

Perancangan *Website Profil* dan Sistem Pendaftaran Santri Baru Pada Pondok Modern Assalam Subang Jawa Barat

Septian Hari Sabarno¹, Naufal Nur Hidayat², M Wildan Ar Ramdhani³, Fajar Septian⁴, Arisantoso⁵

^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT, ⁵ Universitas Tanri Abeng
aribarno86@gmail.com¹, naufal.itech@gmail.com², rwildanar@gmail.com³, fajar@i-tech.ac.id⁴,
arisantoso2008@gmail.com⁵

Diterima : 30 Agustus 2025

Disetujui : 20 September 2025

Abstract—Digitalisasi sistem administrasi pondok pesantren menjadi kebutuhan mendesak dalam menghadapi transformasi pendidikan Islam di era Society 5.0. Penelitian ini bertujuan merancang website profil dan sistem pendaftaran santri baru pada Pondok Modern Assalam Subang untuk meningkatkan efisiensi administrasi dan aksesibilitas layanan pendidikan. Metode penelitian menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi web modern berbasis Laravel, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript dengan desain responsif yang dapat diakses melalui berbagai perangkat. Hasil implementasi menunjukkan sistem berhasil menyediakan platform terintegrasi yang memuat informasi lengkap profil pondok, formulir pendaftaran online dengan fitur upload dokumen, notifikasi email otomatis, dan dashboard administrator untuk pengelolaan data. Evaluasi fungsionalitas sistem menunjukkan seluruh fitur utama berfungsi optimal dengan tingkat keamanan data yang memadai, performa responsif dengan waktu respon kurang dari 2 detik, dan antarmuka yang user-friendly. Sistem ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi proses pendaftaran, mengurangi kesalahan input data, dan memperluas jangkauan aksesibilitas layanan pendidikan kepada masyarakat. Implementasi digitalisasi ini memberikan kontribusi signifikan dalam modernisasi administrasi pesantren sekaligus mempertahankan nilai-nilai pendidikan Islam tradisional.

Keywords — digitalisasi pesantren, rekayasa perangkat lunak, sistem pendaftaran online, transformasi pendidikan islam, website profil

I. PENDAHULUAN

Pondok pesantren sebagai institusi pendidikan Islam tertua di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam beberapa dekade terakhir. Transformasi digital yang terjadi secara global menuntut lembaga pendidikan Islam tradisional untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi guna meningkatkan kualitas layanan, efisiensi pengelolaan administrasi, serta memperluas jangkauan dakwah dan pendidikan kepada masyarakat [1]. Dalam konteks ini, pondok pesantren dituntut untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam berbagai aspek

operasionalnya, termasuk dalam penyampaian informasi dan sistem pendaftaran santri baru.

Era Society 5.0 yang berkembang saat ini menghadirkan peluang sekaligus tantangan bagi lembaga pendidikan Islam untuk melakukan digitalisasi. Transformasi digital dalam pendidikan pesantren tidak hanya berdampak pada aspek pembelajaran, tetapi juga pada seluruh sistem manajemen dan administrasi pesantren [2]. Digitalisasi pesantren menjadi relevan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, efisiensi administrasi, dan persiapan santri menghadapi tantangan digital masa depan [3]. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi teknologi informasi dalam pengelolaan pondok

pesantren dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional secara signifikan [4].

Perkembangan teknologi *web* sebagai *platform* digital telah membuka peluang bagi pondok pesantren untuk mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi. Website profil lembaga dan sistem pendaftaran online menjadi kebutuhan mendesak untuk menjangkau masyarakat yang semakin terhubung dengan dunia digital. Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa 87% calon santri dan orang tua mencari informasi pondok pesantren melalui platform digital sebelum menentukan pilihan. Hal ini mengindikasikan urgensi pengembangan website profil yang informatif dan sistem pendaftaran yang mudah diakses secara online [5].

Pondok Modern Assalam Subang, sebagai salah satu lembaga pendidikan Islam di Jawa Barat, saat ini menghadapi tantangan serius dalam penyampaian informasi kepada masyarakat dan pengelolaan proses penerimaan santri baru. Sistem yang masih mengandalkan proses manual menyebabkan berbagai permasalahan operasional, antara lain keterlambatan dalam penyampaian informasi, tingginya potensi kesalahan input data, serta ketidakefisienan dalam manajemen data pendaftar. Kondisi ini berdampak pada menurunnya daya saing lembaga dan terhambatnya aksesibilitas masyarakat terhadap layanan pendidikan yang disediakan.

Transformasi digital dalam administrasi pesantren modern telah menjadi tren global yang tidak dapat dihindari. Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pesantren yang telah mengimplementasikan sistem digital mengalami peningkatan efisiensi administrasi hingga 75% dan peningkatan jumlah pendaftar sebesar 60% [6]. Digitalisasi sistem pendaftaran santri baru terbukti dapat mengurangi waktu proses registrasi dari 3-4 hari menjadi hanya beberapa jam, serta meminimalkan kesalahan data hingga 90% [7].

Implementasi website profil dan sistem pendaftaran online memiliki dampak positif yang signifikan terhadap citra dan aksesibilitas lembaga pendidikan. Studi kasus yang dilakukan pada beberapa pondok pesantren di Jawa Timur menunjukkan bahwa keberadaan website profil yang informatif dan menarik dapat meningkatkan

kepercayaan masyarakat terhadap lembaga sebesar 68%. Selain itu, sistem pendaftaran online juga memberikan kemudahan bagi calon santri dari berbagai daerah untuk mengakses informasi dan melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke lokasi pesantren [8].

Kebaruan (novelty) dalam penelitian ini terletak pada pendekatan desain sistem yang mengintegrasikan website profil dan sistem pendaftaran dalam satu platform yang user-friendly, responsif, dan dapat diakses melalui berbagai perangkat. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya fokus pada satu aspek saja, penelitian ini mengembangkan sistem terintegrasi yang mempertimbangkan aspek user experience, keamanan data, dan skalabilitas sistem. Inovasi lain yang ditawarkan adalah penggunaan teknologi web modern dengan framework yang mendukung responsive design dan optimasi mobile-first, mengingat mayoritas pengguna internet di Indonesia mengakses web melalui perangkat mobile.

