

IMPLEMENTASI METODE *WATERFALL* DALAM PENGEMBANGAN *WEBSITE* PENERIMAAN SANTRI BARU PONDOK PESANTREN BANYU AGUNG

*WATERFALL METHOD IN DEVELOPING ADMISSION WEBSITE FOR BANYU
AGUNG ISLAMIC BOARDING SCHOOL*

Angga Dwi Wahyudi¹, Yanuar Wicaksono², Dadang Heksaputra³, Avrillaila Akbar Harahap⁴

E-mail: ^{1*}223100317@almaata.ac.id

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Fakultas Sains Rekayasa dan Teknologi, Universitas Alma Ata

Abstrak

Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro merupakan lembaga pendidikan yang terus berkembang, namun menghadapi tantangan signifikan dalam modernisasi layanan administrasi dan promosi. Saat ini, ketiadaan *website* resmi menyebabkan jangkauan promosi menjadi terbatas dan belum optimal. Proses Penerimaan Santri Baru (PSB) yang berjalan manual mengharuskan kehadiran fisik pendaftar, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan data, risiko kehilangan dokumen fisik, serta tidak adanya transparansi bagi pendaftar untuk memantau status secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi PSB berbasis *website* sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Pengembangan sistem ini menerapkan metode *waterfall* yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan *framework* CodeIgniter 4 dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL guna menjamin performa aplikasi yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengelola konten promosi dan alur administrasi pendaftaran secara daring. Berdasarkan pengujian *Black-box*, seluruh fitur fungsional sistem telah berjalan dengan baik. Adapun hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) yang melibatkan 20 responden menunjukkan tingkat kelayakan pada aspek desain sebesar 91,4%, aspek layanan 93,5%, dan aspek efisiensi sebesar 95,4%. Dengan demikian, sistem ini terbukti mampu mengoptimalkan sarana promosi dan penyajian informasi, serta meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi dalam proses administrasi PSB di lingkungan pondok pesantren.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Santri Baru, *Waterfall*.

Abstract

Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro is a continuously developing educational institution, yet it faces significant challenges in modernizing its administrative and promotional services. Currently, the absence of an official website limits its promotional reach and effectiveness. The manual New Student Admission (PSB) process requires the physical presence of applicants, making it vulnerable to data recording errors, document loss risks, and a lack of transparency for applicants to independently monitor their status. This research aims to design and build a website-based PSB information system as a solution to these problems. System development implements the *waterfall* method, consisting of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The system was developed using the CodeIgniter 4 framework with the PHP programming language and a MySQL database to ensure optimal application performance. Research results indicate that the developed system is capable of managing promotional content and the online admission administrative workflow. Based on *Black-box* testing, all functional features of the system operate correctly. Furthermore, the *User Acceptance Testing* (UAT) results involving 20 respondents show feasibility levels of 91.4% for the design aspect, 93.5% for the service aspect, and 95.4% for the efficiency aspect. Thus, this system has proven capable of optimizing promotional media and information presentation, as

well as enhancing operational efficiency and transparency in the PSB administrative process within the Islamic boarding school environment.

Keywords: Information System, Student Admission, Waterfall.

Submitted : 5 Mei 2026 Revised : 2026-08-01 Accepted : 2026-08-03

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat di era digital telah membawa perubahan signifikan pada berbagai sektor, termasuk dunia pendidikan [1]. Institusi pendidikan kini dituntut untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi guna meningkatkan efektivitas operasional, memperluas jangkauan, serta memberikan pelayanan yang lebih baik [2]. Di Indonesia, pondok pesantren merupakan lembaga yang secara historis menjadi pusat keilmuan Islam sekaligus pembentukan karakter [3], sehingga memiliki peran penting dalam sistem pendidikan nasional [4]. Namun, institusi ini dihadapkan pada tantangan untuk mengintegrasikan nilai-nilai luhurnya dengan tuntutan modernisasi, termasuk adopsi teknologi informasi. Salah satu lembaga yang merasakan langsung tantangan ini adalah Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro di Kabupaten Bantul. Sebagai institusi yang terus berkembang dengan tren pertumbuhan pendaftar yang positif, pesantren ini berupaya menjangkau masyarakat yang lebih luas.

Upaya tersebut dihadapkan pada kendala mendasar, yaitu belum tersedianya sebuah sistem informasi resmi yang berfungsi sebagai sarana promosi dan penyajian informasi. Ketidadaan wadah digital ini secara langsung menghambat perluasan jangkauan promosi dan branding institusi, di mana pihak pesantren belum dapat menyajikan informasi keunggulan lembaga secara optimal kepada masyarakat luas. Berbagai potensi, seperti program unggulan, fasilitas pendukung, hingga prestasi santri tidak terdokumentasi secara terbuka. Dampak paling signifikan dirasakan pada proses Penerimaan Santri Baru (PSB). Prosedur yang masih berjalan secara manual mengharuskan kehadiran fisik pendaftar dan rentan terhadap kelemahan operasional, seperti kesalahan pencatatan data, kehilangan dokumen fisik, serta lambatnya proses layanan. Dampak akhirnya dirasakan oleh calon santri akibat ketidadaan akses untuk memantau status pendaftaran secara mandiri.

