

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERINTEGRASI PONDOK PESANTREN BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus : Pondok Pesantren Budi Utomo Surakarta)

Syarifah Saskia Aulia¹, Dodik Arwin Dermawan²

Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231

¹syarifah.21012@mhs.unesa.ac.id

²dodikdermawan@unesa.ac.id

Abstrak— Pondok pesantren memiliki peran penting dalam pendidikan, terutama dalam menanamkan nilai-nilai keagamaan dan moral kepada generasi muda. Namun, banyak pondok pesantren masih mengandalkan metode administrasi manual yang kurang efisien dan berisiko menimbulkan kesalahan. Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan akan sistem pengelolaan data yang terintegrasi semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, mempercepat proses administrasi, serta mempermudah komunikasi antara pengelola, pimpinan, tenaga pengajar, dan orang tua. Pengembangan sistem diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen pesantren, mempercepat administrasi, serta mempermudah akses informasi bagi semua pihak terkait.

Kata kunci— Pondok Pesantren, Sistem Informasi Manajemen, Website, Pengelolaan Data, Komunikasi Pengguna

Abstract— Islamic boarding schools play an important role in education, especially in instilling religious and moral values to the younger generation. However, many boarding schools still rely on manual administration methods that are less efficient and risk causing errors. Along with the development of technology, the need for an integrated data management system is increasing. This research aims to design and develop a web-based management information system that can improve efficiency in data management, speed up the administration process, and facilitate communication between managers, leaders, teaching staff, and parents. The system development is expected to increase the efficiency of pesantren management, speed up administration, and facilitate access to information for all related parties.

Keywords— Boarding School, Management Information System, Website, Data Management, User Communication

I. PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan yang berperan penting dalam mendidik generasi muda dengan mengedepankan nilai-nilai agama dan moralitas. Institusi ini tidak hanya fokus pada aspek akademik, tetapi juga bertujuan membentuk karakter peserta didiknya agar memiliki integritas dan akhlak yang mulia (Ria, 2021). Seiring berkembangnya teknologi, pengelolaan data dan administrasi di pondok pesantren membutuhkan sistem yang lebih efektif dan terorganisir secara sistematis (Umar M. et al., 2024).

Sebagian besar pesantren saat ini masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan, yang membuatnya lebih rentan terhadap kesalahan, kurang efisien, dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan tugas-tugas administratif (Alvira P. et al., 2021). Penggunaan sistem informasi berbasis web menawarkan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah ini dan meningkatkan efisiensi pengelolaan pondok pesantren. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data yang lebih terorganisir, akses cepat dan transparan ke informasi bagi pihak-pihak terkait, seperti pengelola, pimpinan, pengajar, dan orang tua.

Pondok Pesantren Budi Utomo, yang berlokasi di Surakarta, Jawa Tengah, merupakan lembaga pendidikan Islam yang memiliki peran signifikan dalam menyebarkan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai agama. Namun, dalam operasionalnya, pondok pesantren ini masih menghadapi kendala, terutama karena belum tersedianya sistem informasi manajemen yang mampu mengintegrasikan data santri secara terstruktur dan efisien menjadi informasi yang lebih mudah dikelola.

Penerapan sistem informasi manajemen yang terintegrasi memungkinkan seluruh operasi pondok pesantren terhubung dalam satu platform. Sistem ini mencakup pengelolaan data santri, administrasi keuangan, jadwal kegiatan, serta laporan akademik. Dengan integrasi tersebut, pihak-pihak terkait dapat mengakses informasi yang dibutuhkan secara langsung. Sistem yang

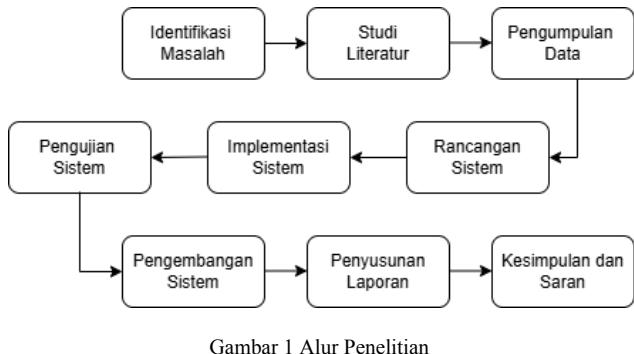
terintegrasi juga membantu mengurangi kemungkinan duplikasi data, mempercepat komunikasi, serta meningkatkan transparansi dan akurasi dalam pengelolaan informasi. Hal ini memungkinkan pondok pesantren untuk beroperasi lebih efisien dan memberikan layanan yang lebih optimal kepada semua pihak terkait.