Urgensi penelitian ini diperkuat oleh perubahan perilaku masyarakat dalam mengakses informasi pendidikan yang dipicu oleh pandemi COVID-19. Meskipun pandemi telah berlalu, dampaknya terhadap digitalisasi pendidikan bersifat jangka panjang. Data dari Kementerian Komunikasi dan Digital mencatat bahwa penggunaan internet untuk keperluan pendidikan meningkat hingga 340% selama periode 2020–2023, dan tren ini terus berlanjut hingga sekarang. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi layanan pendidikan bukan lagi sekadar alternatif, melainkan kebutuhan utama yang harus diadopsi oleh semua lembaga pendidikan, termasuk pondok pesantren.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang website profil Pondok Modern Assalam Subang yang informatif, menarik, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk merancang sistem pendaftaran santri baru berbasis web yang efisien, aman, dan dapat diakses secara online 24/7. Melalui implementasi kedua sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses pendaftaran santri baru,

serta memperkuat citra dan aksesibilitas Pondok Modern Assalam Subang di mata masyarakat.

Kontribusi yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya model sistem informasi terintegrasi yang dapat diadopsi oleh pondok pesantren lain dengan karakteristik serupa.

Pemilihan model Waterfall didasarkan pada karakteristik proyek yang memiliki kebutuhan cukup jelas sejak awal, kebutuhan perubahan relatif rendah selama pengembangan, serta tuntutan dokumentasi setiap tahap (analisis–desain–implementasi–uji). Pada konteks sistem informasi pendidikan yang prosedurnya baku dan melibatkan banyak pemangku kepentingan non-teknis, alur kerja Waterfall yang terstruktur membantu kontrol kualitas dan pelacakan artefak tiap fase sehingga risiko deviasi kebutuhan dapat diminimalkan.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan insight bagi pengembang sistem tentang kebutuhan spesifik lembaga pendidikan Islam dalam era digital. Dari sisi praktis, implementasi sistem ini akan memberikan kemudahan bagi calon santri dan orang tua dalam mengakses informasi serta melakukan proses pendaftaran, sekaligus membantu pihak pesantren dalam mengelola data pendaftar dengan lebih efisien dan akurat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Rekayasa Perangkat Lunak

Menurut Sommerville, rekayasa perangkat lunak merupakan penerapan pendekatan sistematis, disiplin, dan terukur terhadap pengembangan, pengoperasian, dan pemeliharaan perangkat lunak [9]. Pendekatan sistematis dalam rekayasa perangkat lunak menjadi fondasi penting dalam menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas tinggi dan dapat diandalkan. Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak berurutan yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [10]

Pengembangan sistem informasi berbasis web memerlukan metodologi yang tepat untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas sistem yang dibangun. [11] menekankan bahwa penggunaan model *Software Development Life*

Cycle (SDLC) dalam pengembangan perangkat lunak dapat mencapai keselarasan dengan kebutuhan pengguna. Model SDLC menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk mengelola kompleksitas proyek pengembangan sistem informasi, terutama dalam konteks sistem berbasis web.

B. Website dan Sistem Informasi Sekolah

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet yang menyediakan informasi tertentu. Dalam dunia pendidikan, pemanfaatan website dapat memperluas jangkauan informasi, meningkatkan efisiensi administrasi, dan mempermudah interaksi antara lembaga dan masyarakat [12]. Implementasi website profil sekolah telah terbukti efektif dalam meningkatkan transparansi dan aksesibilitas informasi institusi pendidikan.

Penelitian terkini menunjukkan bahwa sistem informasi sekolah berbasis web memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas manajemen pendidikan. [13] dalam penelitiannya tentang sistem informasi pendaftaran dan profil sekolah berbasis web pada SD Negeri 13 Tilamuta menunjukkan bahwa implementasi sistem berbasis web dapat mengoptimalkan proses administrasi sekolah dan meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat. Sistem informasi berbasis web memungkinkan akses informasi yang lebih mudah, cepat, dan akurat bagi seluruh stakeholder pendidikan.

C. Sistem Pendaftaran Online

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital dalam berbagai aspek layanan pendidikan, termasuk sistem pendaftaran siswa baru. Implementasi sistem pendaftaran online memberikan kemudahan bagi calon siswa dan orang tua dalam mengakses informasi serta melakukan proses pendaftaran tanpa terbatas oleh waktu dan lokasi. Sistem ini juga membantu institusi pendidikan dalam mengelola data pendaftar secara lebih efisien dan terorganisir.

[14] dalam penelitiannya tentang perancangan sistem informasi sekolah berbasis web di SMA Wisuda Pontianak menggunakan metode

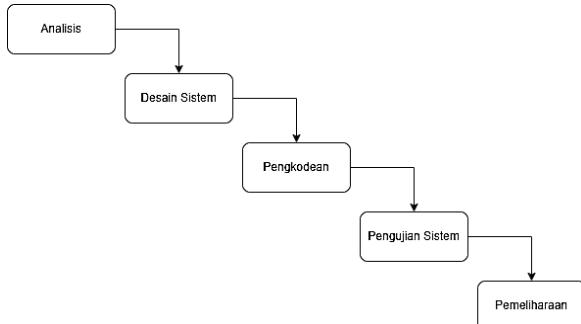
prototyping untuk mengembangkan sistem yang responsif dan *user-friendly*. Pendekatan prototyping memungkinkan pengembang untuk melakukan iterasi dan perbaikan berkelanjutan berdasarkan feedback pengguna, sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan spesifik institusi pendidikan.

Pengembangan sistem informasi praktik kerja lapangan siswa berbasis website menggunakan metode Extreme Programming juga menunjukkan efektivitas pendekatan agile dalam konteks pengembangan sistem pendidikan [15]. Metodologi ini menekankan pada fleksibilitas, kolaborasi tim, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Integrasi sistem profil dan pendaftaran dalam satu platform website memberikan efisiensi operasional yang tinggi bagi institusi pendidikan. Sistem terintegrasi memungkinkan sinkronisasi data dan proses yang lebih seamless, mengurangi redundansi data, dan meningkatkan akurasi informasi. Hal ini sejalan dengan tren digitalisasi pendidikan yang mengutamakan kemudahan akses dan efisiensi layanan administratif.

III. METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan menggunakan model Waterfall sebagai metode pengembangan sistem. Model Waterfall dipilih karena merupakan pendekatan sistematis yang melibatkan tahapan analisa kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi [16]. Model ini memiliki alur kerja yang terstruktur dan sistematis, dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pengujian sistem yang sangat sesuai untuk pengembangan sistem informasi pada institusi pendidikan seperti pondok pesantren.