Sejumlah penelitian sebelumnya terkait sistem penerimaan santri baru berbasis *website* telah dilakukan untuk mengatasi kendala administrasi manual dan terbukti mempercepat pendaftaran, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian Salam *et al.* [5], Amanda *et al.* [6], Raja dan Sufaidah [7], Nurfiyana *et al.* [8], Ichsan *et al.* [9]. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis *website* dengan metode *waterfall* dapat mendukung proses pendaftaran, pengelolaan administrasi, serta penyebaran informasi secara lebih efektif. Namun, penelitian-penelitian tersebut lebih banyak berfokus pada digitalisasi proses administrasi pendaftaran. Pemanfaatan *website* sebagai sarana promosi dan penyajian informasi pesantren serta pemantauan status pendaftaran bagi calon santri belum menjadi fokus utama. Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem yang mengintegrasikan fungsi penyajian informasi dan promosi pesantren dengan pengelolaan proses PSB secara daring serta menyediakan fasilitas pemantauan status pendaftaran bagi calon santri.

Dalam konteks pendidikan, metode *waterfall* digunakan pada pengembangan sistem yang memiliki tahapan proses dan kebutuhan yang dapat didefinisikan secara terstruktur. Ichsan *et al.* [9] menerapkan metode *waterfall* pada sistem pendaftaran santri baru dengan tahapan pengembangan yang dilakukan secara berurutan meliputi analisis, desain, pengodean, dan pengujian. Penerapan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *waterfall* sesuai untuk pengembangan sistem informasi pendidikan yang memiliki alur pendaftaran dan seleksi yang jelas. Berdasarkan karakteristik tersebut penelitian ini menerapkan metode *waterfall* yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan [10]. Metode ini dipilih karena alur PSB memiliki tahapan yang jelas, sedangkan kebutuhan sistem dapat diidentifikasi sejak awal melalui proses pengumpulan data. Karakteristik tersebut

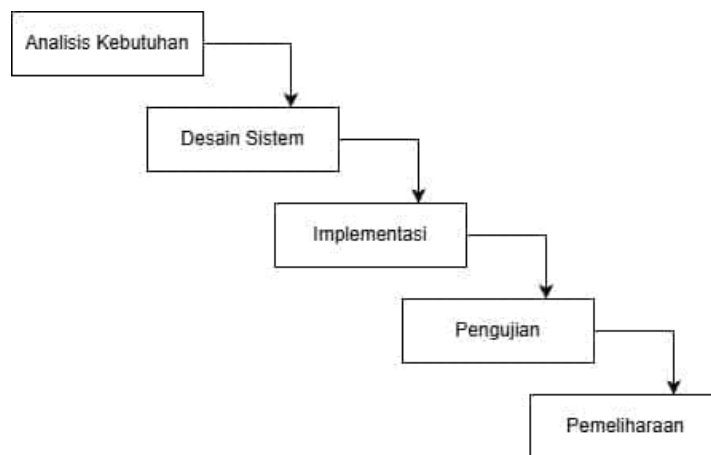
sesuai dengan pendekatan *waterfall* yang memberikan struktur pengembangan yang jelas dan sistematis [11].

Sebagai dasar pengembangan, sistem ini dibangun menggunakan *framework* CodeIgniter 4 dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL untuk memastikan arsitektur yang terstruktur serta kinerja aplikasi yang optimal. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem dengan hak akses pengguna yang terbagi menjadi admin, calon santri, dan pimpinan, serta belum mencakup modul transaksi pembayaran secara daring.

Implementasi dari pengembangan tersebut pada akhirnya bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi berbasis *website* yang mampu menjadi sarana penyajian informasi dan promosi secara optimal bagi Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro. Melalui sistem ini diharapkan keseluruhan alur administrasi pendaftaran dapat dikelola secara efisien, meminimalisir kesalahan pencatatan data, mencegah kehilangan dokumen fisik, serta memberikan kemudahan bagi calon pendaftar untuk melakukan registrasi dan memantau status kelulusan secara mandiri.

2. METODOLOGI

Pengembangan sistem informasi penerimaan santri baru ini dibangun dengan menerapkan metode *waterfall*. Pendekatan ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan berurutan, sehingga sangat selaras dengan karakteristik proses seleksi pendaftaran yang memang bersifat linear dan bertahap. Adapun tahapan *waterfall* yang dilakukan meliputi:



Gambar 1. Metode *Waterfall* [12]

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dengan mengkaji berbagai referensi akademik terkait sistem informasi, serta wawancara langsung dengan Pimpinan Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro dan panitia PSB untuk memahami alur pendaftaran dan mengidentifikasi kendala operasional secara tepat.

2.2 Desain Sistem

Tahap desain bertujuan untuk membuat rancangan sistem berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan. Pada fase ini, alur kerja dan interaksi pengguna dirancang secara menyeluruh ke dalam bentuk *flowchart*, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequences diagram*, dan *class diagram*, serta dilengkapi dengan perancangan *user interface* sebagai gambaran antarmuka aplikasi yang akan dibangun.

2.3 Implementasi

Implementasi sistem dilakukan dengan menerjemahkan rancangan yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman. Proses pengkodean ini menghasilkan *website* yang dapat dioperasikan secara langsung oleh pendaftar, admin, beserta pimpinan dengan memanfaatkan *framework* CodeIgniter 4 berbasis PHP, antarmuka Tailwind CSS, dan basis data MySQL.

2.4 Pengujian

Tahap ini berfokus pada evaluasi sistem untuk memastikan seluruh fitur dapat beroperasi secara optimal dan tanpa kendala. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *black-box*. Selain itu, pengujian UAT dilakukan oleh 20 responden yang terdiri atas 1 pimpinan, 3 admin, 9 santri aktif, dan 7 wali santri untuk mengukur tingkat penerimaan dan kelayakan sistem dari sudut pandang pengguna [13]. Pengambilan data UAT dilakukan melalui penyebaran instrumen kuesioner menggunakan teknik *sampling* jenuh.