Teknologi berbasis web memiliki berbagai keunggulan, namun penerapannya di pondok pesantren masih menemui sejumlah kendala. Beberapa di antaranya adalah minimnya pemahaman dan keterampilan dalam mengoperasikan teknologi tersebut, serta terbatasnya sumber daya di sejumlah pesantren (Sánchez & Henao, 2020). Agar manfaat teknologi ini dapat dirasakan secara optimal, sistem informasi yang diterapkan perlu dirancang sederhana, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pesantren.

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Terintegrasi Pondok Pesantren Berbasis Web diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat proses komunikasi, dan mempermudah pengelolaan keuangan. Tujuan dari sistem ini adalah integrasi data santri, komunikasi antar pihak terkait, dan pengelolaan keuangan dalam satu platform yang mudah diakses kapanpun dan dimanapun.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui tahapan yang tersusun secara berurutan dan sistematis, dimulai dari proses mengidentifikasi permasalahan yang muncul hingga tahap akhir berupa pengujian terhadap sistem yang dikembangkan. Berikut merupakan tahapan - tahapan yang digunakan dalam penelitian.



Gambar 1 Alur Penelitian

A. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah merupakan langkah awal yang penting dalam proses penelitian. Langkah ini melibatkan pengenalan, pengamatan, serta pemahaman terhadap permasalahan utama yang akan menjadi fokus penelitian. Tujuan identifikasi ini adalah untuk menggali permasalahan secara mendalam terkait pengelolaan administrasi dan data yang umumnya masih dilakukan secara manual.

B. Studi Literatur

Dalam pengembangan sistem informasi, studi literatur memiliki peran penting untuk memastikan bahwa sistem

yang dirancang memiliki landasan teoritis yang kuat. Studi literatur ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang pengembangan sistem informasi, sehingga hasil pengembangan lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan institusi.

C. Pengumpulan Data

Tujuan dari memilih metode pengumpulan data yang tepat adalah untuk menjamin bahwa data yang dikumpulkan relevan dan mendukung analisis penelitian secara menyeluruh. Teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

a. Observasi

Pengumpulan data dan informasi dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi. Aktivitas ini melibatkan pengamatan dan analisis terhadap proses pengelolaan data serta administrasi yang berlangsung di pondok pesantren.

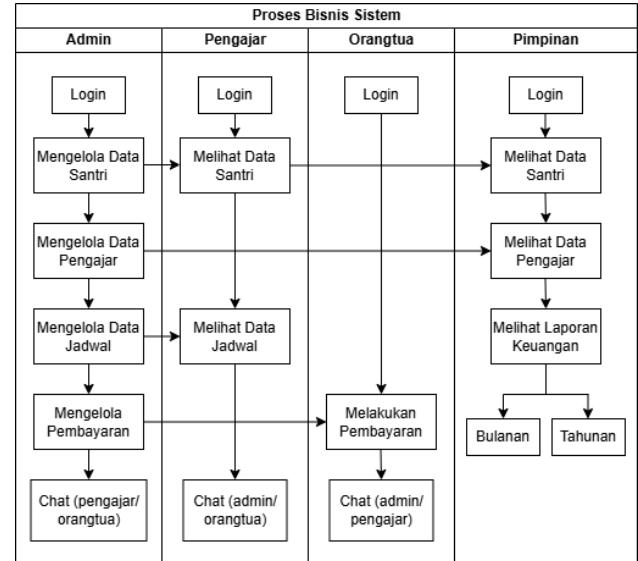
b. Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi lebih lanjut tentang masalah dan hambatan yang dihadapi, serta memastikan bahwa sistem yang akan dirancang sesuai dengan kebutuhan pondok pesantren.