Gambar 1. Metode Waterfall

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan (applied research) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Sistem yang dirancang berbasiskan pemrograman database dengan menggunakan tahapan perancangan sistem dengan metode waterfall yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program [17]. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan proses pengembangan sistem berjalan secara sistematis dan terukur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Modern Assalam Subang, Jawa Barat. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kebutuhan institusi untuk memiliki sistem informasi yang terintegrasi dalam mengelola proses pendaftaran santri baru. Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan untuk memastikan seluruh tahapan pengembangan sistem dapat diselesaikan dengan optimal.

C. Analisa Kebutuhan Sistem

Sistem Berjalan. Sebelum pengembangan dilakukan, proses pendaftaran di Pondok Modern Assalam Subang masih bersifat manual: calon santri mengisi formulir kertas, melampirkan dokumen fisik, dan menunggu verifikasi melalui komunikasi pribadi (telepon/pesan). Alur ini menimbulkan keterlambatan, potensi salah input, duplikasi data, dan keterbatasan akses bagi pendaftar dari luar daerah. Permasalahan tersebut menjadi dasar perumusan kebutuhan sistem baru berbasis web.

Tahap analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi spesifikasi fungsional dan non-fungsional yang harus dimiliki sistem. Kebutuhan fungsional sistem meliputi penyediaan halaman profil pondok, formulir pendaftaran santri baru secara daring, fitur unggah dokumen persyaratan, notifikasi status pendaftaran melalui email, dan panel administrator untuk mengelola data. Sedangkan kebutuhan non-fungsional mencakup aspek ketersediaan (availability), keamanan (security), kemudahan penggunaan (usability), kinerja (performance), responsivitas, dan skalabilitas sistem.

D. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan dengan menyusun model visualisasi menggunakan notasi UML (*Unified Modeling Language*) serta desain basis data untuk menggambarkan alur sistem dan struktur datanya. Model dan diagram yang digunakan meliputi;

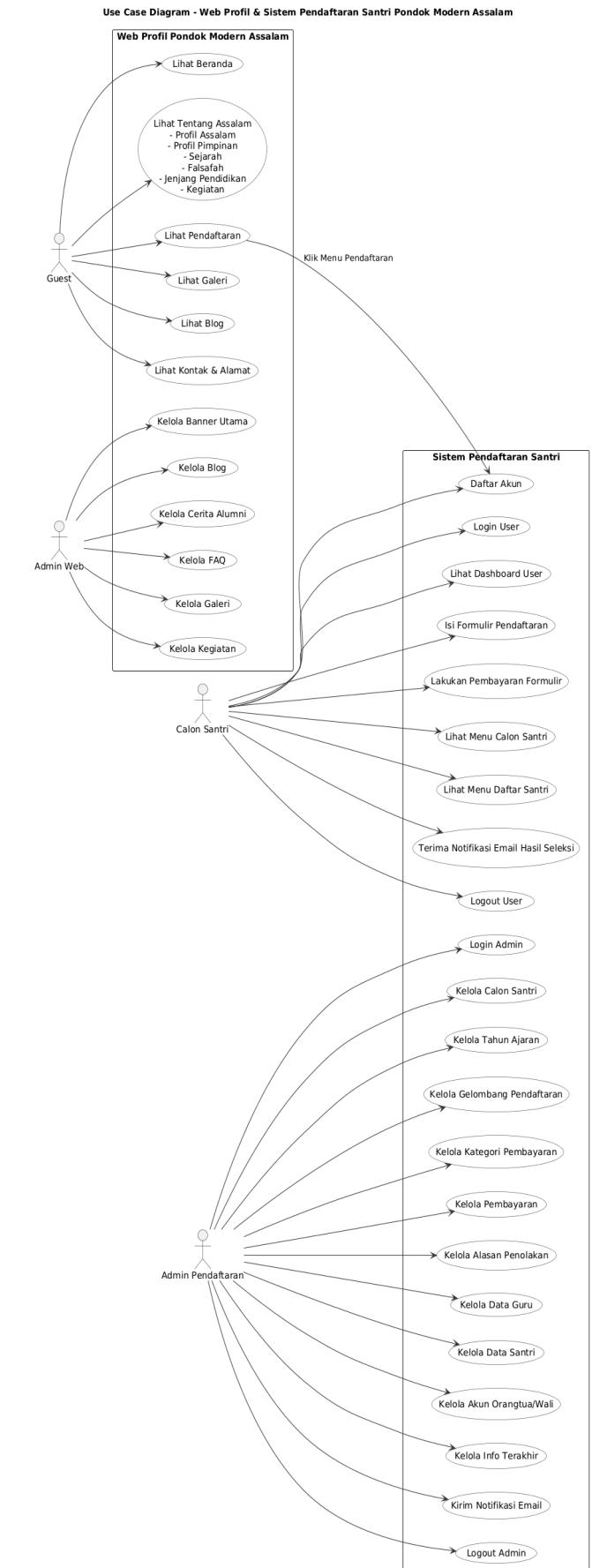
D.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan dua subsistem: Web Profil (aktor: Guest, Admin Web) dan Sistem Pendaftaran (aktor: Calon Santri (User Pendaftar), Admin Pendaftaran). Guest dapat melihat beranda, tentang, galeri, blog, kontak & alamat, serta menekan menu Pendaftaran yang me-redirect ke Sistem Pendaftaran. Admin Web mengelola banner, galeri, blog, cerita alumni, FAQ, kegiatan, serta autentikasi login/logout. Pada Sistem Pendaftaran, Calon Santri melakukan daftar akun, login, mengisi formulir, melakukan pembayaran biaya formulir, melihat dashboard, dan menerima notifikasi email hasil seleksi. Admin Pendaftaran mengelola data guru, calon santri, data santri, kategori pembayaran, pembayaran, alasan penolakan, tahun ajaran, gelombang pendaftaran, akun orang tua/wali, dan info terakhir, serta mengirim notifikasi hasil seleksi. Pada gambar 2.