2.5 Pemeliharaan

Tahapan pemeliharaan adalah tahap akhir yang dilakukan setelah *website* mulai digunakan oleh pengguna. Tahap ini bertujuan untuk memastikan sistem berjalan dengan lancar dan fungsionalitasnya tetap sesuai kebutuhan. Proses ini mencakup perbaikan kesalahan teknis maupun ketidaksesuaian yang mungkin baru ditemukan setelah sistem dioperasikan oleh pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, metode *waterfall* digunakan untuk merancang dan membangun sistem informasi PSB di Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro. Pemaparan hasil penelitian ini mengikuti urutan tahapan pengembangan yang telah dilakukan.

3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, kebutuhan fungsional sistem diidentifikasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi alur kerja pendaftaran yang sedang berjalan. Fokus utama dalam analisis ini adalah pemetaan peran pengguna guna memastikan keamanan dan kejelasan hak akses di dalam sistem.

A. Identifikasi Peran dan Hak Akses Pengguna

1. Pendaftar (Calon Santri): Hak akses yang dimiliki meliputi melakukan registrasi, *login* ke *dashboard* pendaftar, mengunggah bukti pembayaran, mengunggah berkas persyaratan, serta melihat status pendaftaran.
2. Admin (Panitia PSB): Hak akses yang dimiliki meliputi *login* ke *dashboard* admin, mengelola berita, mengelola data prestasi, mengelola galeri kegiatan, memperbarui informasi pendaftaran, melihat detail pendaftar, memverifikasi pembayaran dan berkas, mengatur jadwal wawancara, memperbarui status kelulusan, mengubah data formulir, serta memperbarui profil, *username*, dan *password*.
3. Pimpinan: Hak akses yang dimiliki meliputi *login* ke *dashboard* pimpinan, mengelola akun admin, melihat detail pendaftar, serta memperbarui profil, *username*, dan *password*.

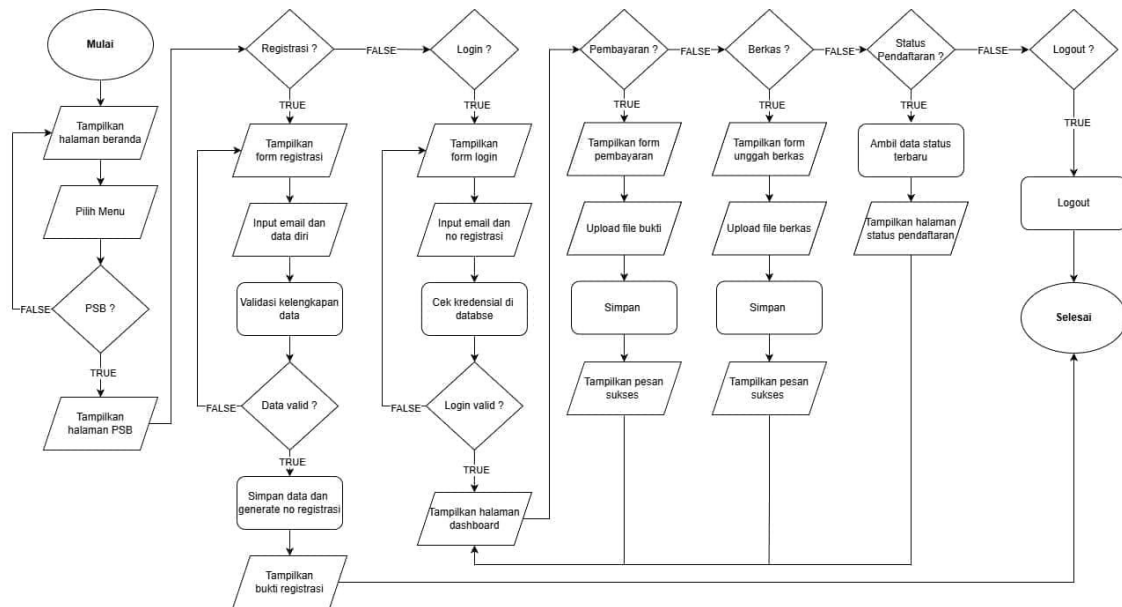
3.2 Desain Sistem

pada tahap ini, rancangan sistem dimodelkan menggunakan *flowchart*, *Unified Modeling Language* (UML), serta desain antarmuka pengguna (*user interface*) berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dirumuskan sebelumnya.