D. Rancangan Sistem

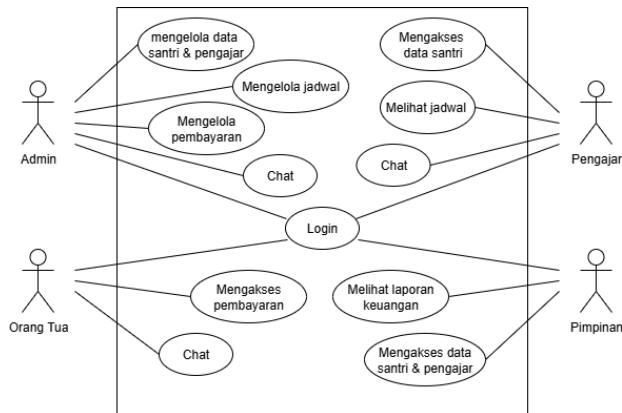
Proses perancangan sistem ini menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Tahapan perencanaan ini menjadi landasan penting dalam membangun sistem terintegrasi guna meningkatkan pengelolaan data pondok pesantren. UML menggambarkan persyaratan sistem melalui skenario yang menunjukkan cara pengguna berinteraksi dengan sistem tersebut, memungkinkan representasi yang jelas dan terstruktur. (Hatrice, Ali. et al., 2021). Berikut merupakan diagram yang digunakan dalam penelitian ini.

a) Manajemen Proses Bisnis



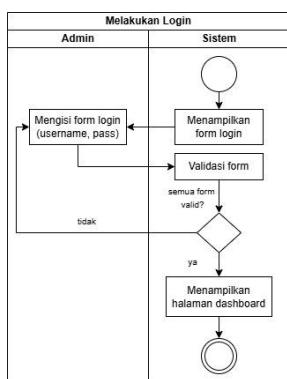
Gambar 2 Manajemen Proses Bisnis

b) Use Case Diagram

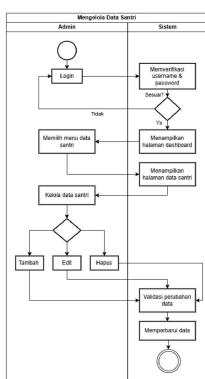


Gambar 3 Use Case Diagram

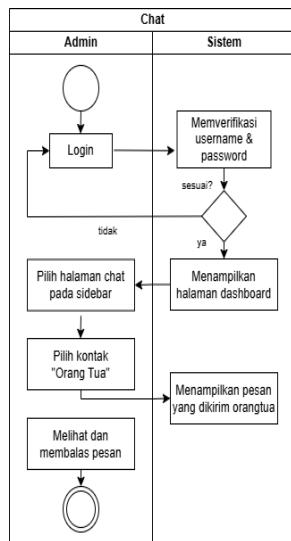
c) Activity Diagram



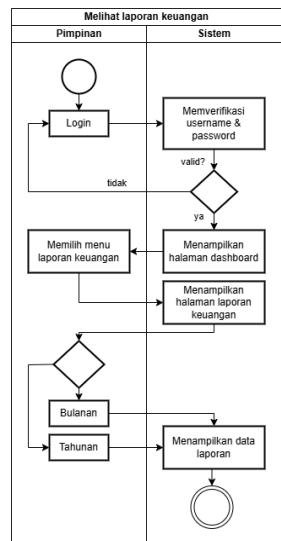
Gambar 4 Activity Diagram Login



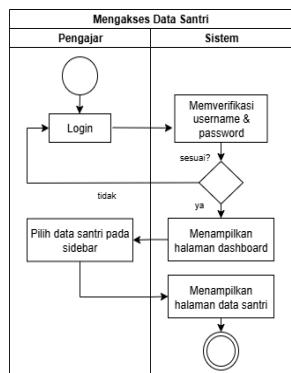
Gambar 5 Activity Diagram Kelola Data



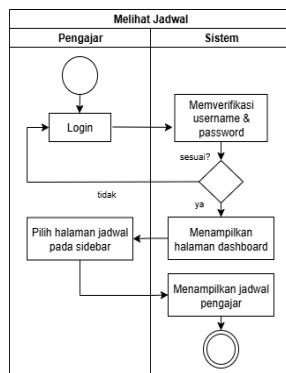
Gambar 8 Activity Diagram Chat (Admin)