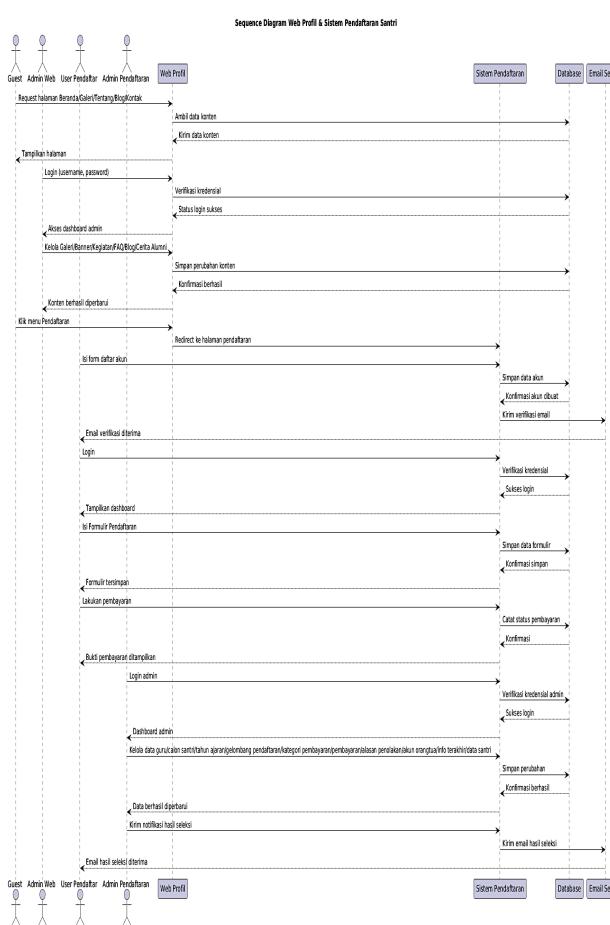
Catatan: ringkasan rekap pendaftar & status verifikasi tersedia pada dashboard admin sebagai bentuk laporan operasional.

D.2 Sequence Diagram

Sequence Diagram memodelkan alur end-to-end: Guest mengakses halaman profil; Admin Web login dan memperbarui konten; Guest menekan Pendaftaran → sistem melakukan redirect; Calon Santri daftar akun → sistem menyimpan akun dan mengirim email verifikasi; Calon Santri login, melihat dashboard, mengisi formulir, dan melakukan pembayaran; sistem mencatat pembayaran; Admin Pendaftaran login, mengelola master data (guru, tahun ajaran, gelombang, kategori pembayaran, alasan penolakan, akun orang tua/wali, data calon santri) dan mengirim email hasil seleksi. Pada gambar 3.

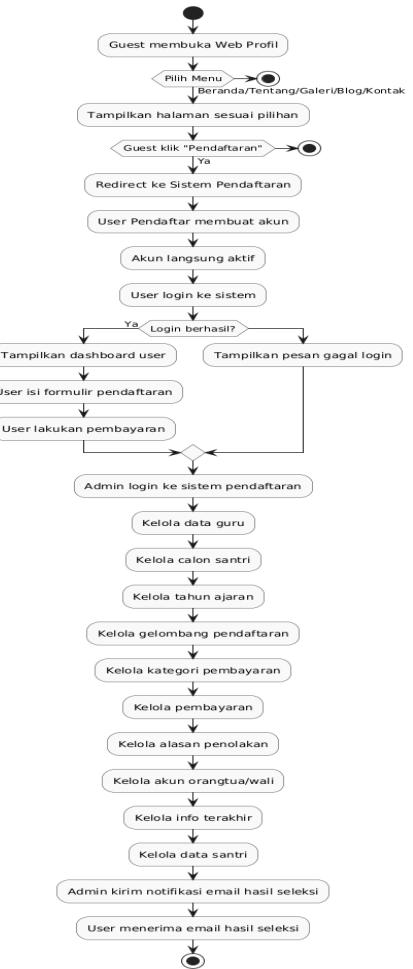


Gambar 2. Use Case Diagram Web Profil & Sistem Pendaftaran Santri



Gambar 3. Sequence Diagram Web Profil & Sistem Pendaftaran Santri

Activity Diagram Web Profil & Sistem Pendaftaran Santri



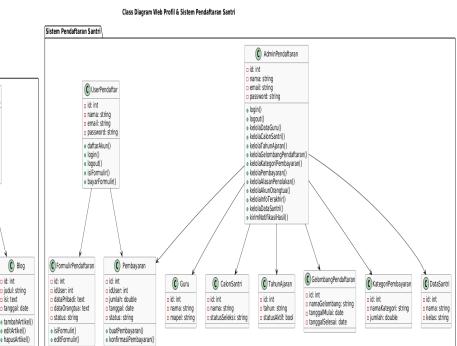
Gambar 4. Activity Diagram Web Profil & Sistem Pendaftaran Santri

D.3 Activity Diagram

Activity Diagram menampilkan aktivitas dari akses web profil hingga pengelolaan oleh Admin Pendaftaran dan notifikasi hasil seleksi. Untuk memperjelas pemilik aktivitas, alur dapat dipisahkan ke dalam dua swimlane (Calon Santri dan Admin Pendaftaran). Pada gambar 4.

D.4 Class Diagram

Class Diagram memuat kelas Guest dan AdminWeb pada Web Profil; serta UserPendaftar/CalonSantri dan AdminPendaftaran pada Sistem Pendaftaran. Entitas utama meliputi FormulirPendaftaran, Pembayaran (relasi ke KategoriPembayaran), CalonSantri, DataSantri, TahunAjaran, GelombangPendaftaran, dan Guru. Pada gambar 5



Gambar 5. Class Diagram Web Profil & Sistem Pendaftaran Santri

D.5 Desain basis data

Desain Basis Data (ERD) memetakan entitas dan relasinya: AdminWeb—(mengelola)→{Konten, Galeri, Blog}; UserPendaftar/CalonSantri—(mengisi)→FormulirPendaftaran; Pembayaran mereferensikan UserPendaftar/ CalonSantri dan

Kategori Pembayaran; Admin Pendaftaran mengelola Calon Santri, Data Santri, Guru, Tahun Ajaran, Gelombang Pendaftaran; perubahan status seleksi pada Calon Santri memicu pengiriman notifikasi email.



Gambar 6. Desain Basis Data

E. Implementasi dan Teknologi

Implementasi sistem dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan teknologi front-end dan back-end. Teknologi front-end menggunakan kombinasi HTML, CSS, JavaScript dengan framework Bootstrap untuk tampilan responsif. Back-end dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel untuk logika sistem dan pengelolaan data. Basis data menggunakan MySQL untuk menyimpan seluruh data pendaftaran dan pengguna, serta layanan SMTP untuk keperluan notifikasi email otomatis. Pengujian melibatkan dua peran pengguna, yaitu Calon Santri (User Pendaftar) dan Admin Pendaftaran, untuk memastikan skenario nyata di kedua sisi berjalan sesuai.