A. Rancangan Diagram

1. *Flowchart*

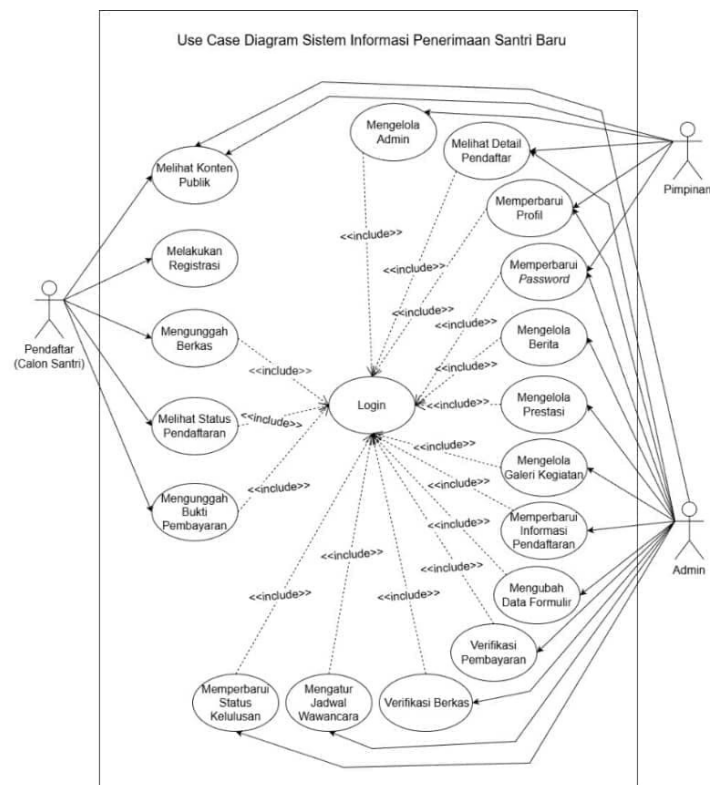
Flowchart ini menggambarkan alur logika utama pada sistem informasi PSB. Visualisasi ini memetakan langkah-langkah berjalannya sistem secara sistematis, mulai dari tahap registrasi, pengunggahan berkas persyaratan, pemantauan status pendaftaran, hingga pengecekan hasil akhir kelulusan.



Gambar 2. Flowchart Pendaftar

2. Use Case Diagram

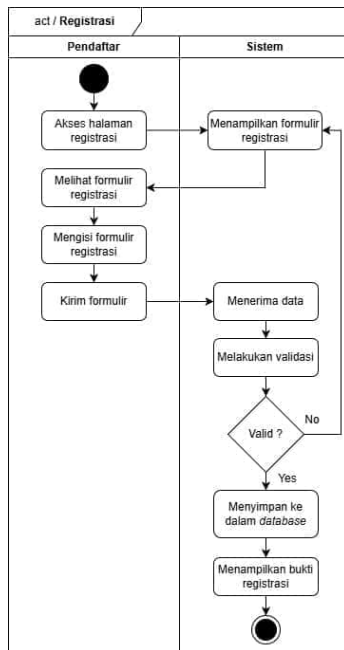
Pemodelan *use case* diagram menjabarkan pola interaksi antara pengguna dan sistem berdasarkan hak akses masing-masing. Diagram ini secara spesifik memetakan batas hak akses setiap aktor, mulai dari melihat konten publik hingga mengelola keseluruhan alur pendaftaran santri baru.



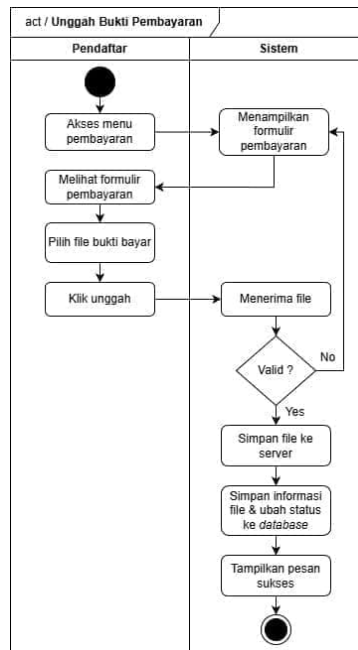
Gambar 3. Use Case Diagram

3. Activity Diagram

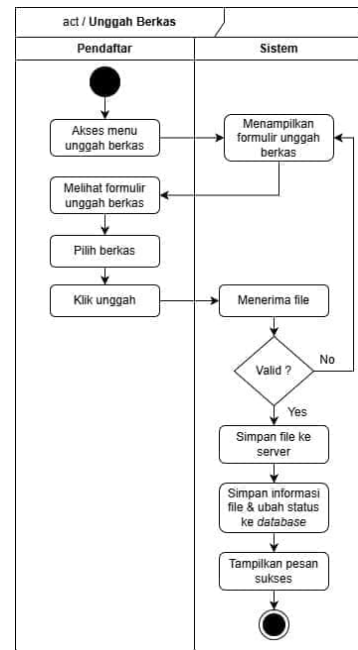
Sebagai rincian dari *use case* diagram, *activity* diagram digunakan untuk memvisualisasikan aliran kerja pada fungsi-fungsi utama di dalam sistem. Diagram ini menjelaskan urutan langkah operasional, percabangan keputusan, serta interaksi aktivitas pengguna dari awal hingga sistem selesai memproses data.



Gambar 4. Activity Diagram Registrasi



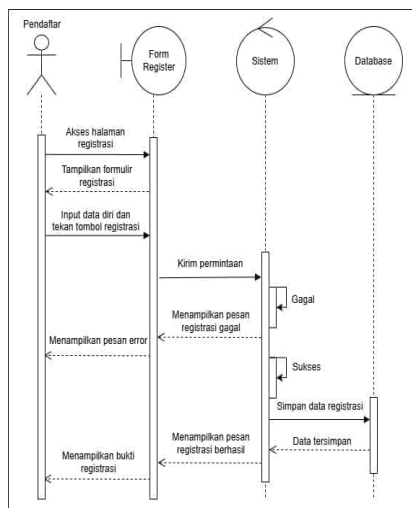
Gambar 5. Activity Diagram Unggah Bukti Pembayaran



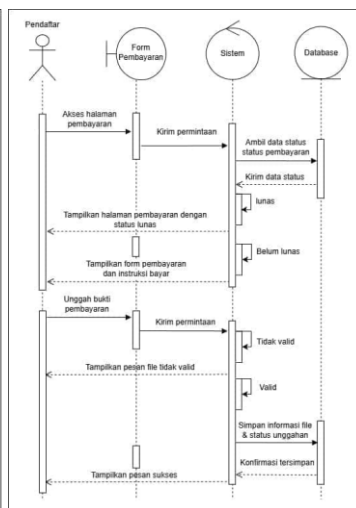
Gambar 6. Activity Diagram Unggah Berkas