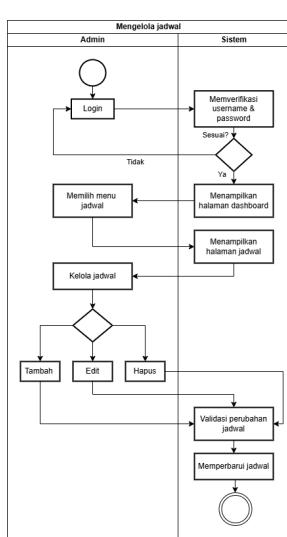
Gambar 9 Activity Diagram Laporan Keuangan



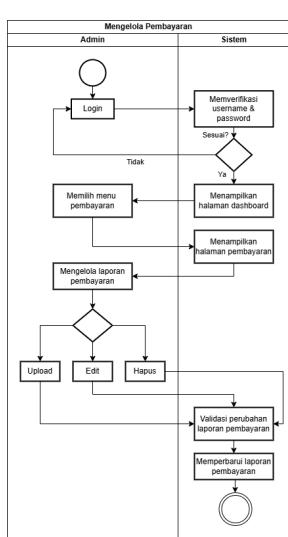
Gambar 10 Activity Diagram Akses Data Santri



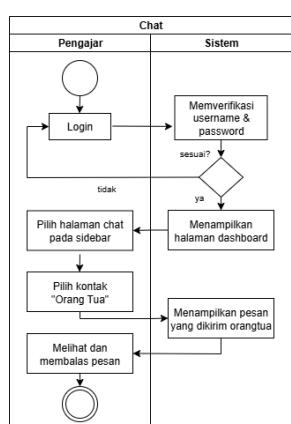
Gambar 11 Activity Diagram Akses Data Jadwal



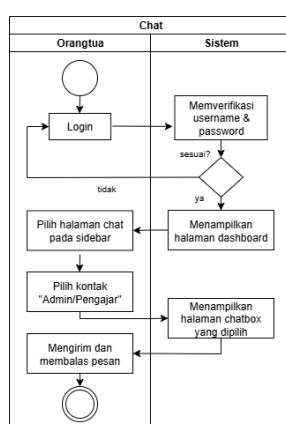
Gambar 6 Activity Diagram Kelola Jadwal



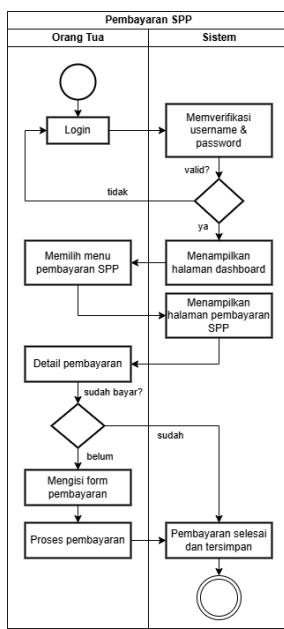
Gambar 7 Activity Diagram Kelola Pembayaran



Gambar 12 Activity Diagram Chat (Pengajar)

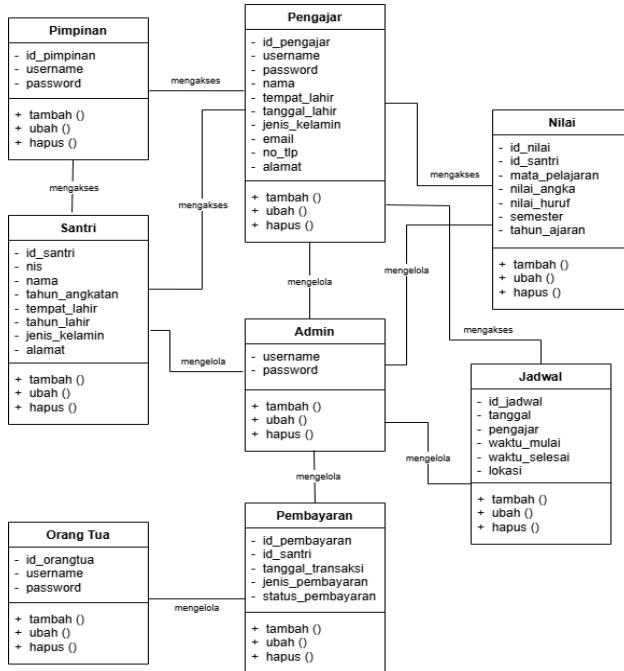


Gambar 13 Activity Diagram Chat (Orangtua)