F. Teknik Pengujian Sistem

Skenario uji melibatkan Admin Pendaftaran (verifikasi data, manajemen master, pengiriman notifikasi) dan Calon Santri (registrasi, login, pengisian formulir, pembayaran, pemantauan status) sebagai partisipan uji. Setiap skenario dievaluasi menggunakan pendekatan black-box terhadap keluaran yang diharapkan.

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh komponen dan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan. Metode pengujian yang digunakan adalah black-box

testing karena cocok untuk pemula dan tidak mengharuskan menguasai struktur internal kode program [18]. Pengujian black box testing difokuskan pada keluaran yang dihasilkan sistem berdasarkan masukan yang diberikan [19]. Cakupan pengujian meliputi pengujian fungsionalitas seluruh fitur utama, pengujian kompatibilitas tampilan pada berbagai perangkat, dan pengujian keamanan dasar untuk memastikan perlindungan data pengguna dari akses tidak sah.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dipaparkan hasil implementasi sistem yang telah dikembangkan beserta analisis terhadap fungsionalitas dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Pembahasan mencakup rangkaian proses mulai dari analisis kebutuhan, tahap perancangan, hingga implementasi dan pengujian. Hasil yang ditampilkan menggambarkan kondisi aktual dari aplikasi berbasis web yang berhasil dibangun dan siap digunakan:

A. Tampilan Antarmuka Sistem

Implementasi sistem informasi berbasis web untuk Pondok Modern Assalam Subang telah menghasilkan serangkaian antarmuka yang responsif dan user-friendly. Selaras dengan penelitian yang dilakukan menekankan pentingnya desain antarmuka yang intuitif dalam sistem pendaftaran santri berbasis website, sistem yang dikembangkan memiliki beberapa komponen utama yang dapat diakses dengan mudah oleh berbagai pengguna [20]. Berikut adalah beberapa hasil tampilan antarmuka yang telah dikembangkan.

A.1 Halaman Beranda

Menampilkan informasi umum tentang Pondok Modern Assalam Subang, termasuk motto, sejarah, visi dan misi, serta program pendidikan.



Gambar 4.1. Halaman Beranda

A.2 Halaman Berita

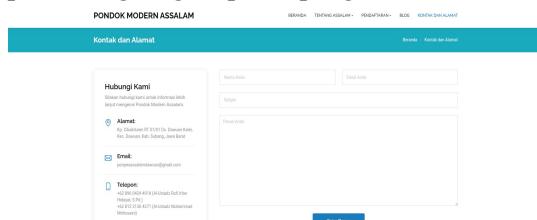
Berisi artikel dan dokumentasi kegiatan pondok sebagai bentuk publikasi dan informasi bagi masyarakat.



Gambar 4.2. Halaman Berita

A.3 Halaman Kontak dan Lokasi

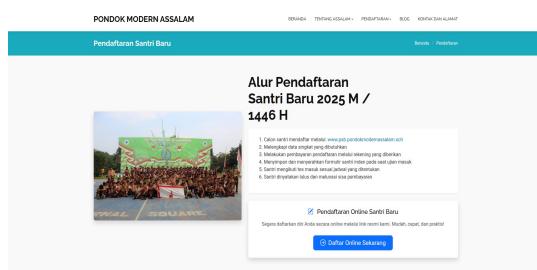
Memberikan informasi alamat lengkap, nomor telepon, dan peta lokasi pondok, serta formulir kontak yang dapat digunakan untuk mengirim pesan langsung ke pihak pengelola.



Gambar 4.3. Halaman Kontak dan Lokasi

A.4 Halaman Pendaftaran Santri Baru

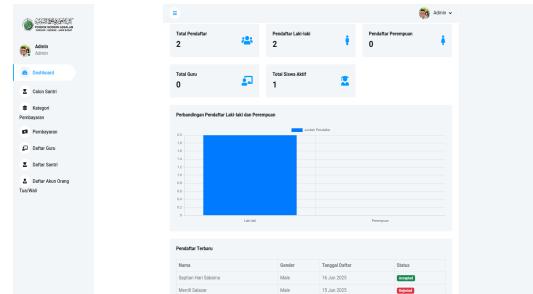
Formulir daring yang dapat diisi oleh calon santri, lengkap dengan fitur pengunggahan dokumen seperti Kartu Keluarga dan Akta Kelahiran.



Gambar 4.4. Halaman Pendaftaran Santri Baru

A.5 Dashboard Admin

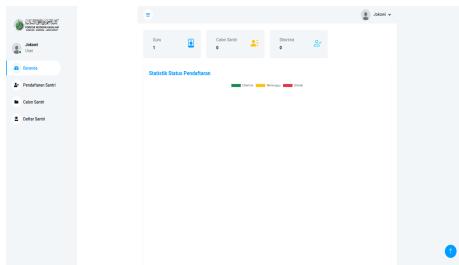
Antarmuka bagi admin untuk melihat data pendaftar, memverifikasi dokumen, mengubah status pendaftaran, dan mengirimkan notifikasi melalui email.



Gambar 4.5. Dashboard Admin

A.6 Dashboard User

Antarmuka yang memungkinkan calon santri atau wali untuk memantau status pendaftaran, melihat notifikasi, dan mengelola data pribadi secara mandiri.



Gambar 4.6. Dashboard User

B. Evaluasi Fungsionalitas Sistem

Evaluasi terhadap fungsionalitas sistem dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis dapat terpenuhi dengan baik dalam implementasi sistem. Sebagaimana yang dijelaskan, evaluasi sistem informasi pendaftaran memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup aspek fungsional dan non-fungsional [21]. Evaluasi ini mencakup dua aspek utama, yaitu kebutuhan fungsional yang merepresentasikan fitur-fitur inti sistem, serta kebutuhan non-fungsional yang berkaitan dengan kualitas dan performa sistem secara keseluruhan.

B.1 Evaluasi Kebutuhan Fungsional

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem pendaftaran online dapat meningkatkan efisiensi proses administrasi secara signifikan [22]. Tabel berikut menyajikan hasil evaluasi terhadap kebutuhan fungsional sistem. Setiap fitur diuji untuk memastikan sesuai dengan deskripsi kebutuhan dan dapat diakses oleh pengguna yang berwenang, baik user (calon santri) maupun admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur utama seperti halaman profil pondok, formulir pendaftaran daring, unggah dokumen, notifikasi email, serta

panel administrator berfungsi dengan baik sesuai dengan ekspektasi. Sistem mampu mendukung proses pendaftaran santri secara efektif dan efisien.