4. Sequences Diagram

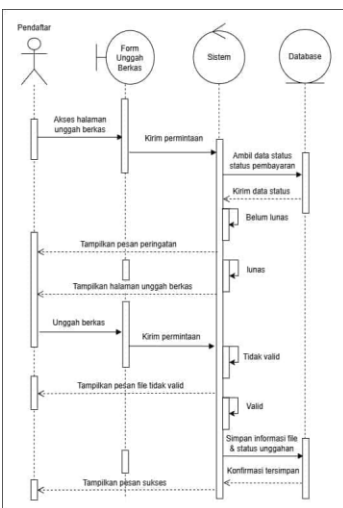
Sequences diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam sistem secara berurutan berdasarkan waktu [14]. Diagram ini merinci bagaimana komponen-komponen sistem saling bertukar pesan untuk menjalankan sebuah fungsi atau *use case* tertentu. Dalam perancangan ini, *sequences* diagram disusun untuk menjelaskan alur teknis dari proses-proses utama yang terjadi dalam sistem.



Gambar 7. Sequences Diagram Registrasi



Gambar 8. Sequences Diagram Unggah Bukti Pembayaran

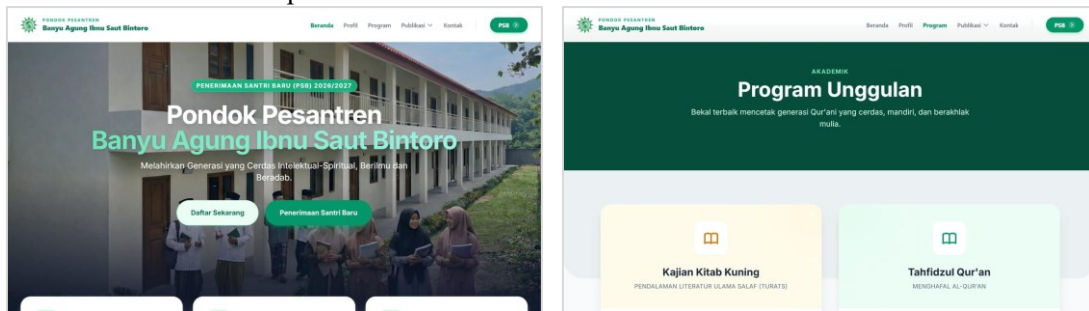


Gambar 9. Sequences Diagram Unggah Berkas

5. Class Diagram

Perancangan *class* diagram bertujuan untuk memodelkan struktur statis dari sistem yang dibangun. Diagram ini menggambarkan kelas-kelas yang terlibat, atribut yang dimiliki, serta metode yang dapat dilakukan oleh masing-masing kelas [15]. Selain itu, *class* diagram juga menunjukkan hubungan atau relasi antarkelas yang menjadi dasar dalam perancangan skema basis data. Rancangan *class* diagram dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 12.

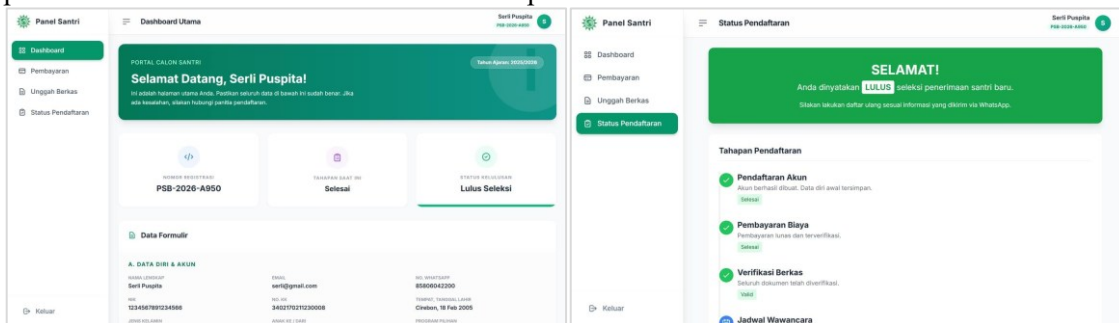
seperti berita, prestasi, dan galeri kegiatan. Sementara itu, halaman program digunakan untuk memaparkan detail materi dan metode dari setiap program pendidikan, guna membantu calon santri dalam menentukan pilihan saat mendaftar.



