaga yang rendah.

2. Solusi Melalui Sistem Informasi Berbasis Web

Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, dirancanglah sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Sistem ini mencakup fitur:

- Pendaftaran online
 - Upload dokumen
 - Verifikasi data
 - Pembayaran online
 - Pengelolaan data pendaftar
 - Pencetakan laporan
3. Penerapan Pendekatan UML dan Metode DSR
Penelitian menggunakan metode Design Science Research (DSR) dan pendekatan UML melalui diagram Use Case, Class, Sequence, dan Activity untuk memodelkan sistem secara sistematis dan terstruktur.
 4. Implementasi Desain dan Fungsionalitas Sistem
Sistem ini memiliki beberapa halaman penting seperti: beranda, profil, formulir pendaftaran, halaman admin, login, dan data pendaftar. Seluruh rancangan mendukung kemudahan penggunaan, aksesibilitas, efisiensi, dan keamanan data.
 5. Kontribusi Penelitian
Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam transformasi digital administrasi pendidikan di lingkungan pesantren, khususnya dalam mendukung pengelolaan data santri baru secara efisien, transparan, dan modern.

Saran

Beberapa saran untuk sistem informasi penerimaan santri baru berbasis web antara lain :

1. Pengembangan dan Implementasi Nyata Sistem
Sistem yang telah dirancang hendaknya segera diimplementasikan secara nyata di lingkungan Markaz Abu Bakar Kota Bengkulu agar dapat segera menggantikan sistem manual dan meningkatkan kualitas layanan pendaftaran.
2. Pelatihan bagi Pengguna
Perlu dilakukan pelatihan kepada administrator (TU dan pengelola data) agar dapat menggunakan sistem secara optimal, khususnya dalam pengelolaan data dan pencetakan laporan.
3. Pengujian Sistem Lebih Lanjut
Sebelum diterapkan sepenuhnya, sistem perlu diuji lebih lanjut untuk memastikan keamanan, performa, dan kestabilan, terutama saat menangani banyak pengguna dalam satu waktu (load test).
4. Integrasi Layanan Pembayaran Digital
Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan layanan pembayaran digital resmi seperti QRIS atau virtual account untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dan akuntabilitas pembayaran.
5. Pemeliharaan dan Pengembangan Berkala
Sistem memerlukan dukungan teknis dan pemeliharaan secara berkala untuk menyesuaikan dengan kebutuhan lembaga yang terus berkembang, serta mencegah potensi kerentanan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
- Al-Faruq, M. N. M., Nur'aini, S., & AUFAN, M. H. (2022). Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma. *Walisongo Journal of Information Technology*, 4(1), 43–52. <https://doi.org/10.21580/wjit.2022.4.1.12079>
- Butar-butur, N. C., Emanuella, R. G., & Pritalia, G. L. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Gemilang Salon berbasis Website dengan Metode Waterfall. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(1), 146–159. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v4i1.9148>
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4343–4349.
- Eko Cahyono, & Damar. (2021). Perancangan Sistem Informasi Antrian Pasien Di Upt Puskesmas Kaligesing. *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, 9(2), 1–6.
- Gunawan, R., Yudianta, Y., & Apriansyah, W. Y. (2021). Rancang Bangun Company Profile Keab Ben's Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Dirgamaya: Jurnal Manajemen Dan Sistem Informasi*, 1(2), 36–45. <https://doi.org/10.35969/dirgamaya.v1i2.181>
- Ihramsyah, Yasin, V., & Johan. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Makanan Cepat Saji Berbasis Web Studi Kasus Kedai Cheese.Box. *Jurnal Widya*, 4(1), 117–139. <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl>

- Ramadhani Airmas Sahid, R., Hasna Nabila, H., & Prastya, I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Layanan Pelanggan Di Segitiga Bermuda Café Coffee & Eatery Menggunakan Metode Waterfall. *Biner: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik Dan Multimedia*, 2(2), 89–99.
- Rasiban, Septiansyah, A., Hasanah, S., Permatasari, veren nita, & Yuliawati, A. (2024). Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar. *Informatika*, 8(1), 283–284. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>
- Tiga, P., Berbasis, B., & Web, B. (2021). *Abstrak: Perkembangan teknologi yang sangat pesat dan fasilitas-fasilitas pendukung yang semakin banyak, masyarakat mulai menggunakan berbagai layanan yang bersifat komputerisasi karena lebih mudah dan banyak pilihan yang dapat mempermudah segala kebutuha.* 3(2), 354–361.
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Nuansa Informatika*, 16(1), 33–40. <https://doi.org/10.25134/nuansa.v16i1.4670>
- Wirawan, R., Aisyah, N., Rahman, A., Bilgah, B., Rahmawati, S., Medikano, A., Sebayang, A., & Putra, A. S. (2021). Perancangan Aplikasi Website Menggunakan Macromedia Dreamweaver Mx Untuk Budi Daya Anggrek (Studi Kasus Toko Anggrek Berseri). *Tekinfo: Jurnal Bidang Teknik Industri Dan Teknik Informatika*, 22(2), 77–86. <https://doi.org/10.37817/tekinfo.v22i2.1765>