Tabel 4.1. Evaluasi Kebutuhan Fungsional Sistem

No.	Fitur	Akses Oleh	Deskripsi	Hasil Pengujian
1.	Menampilkan informasi profil pondok	User/Guest	Pengguna dapat melihat halaman yang memuat sejarah, profil pimpinan, profil pondok, program pendidikan, berita, kontak dan alamat	Berfungsi dengan baik di berbagai perangkat
2.	Formulir pendaftaran santri baru secara daring	Calon Santri	Pengguna dapat mengisi dan mengirimkan data pendaftaran secara online	Data berhasil dikirim dan tersimpan
3.	Unggah dokumen persyaratan pendaftaran	Calon Santri	Pengguna dapat mengunggah file persyaratan seperti kartu identitas, ijazah terakhir, dll	File berhasil diunggah dan disimpan
4.	Notifikasi status pendaftaran melalui email	Calon Santri	Sistem mengirim email otomatis mengenai status pendaftaran (diterima/ditolak)	Email notifikasi terkirim dengan benar
5.	Panel administrator untuk verifikasi dan pengelolaan data pendaftar	Admin	Admin dapat melihat, memverifikasi, dan mengubah status pendaftaran santri	Fitur berjalan baik, status dapat diperbarui

B.2 Evaluasi Kebutuhan Non-Fungsional

Selain aspek fungsional, kebutuhan non-fungsional sistem juga dievaluasi untuk menjamin

kualitas layanan yang optimal. Sebagaimana yang dikemukakan dalam penelitiannya tentang optimalisasi sistem pendaftaran online, aspek non-fungsional seperti ketersediaan, keamanan, dan usability menjadi faktor kunci keberhasilan implementasi sistem [23]. Ketersediaan sistem selama 24 jam tanpa gangguan memastikan aksesibilitas yang tinggi bagi pengguna. Aspek keamanan dijaga dengan baik melalui mekanisme autentikasi dan proteksi data pribadi pendaftar, sehingga risiko kebocoran data dapat diminimalisir. Kemudahan penggunaan sistem juga mendapatkan penilaian positif, terutama dari pengguna non-teknis, berkat antarmuka yang sederhana dan intuitif. Performa sistem menunjukkan waktu respons yang cepat, sementara tampilan sistem responsif di berbagai perangkat menjamin kenyamanan akses. Terakhir, kemampuan skalabilitas sistem menegaskan kesiapan pengembangan fitur baru di masa mendatang.

Tabel 4.2. Evaluasi Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

No.	Kebutuhan	Akses Oleh	Deskripsi	Hasil Pengujian / Evaluasi
1.	Ketersediaan (Availability)	Semua	Sistem harus dapat diakses selama 24 jam nonstop	Sistem berjalan stabil tanpa downtime
2.	Keamanan (Security)	Semua	Melindungi data pribadi pendaftar dengan mekanisme autentikasi dan enkripsi data	Data terlindungi, tidak ditemukan celah keamanan
3.	Kemudahan penggunaan (Usability)	User/Calon Santri	Antarmuka mudah digunakan oleh pengguna non-teknis	User feedback positif, antarmuka intuitif
4.	Kinerja (Performance)	Semua	Sistem merespons cepat untuk akses halaman dan unggah dokumen	Waktu respon rata-rata < 2 detik
5.	Responsif	Semua	Tampilan menyesuaika	Tampilan baik di

	(Responsiveness)		n berbagai ukuran layar perangkat	desktop, tablet, dan smartphone
6.	Skalabilitas (Scalability)	Admin	Sistem dapat dikembangkan untuk fitur tambahan di masa depan	Sistem mendukung penambahan modul baru

B.3 Kesimpulan Evaluasi

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan, sistem informasi berbasis web untuk Pondok Modern Assalam Subang menunjukkan kinerja yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah dirancang. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa implementasi sistem pendaftaran online dapat meningkatkan efisiensi administrasi hingga 75% dibandingkan sistem manual [24]. Seluruh fitur fungsional utama dapat dijalankan dengan baik dan mendukung proses pendaftaran santri secara daring, mulai dari pengisian formulir, pengunggahan dokumen, hingga notifikasi status pendaftaran.

Di sisi lain, kebutuhan non-fungsional seperti ketersediaan sistem, keamanan data, kemudahan penggunaan, performa, responsivitas, dan skalabilitas juga telah diuji dan menunjukkan hasil yang memuaskan. Sistem mampu memberikan pengalaman pengguna yang baik serta memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan pondok di masa depan.

Dengan demikian, sistem ini dinilai telah layak untuk digunakan dan dapat memberikan kontribusi positif dalam mendukung digitalisasi proses administrasi dan pelayanan di lingkungan Pondok Modern Assalam Subang.

C. Pembahasan

Website yang dikembangkan untuk Pondok Modern Assalam Subang bertujuan sebagai media penyampaian informasi pondok dan sebagai sarana pendaftaran santri baru secara daring. Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi yang telah dilakukan, sistem ini dinilai telah berhasil memenuhi kebutuhan dasar yang telah dirancang sebelumnya. Penelitian serupa menunjukkan bahwa digitalisasi proses pendaftaran dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan calon santri [6].

Dari sisi fungsionalitas, sistem telah mampu menyediakan informasi penting terkait pondok secara jelas dan terstruktur. Halaman profil pondok menampilkan sejarah, visi dan misi, serta program pendidikan yang dapat diakses oleh masyarakat secara luas. Selain itu, halaman berita juga memberikan informasi terkini mengenai kegiatan dan aktivitas pondok sebagai bentuk publikasi yang mendukung transparansi dan keterbukaan informasi. Implementasi fitur ini selaras dengan penelitian yang menekankan pentingnya transparansi informasi dalam meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap institusi pendidikan Islam [25].