Gambar 13. Halaman Beranda dan Halaman Program

b. Halaman *Dashboard* Pendaftar dan Halaman Status Pendaftaran

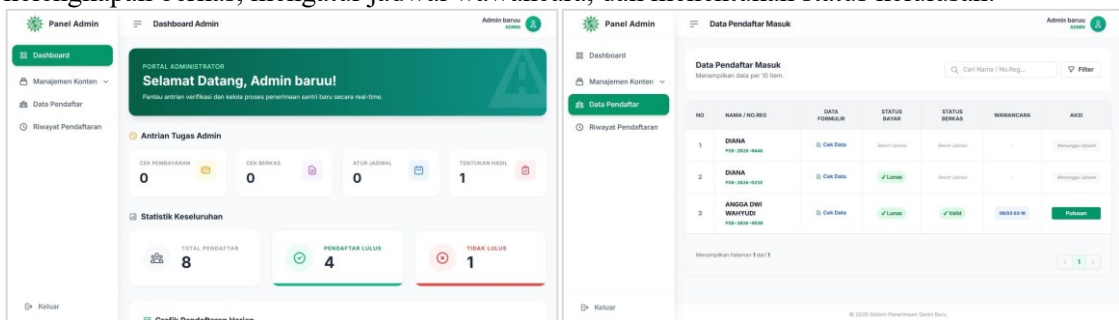
Gambar 14. menunjukkan tampilan halaman *dashboard* pendaftar serta halaman status pendaftaran yang merupakan bagian dari antarmuka khusus calon santri setelah berhasil masuk ke dalam sistem. Halaman *dashboard* difungsikan sebagai tampilan awal yang menyajikan ringkasan informasi terkait perkembangan proses seleksi, nomor registrasi, serta sekilas data formulir yang telah diisi sebelumnya. Sementara itu, halaman status pendaftaran secara spesifik memuat informasi terbaru mengenai proses seleksi mulai dari verifikasi dokumen hingga pengumuman hasil kelulusan, sehingga memungkinkan pendaftar untuk memantau status penerimaan mereka secara mandiri dan transparan.



Gambar 14. Halaman *Dashboard* Pendaftar dan Halaman Status Pendaftaran

b. Halaman *Dashboard* Admin dan Halaman Data Pendaftar

Gambar 15. menunjukkan tampilan halaman *dashboard* admin serta halaman data pendaftar yang merupakan bagian dari antarmuka khusus panitia penerimaan santri baru. Halaman *dashboard* difungsikan sebagai tampilan awal setelah berhasil masuk ke dalam sistem, yang menyajikan ringkasan data berupa jumlah pendaftar beserta statistik status penerimaan secara keseluruhan guna memantau tahapan pendaftaran secara langsung. Sementara itu, halaman data pendaftar merupakan antarmuka untuk mengelola seluruh informasi calon santri, di mana panitia dapat melihat rincian detail setiap pendaftar, melakukan verifikasi bukti pembayaran, memeriksa kelengkapan berkas, mengatur jadwal wawancara, dan menentukan status kelulusan.



Gambar 15. Halaman *Dashboard* Admin dan Halaman Data Pendaftar

3.4 Pengujian

Tahap pengujian merupakan langkah lanjutan setelah seluruh antarmuka dan fungsi sistem selesai dibangun. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan sistem berjalan sesuai rancangan awal tanpa kendala teknis, serta menjamin kelayakan aplikasi sebelum diterapkan di pondok pesantren.

A. Pengujian *Black-box*

Pengujian *black-box* dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan *input* dan *output* tanpa melihat struktur kode program [15]. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *Black-box*

Modul / Hak Akses	Skenario Pengujian	Hasil	Status
Form <i>Login</i>	Validasi <i>login</i> untuk pendaftar, admin, dan pimpinan yang mencakup penanganan <i>input</i> kosong, format email salah, nomor registrasi keliru, serta kombinasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai.	Sistem menolak akses masuk, menampilkan pesan error atau peringatan <i>field</i> wajib diisi, dan hanya mengarahkan ke <i>dashboard</i> jika data valid.	Valid
Pendaftar	Pengujian akses beranda, registrasi (validasi data wajib dan duplikat), unggah bukti bayar (cek tipe file), proteksi menu berkas sebelum pelunasan, unggah dokumen persyaratan (validasi tipe/ukuran file), akses status pendaftaran, serta <i>logout</i> .	Seluruh data formulir dan dokumen berhasil tersimpan ke basis data. Sistem memunculkan peringatan jika input tidak sesuai syarat dan menghapus sesi <i>login</i> saat keluar.	Valid
Admin	Pengelolaan konten publik (berita, prestasi, galeri), pembaruan informasi pendaftar, verifikasi pembayaran dan dokumen, penjadwalan wawancara, penentuan kelulusan, manajemen profil/keamanan akun, serta fitur pencarian dan filter data pendaftar.	Sistem berhasil memproses pembaruan data secara dinamis, memvalidasi kriteria <i>password</i> baru, serta menampilkan rincian pendaftar secara akurat sesuai parameter pencarian.	Valid
Pimpinan	Pengelolaan akun admin (tambah/ubah/hapus), pencegahan <i>username</i> duplikat, pemantauan data pendaftar secara menyeluruh melalui fitur filter/pencarian, serta manajemen profil dan keamanan akun pimpinan.	Pembaruan akun dan profil tersimpan secara valid, fitur filter pendaftar berfungsi dengan akurat, dan akses sistem ditutup secara aman saat pengguna melakukan <i>logout</i> .	Valid

B. Pengujian UAT

Pengujian UAT dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang memuat 16 butir pernyataan kepada 20 responden. Instrumen disusun berdasarkan tiga aspek pengujian, yaitu aspek desain, aspek layanan, dan aspek efisien. Jawaban responden diukur menggunakan instrumen Skala Likert dengan rentang bobot Sangat Setuju (5), Setuju (4), Cukup Setuju (3), Kurang Setuju (2), dan Tidak Setuju (1). Perhitungan persentase kelayakan setiap butir pernyataan dilakukan menggunakan rumus berikut [16].

$$P = \frac{S}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Pada rumus tersebut *P* merupakan persentase tingkat kelayakan (%), *S* merupakan total skor yang diperoleh dari jawaban responden pada setiap butir pernyataan, dan skor ideal merupakan skor maksimum yang mungkin diperoleh pada setiap butir pernyataan, yaitu jumlah responden dikalikan skor maksimum Skala Likert.

Responden terdiri atas 1 pimpinan, 3 admin, 9 santri aktif, dan 7 wali santri. Pemilihan responden didasarkan pada keterlibatan mereka dalam proses penerimaan santri baru, dengan pimpinan dan admin mewakili pihak pengelola, sedangkan santri aktif dan wali santri mewakili pihak yang berkepentingan terhadap proses dan informasi penerimaan santri baru. Daftar butir pernyataan UAT disajikan pada Tabel 2, sedangkan hasil perhitungan persentase untuk setiap aspek disajikan pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5. Rekapitulasi hasil pengujian UAT disajikan pada Tabel 6.

Tabel 2. Pernyataan UAT [16]

No	Pernyataan
Desain	
1.	Saya merasa tampilan <i>website</i> sebagai media promosi dan penerimaan santri baru ini menarik.
2.	Menu informasi dan fitur pendaftaran pada <i>website</i> mudah saya pahami.
3.	Warna tampilan dan latar belakang <i>website</i> nyaman dilihat.
4.	Tata letak elemen dalam <i>website</i> terlihat rapi dan konsisten.
5.	Jenis dan ukuran huruf pada <i>website</i> mudah terbaca.
Layanan	
6.	Saya merasa informasi profil pesantren dan layanan pendaftaran yang disediakan mudah dipahami.
7.	<i>Website</i> ini memudahkan pencarian informasi dan proses pendaftaran santri baru.
8.	Secara keseluruhan, saya merasa puas menggunakan <i>website</i> ini.
9.	<i>Website</i> ini sesuai dengan kebutuhan publikasi informasi dan proses penerimaan santri baru.
10.	<i>Website</i> ini membantu meringankan pekerjaan terkait proses pendaftaran.
11.	<i>Website</i> ini memiliki keunggulan dibandingkan metode manual sebelumnya.
Efisien	
12.	<i>Website</i> ini menyediakan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
13.	Penggunaan <i>website</i> ini relevan sebagai media informasi dan sistem pendaftaran yang efektif.
14.	<i>Website</i> ini membantu mempercepat proses administrasi penerimaan santri baru.
15.	<i>Website</i> ini efektif digunakan dalam pengelolaan pendaftaran santri baru.
16.	Dibandingkan metode sebelumnya, <i>website</i> ini lebih efisien dalam pelaksanaannya.

Tabel 3. Perhitungan Aspek Desain

Pernyataan	Total Skor (S)	Skor Ideal	Persentase (%)	Nilai Rata-rata (%)
1	92	100	$92 / 100 \times 100\% = 92\%$	91,4%
2	90	100	$90 / 100 \times 100\% = 90\%$	
3	90	100	$90 / 100 \times 100\% = 90\%$	
4	93	100	$93 / 100 \times 100\% = 93\%$	
5	92	100	$92 / 100 \times 100\% = 92\%$	

Tabel 4. Perhitungan Aspek Layanan

Pernyataan	Total Skor (S)	Skor Ideal	Persentase (%)	Nilai Rata-rata (%)
6	91	100	$91 / 100 \times 100\% = 91\%$	93,5%
7	91	100	$91 / 100 \times 100\% = 91\%$	
8	94	100	$94 / 100 \times 100\% = 94\%$	
9	95	100	$95 / 100 \times 100\% = 95\%$	
10	95	100	$95 / 100 \times 100\% = 95\%$	

Tabel 5. Perhitungan Aspek Efisien

Pernyataan	Total Skor (S)	Skor Ideal	Persentase (%)	Nilai Rata-rata (%)
12	94	100	$94 / 100 \times 100\% = 94\%$	95,4%
13	94	100	$94 / 100 \times 100\% = 94\%$	
14	95	100	$95 / 100 \times 100\% = 95\%$	
15	97	100	$97 / 100 \times 100\% = 97\%$	
16	97	100	$97 / 100 \times 100\% = 97\%$	

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Kelayakan Sistem

No	Variabel	Nilai Persentase	Keterangan
1	Aspek Desain	91,4%	Sangat Baik
2	Aspek Layanan	93,5%	Sangat Baik
3	Aspek Efisien	95,4%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil rekapitulasi, tanggapan responden terhadap aspek desain menunjukkan hasil sangat baik dengan nilai 91,4%, yang membuktikan bahwa tampilan *website* memiliki visual menarik dan tata letak rapi sehingga mudah dipahami. Selanjutnya, pada aspek layanan diperoleh persentase sebesar 93,5% yang menunjukkan sistem berhasil memenuhi kebutuhan publikasi informasi serta meringankan beban pekerjaan pendaftaran. Kemudian, untuk aspek efisien hasil pengujian mencapai 95,4% yang membuktikan penggunaan *website* dinilai jauh lebih efektif dan mampu mempercepat alur administrasi dibandingkan metode manual sebelumnya. Melalui perolehan nilai dari ketiga indikator tersebut, sistem informasi ini terbukti memenuhi standar kelayakan dengan kategori "Sangat Baik" sehingga siap diimplementasikan di Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru berbasis *website* yang dapat mendukung kebutuhan promosi dan pengelolaan administrasi pendaftaran di Pondok Pesantren Banyu Agung Ibnu Saut Bintoro. Implementasi sistem memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi, pengelolaan data pendaftaran, serta pemantauan status pendaftaran oleh calon santri. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan dan memperoleh tingkat kelayakan dalam kategori sangat baik pada seluruh aspek yang diuji. Dengan demikian, sistem dapat digunakan sebagai alternatif digital untuk menggantikan proses PSB yang sebelumnya dilakukan secara manual. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan integrasi *payment gateway* agar proses pembayaran dan verifikasi dapat dilakukan secara otomatis.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] N. M. F. D. Svari dan K. D. Arlinayanti, "Perubahan Paradigma Pendidikan Melalui Pemanfaatan Teknologi di Era Global," *Metta J. Ilmu Multidisiplin*, vol. 4, no. 3, hal. 50-63, 2024, doi: 10.37329/metta.v4i3.3407.
<https://doi.org/10.37329/metta.v4i3.3407>
- [2] R. Nurdiana, A. Rokhimah, dan M. E. Yuliana, "Penerapan Teknologi Komunikasi Melalui Sistem Informasi Manajemen Di Pondok Pesantren Darul Arqom Karanganyar," *Sibatik J. | Vol.*, vol. 2, no. 12, hal. 3877-3886, 2023, doi: 10.54443/sibatik.v2i12.1532.
- [3] K. Fathoni dan A. Z. Alwan, "Sistem Informasi Pencatatan Keuangan di Pondok Pesantren Durrotu Aswaja Semarang Dalam Rangka Penerapan Nirkertas," *Indones. J. Conserv.* 12 135-139, vol. 12, no. 1, hal. 135-139, 2023, doi: 10.15294/jsi.v12i1.41919.
- [4] N. Muhidin, A. Aminudin, dan A. Q. N. Rahmah, "Peranan Pondok Pesantren dalam Sistem Pendidikan Nasional," *JIEP J. Islam. Educ. Papua*, vol. 2, no. 2, hal. 82-94, 2025, doi:

10.53491/jiep.v2i2.1248.

<https://doi.org/10.53491/jiep.v2i2.1248>

[5] A. Salam, B. Baharsyah, dan S. Yulistian, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru (PSB) Di Pondok Pesantren Raudhatul Mujawwidin Kabupaten Tebo," J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf., vol. 4, no. 2, hal. 488-498, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i2.445.

<https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.445>

[6] R. Amanda, H. Sudibyo, dan R. Effendi, "Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Berbasis Web di Madrasah Aliyah Qiroatul Qur ' an Sungai Binjai," vol. 5, no. 2, hal. 14034-14050, 2025, doi: 10.31004/joecy.v5i2.1892.

[7] Y. G. Raja dan S. Sufaidah, "Rancang Bangun Pendaftaran Santri Pondok Pesantren Salafiyah-Asy Syafiiyyah Berbasis Website," Exact Pap. Compil., vol. 6, no. 4, 2024, doi: 10.32764/epic.v6i4.1189.

<https://doi.org/10.32764/epic.v6i4.1189>

[8] D. Nurfiana, Y. Yusup, dan S. A. Prakoso, "Rancang Bangun Sistem Penerimaan Santri Baru Berbasis Website Di Pondok Pesantren Al-Hadi Gresik," INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci., vol. 7, no. 4, hal. 1209-1216, 2024, doi: 10.31539/intecom.v7i4.11204.

<https://doi.org/10.31539/intecom.v7i4.11204>

[9] N. Ichsan, S. Alfarizi, D. Gunawan, A. R. Mulyawan, dan H. Basri, "Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Berbasis WEB dengan Pemanfaatan UML Pada PONPES Daarun Nizham," Profitabilitas, vol. 1, no. 1, hal. 1-11, 2021, doi: 10.31294/profitabilitas.v1i1.318.

<https://doi.org/10.31294/profitabilitas.v1i1.318>

[10] D. N. Putri, Samsudin, dan R. A. Putri, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Penggajian Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus : PT . Hijau Surya Biotechindo)," J. Tek. Inform. dan Sist. Inf., vol. 10, no. 2, hal. 377-400, 2023, doi: 10.35957/jatisi.v10i2.4879.

[11] Po Abas Sunarya, Untung Rahardja, N. P. L. Santoso, Mulyati, K. I. Mustofa, dan D. Bennet, "Pengaruh Metode Waterfall dalam Penyempurnaan Proses Pengembangan Sistem Informasi Akademik secara Sistematis," Technomedia J., vol. 9, no. 3, hal. 360-373, 2025, doi: 10.33050/tmj.v9i3.2421.

<https://doi.org/10.33050/tmj.v9i3.2421>

[12] T. Amir, D. Heksaputra, Y. Wicaksono, dan A. A. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Layanan Pengiriman Barang Pada Toko Vania Shoes Menggunakan Metode Waterfall," J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf., vol. 7, no. 2, hal. 150-163, 2024, doi: 10.36595/misi.v7i2.1149.

<https://doi.org/10.36595/misi.v7i2.1149>

[13] D. L. A. Putri, R. Afriansyah, dan P. A. Prayesy, "Implementasi User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Akademik dan Keuangan Santri," J. TelKa (Teknologi Inf. dan Komunikasi), vol. 15, no. 2, hal. 1-15, 2025, doi: 10.36342/ztavmp10.

<https://doi.org/10.36342/ztavmp10>

[14] G. P. Muhammad, D. Heksaputra, Y. Wicaksono, dan A. A. Harahap, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu Pada Kafe Ra Kopiran Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," J. Teknol. Sist. Inf., vol. Volume 5, no. September, hal. 173-187, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i2.9125.

<https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i2.9125>

[15] M. R. Wayahdi dan F. Ruziq, "Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta)," J. Minfo Polgan, vol. 12, no. 1, hal. 1514-1521, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12870.

<https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12870>

[16] I. Wahyudi, Fahrullah, F. Alameka, dan Haerullah, "Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi," J. Teknosains Kodepena, vol. 04, no. 01, hal. 1-9, 2023, doi: 10.54423/jtk.v4i1.54.