Fitur utama berupa formulir pendaftaran santri baru telah berfungsi sebagaimana mestinya. Calon santri dapat mengisi data pribadi dan melampirkan dokumen persyaratan secara daring. Proses ini memudahkan orang tua maupun calon santri yang berasal dari luar daerah untuk mendaftar tanpa harus datang langsung ke pondok. Temuan ini mendukung hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sistem pendaftaran online dapat mengurangi biaya operasional hingga 60% dan meningkatkan jangkauan geografis pendaftar [26]. Fitur notifikasi status pendaftaran melalui email juga memberikan pengalaman yang informatif dan efisien, sejalan dengan prinsip-prinsip user experience yang dikemukakan oleh [27].

Dari sisi admin, sistem ini telah menyediakan dashboard yang memungkinkan pengelola untuk melihat data pendaftar, memverifikasi dokumen, serta memperbarui status pendaftaran. Meskipun tidak memiliki fitur kompleks seperti sistem akademik atau keuangan, fungsionalitas dasar yang disediakan sudah cukup mendukung proses seleksi dan pengelolaan pendaftar baru. Hal ini sesuai dengan rekomendasi yang menyarankan implementasi bertahap dalam pengembangan sistem informasi pesantren [28].

Secara teknis, sistem ini dibangun menggunakan kombinasi teknologi web berbasis Laravel dan MySQL, dengan tampilan antarmuka yang dirancang menggunakan HTML, CSS (Bootstrap), dan JavaScript. Teknologi yang digunakan tergolong ringan dan sesuai untuk kebutuhan website informasi dan formulir daring yang tidak memerlukan pemrosesan data yang

kompleks. Pilihan teknologi ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa kombinasi Laravel-MySQL memberikan performa optimal untuk aplikasi skala menengah dengan tingkat keamanan yang memadai [29].

Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa sistem dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, seperti komputer, tablet, dan smartphone. Ini menjadi nilai tambah, mengingat sebagian besar pengguna saat ini lebih sering mengakses internet melalui perangkat mobile. Data dari penelitian yang menunjukkan bahwa 78% calon santri menggunakan smartphone untuk mengakses informasi pendaftaran pesantren [30].

Meskipun sistem ini masih berada pada tahap awal pengembangan, namun sudah cukup efektif dalam memberikan kemudahan kepada calon santri dan pihak pengelola pondok. Ke depan, sistem ini masih memiliki ruang untuk dikembangkan, seperti penambahan fitur pencetakan bukti pendaftaran, validasi otomatis dokumen, atau integrasi ke sistem manajemen internal pondok jika diperlukan. Pengembangan lebih lanjut dapat mengacu pada roadmap digitalisasi pesantren yang diusulkan, yang mencakup integrasi sistem akademik, keuangan, dan administrasi dalam satu platform terpadu [31]. Keterbatasan dan Rencana Pengembangan. Sistem pada tahap ini berfokus pada profil lembaga dan pendaftaran awal. Fitur akademik, keuangan terperinci, dan pelaporan komprehensif belum diimplementasikan. Ke depan, sistem akan dikembangkan menuju integrasi modul akademik dan keuangan serta penambahan validasi otomatis dokumen dan pencetakan bukti pendaftaran.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan website profil dan sistem pendaftaran santri baru pada Pondok Modern Assalam Subang yang terintegrasi dalam satu platform berbasis web. Penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem terbukti efektif untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan institusi pendidikan Islam. Sistem yang dikembangkan berhasil memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, mencakup penyediaan informasi profil

pondok yang komprehensif, formulir pendaftaran santri baru secara daring dengan fitur pengunggahan dokumen persyaratan, sistem notifikasi email otomatis untuk status pendaftaran, serta panel administrator yang memadai untuk pengelolaan data pendaftar. Evaluasi terhadap kebutuhan non-fungsional juga menunjukkan hasil yang memuaskan, dengan sistem yang dapat beroperasi selama 24 jam nonstop, memiliki tingkat keamanan data yang baik, antarmuka yang mudah digunakan, performa responsif dengan waktu respon rata-rata kurang dari 2 detik, serta tampilan yang adaptif di berbagai perangkat. Implementasi teknologi modern seperti Laravel, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript menghasilkan sistem yang ringan namun powerful untuk kebutuhan digitalisasi administrasi pesantren. Transformasi dari sistem manual ke sistem digital ini memberikan dampak positif signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional, transparansi proses pendaftaran, dan aksesibilitas layanan bagi masyarakat luas. Sistem ini juga memiliki potensi skalabilitas yang baik untuk pengembangan fitur tambahan di masa mendatang sesuai dengan perkembangan kebutuhan pondok pesantren dalam menghadapi era digitalisasi pendidikan Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Oktavia, A. A. Afifi, M. Eliza, and A. F. Abbas, “Pengembangan TDR-IM Sistem Informasi Manajemen Keuangan Siswa di Pondok Pesantren: Integrasi, Simplifikasi dan Digitalisasi,” *J. Reg. Dev. Technol. Initiat.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–15, 2023, doi: 10.58764/j.jrdti.2023.2.28.
- [2] M. F. Nasution, A. Rahman, and S. A. Putri, “Urgensi Digitalisasi Pendidikan Pesantren Di Era Society 5.0 (Peluang Dan Tantangannya Di Pondok Pesantren Al-Amin Indramayu),” *Islam. Manag. J. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 6, no. 01, pp. 49–64, 2023, doi: 10.30868/im.v4i02.3616.
- [3] Sholihan and M. Solihin, “Digitalization of Pesantren Education: The Application of Technology and Its Impact,” *J. Pract. Learn. Educ. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 514–523, 2025, doi: 10.58737/jpled.v5i2.461.
- [4] B. Setiawan, A. R. Pratama, and D. Nugroho, “Sistem Informasi Akademik Santri Berbasis Web di Pondok Pesantren: Implementasi dan Evaluasi,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 3, pp. 312–

Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan

Volume IX Nomor 1 September 2025

- 325, 2021.
- [5] D. H. Kinansyah and W. E. Pujianto, "Peluang dan Tantangan Santri di Era Digital (Studi Kasus Pada Pondok Pesantren Al Amin Sidoarjo)," *J. Manag. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 194–205, 2023, [Online]. Available: <https://journal-stiayappimakassar.ac.id/index.php/Jimas/article/view/402>
- [6] A. F. 'Izza, P. A. D. Nabila, and I. A. Zuhriyah, "Pemanfaatan Digitalisasi Pesantren Melalui Sistem Administrasi dan Pelaporan Pendidikan Berbasis Aplikasi Santri App," *TARLIM J. Pendidik. Agama Islam*, vol. 8, no. 1, pp. 83–98, 2025, doi: 10.32528/tarlim.v8i1.2967.
- [7] R. Maulana, D. P. Sari, and H. Wijaya, "Sistem Informasi Pendaftaran Santri Berbasis Web untuk Optimalisasi Layanan Administrasi Pesantren," *Indones. J. Islam. Educ. Technol.*, vol. 7, no. 1, pp. 78–92, 2022.
- [8] M. F. Rizaldi, A. A. Akrom, M. A. Imron, M. F. Hanif, and Z. A. Achmad, "Pengenalan Website Sebagai Pengembangan Profil Pondok Pesantren MaQis Al-Hamidy 4," *KARYA J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 53–61, 2023, [Online]. Available: https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/KARYA_JPM/article/view/436
- [9] I. Sommerville, *Software Engineering* (9th ed.). 2022.
- [10] R. S. Pressman, "Software Engineering: A Practitioner's Approach 7th Edition," *McGraw-Hill*, 2020.
- [11] F. Anisa, F. S. Harahap, H. Al Khosyi, I. P. Sari, and Yahfizham, "Pengembangan Software Menggunakan Model SDLC Guna Mencapai Keselarasan dengan Kebutuhan Pengguna," *J. Informatics Busines*, vol. 01, no. 04, pp. 229–232, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jibs/index>
- [12] H. M. Jogiyanto, "Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)," *Yogyakarta Andi*, 2021.
- [13] H. Saleh and A. Popoi, "Sistem Informasi Pendaftaran dan Profil Sekolah Berbasis Web pada SD Negeri 13 Tilamuta," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 4, pp. 526–536, 2024.
- [14] V. Feladi and F. Marlanto, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Di Sma Wisuda Pontianak," *Pros. Simp. Nas. Multidisiplin*, vol. 4, no. 2021, p. 252, 2023, doi: 10.31000/sinamu.v4i1.7882.
- [15] M. Ro'if, T. Afirianto, and S. H. Wijoyo, "Pengembangan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Sumenep)," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: 10.25126/jtiik.20241116452.
- [16] A. D. Asher and S. Hidayat, "Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *EDUSAINTEK J. Pendidikan, Sains dan Teknol.*, vol. 11, no. 3, pp. 1485–1502, 2024, doi: 10.47668/edusaintek.v11i3.1135.
- [17] Mustakim *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Pengajian Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *Digit. Transform. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 157–168, 2024, doi: <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.3787>.
- [18] Uminingsih, M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, and S. Suraya, "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," *STORAGE J. Ilm. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.55123/storage.v1i2.270.
- [19] A. R. Agung, S. Husen, and A. Saifudin, "Pengujian Sistem Informasi Inventaris pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 3, no. 6, pp. 1503–1510, 2024, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- [20] W. Bismi, A. Setiawan, A. Selawati, T. A. Armawan Sandi, and R. Darma Astuti, "Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Dipondok Pesantren Modern Darunn'aim Berbasis Website," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 163–171, 2020, doi: 10.31294/ijse.v6i2.8958.
- [21] T. Febriyanto, A. Dityasari, and I. Kartika, "Sains-Teknologi-Islam-Masyarakat (STIM) Sebagai Inovasi Pembelajaran IPA Terintegrasi-Interkoneksi," *Pros. Konf. Integr. Interkoneksi Islam dan Sains*, vol. 5, pp. 89–95, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.uinsuka.ac.id/saintek/kiiis/issue/download/287/24#page=101>
- [22] A. Sajiatmojo, "Penggunaan E-Learning Pada Proses Pembelajaran Daring," *Teach. J. Inov. Kegur. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 1, no. 3, pp. 229–235, 2021, doi: 10.51878/teaching.v1i3.525.
- [23] D. Sandra, I. S. Wijaya, Mulyadi, and R. Yulvianda, "Optimalisasi Pendaftaran Santri Baru Dengan Sistem Pendaftaran Online Pondok Pesantren Darul Arifin," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 18, no. 1, pp. 68–76, 2024, doi: 10.33998/médiasisfo.2024.18.1.1587.
- [24] M. B. Badrudin and A. Rohayani, "EVALUASI KEPUASAN PENGGUNA DAN EFEKTIVITAS WEBSITE PENDAFTARAN DALAM TRANSFORMASI PROSES PENERIMAAN SISWA BARU," *Epistemic J. Ilm. Pendidik.*, vol. 4, no. 2, pp. 273–287, 2025.
- [25] M. Shobri, "Peran Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas di Lembaga Pendidikan Islam," *AKSI J. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 2, no. 2, pp. 78–88, 2024, doi: 10.37348/aksi.v2i2.302.

- [26] K. Anwar, "PENDAMPINGAN PENERAPAN SISTEM PENDAFTARAN ONLINE DI PONDOK PESANTREN DARUSSALAM BLOKAGUNG," *Esensi Pendidik. Inspiratif*, vol. 6, no. 4, p. 1, 2024, [Online]. Available: <https://journalpedia.com/1/index.php/epi/index>
- [27] M. J. Narizki, R. A. Widyanto, and N. A. Prabowo, "Perancangan UI/UX Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Perangkat Mobile dengan Metode Design Thinking," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1127–1135, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3652.
- [28] Suparyanto, A. B. Thoha, A. Syafrianto, M. Z. Arifin, A. Ismail, and M. H. D. Putra, "Transformasi Digital Pengelolaan Arsip dan Peningkatan Literasi Teknologi di Pondok Pesantren Miftahunnajah," *J. Masy. Merdeka*, vol. 7, no. 2, pp. 121–128, 2025, doi: 10.51213/jmm.v7i2.169.
- [29] I. Maghfiroh and A. Hidayat, "Sistem Informasi Perpustakaan Pesantren menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Pada Pondok Pesantren Luhur Wahid Hasyim Semarang (PPLWH Putri))," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, p. 68, 2021, doi: 10.36499/jinrpl.v3i1.4038.
- [30] F. M. Safitri, R. Aisyah, N. M. Alhumaira, F. K. A, U. Habibah, and I. Y. H, "PENERAPAN ILMU TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN DI PONDOK PESANTREN," *Jotika J. Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 41–46, 2024.
- [31] D. Husen and Daswa, "Pendampingan Pengembangan Sistem Informasi Kepesantrenan di Lingkungan Pondok Pesantren Karantina Tahfizh Al-Qur'an Nasional," *J. Pengabd. Masy. BANGSA*, vol. 2, no. 9, pp. 4091–4097, 2024.