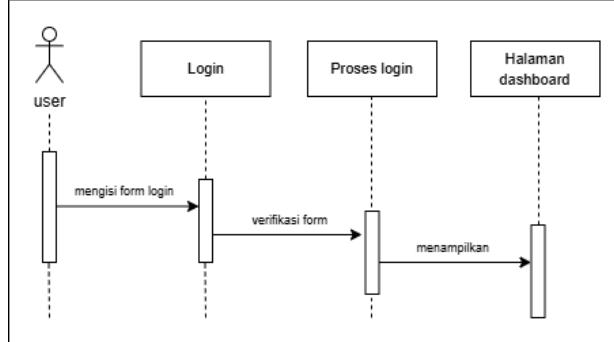
Gambar 14 Activity Diagram Pembayaran

d) Class Diagram

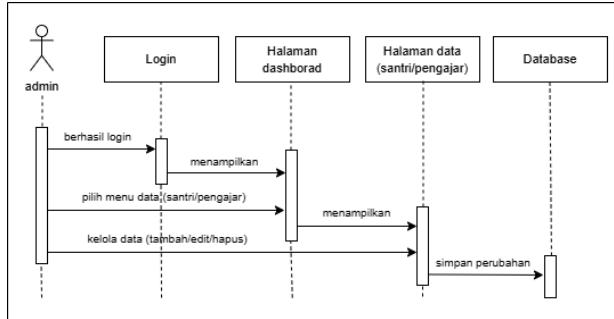


Gambar 15 Class Diagram

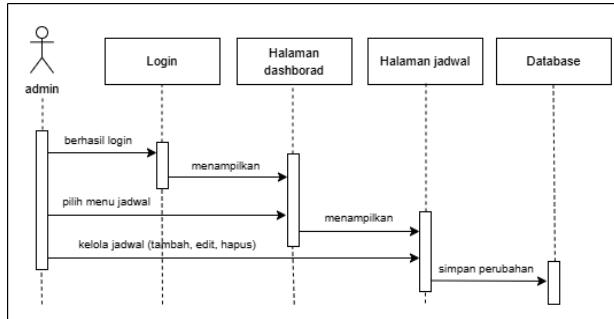
e) Sequence Diagram



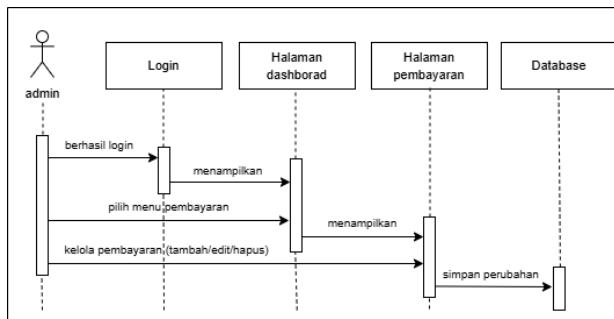
Gambar 16 Sequence Diagram Login



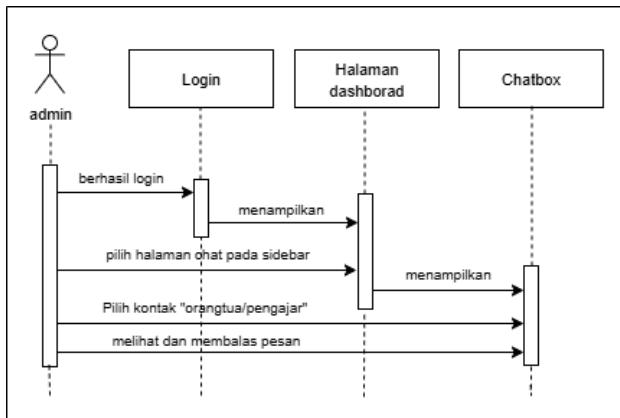
Gambar 17 Sequence Diagram Kelola Data



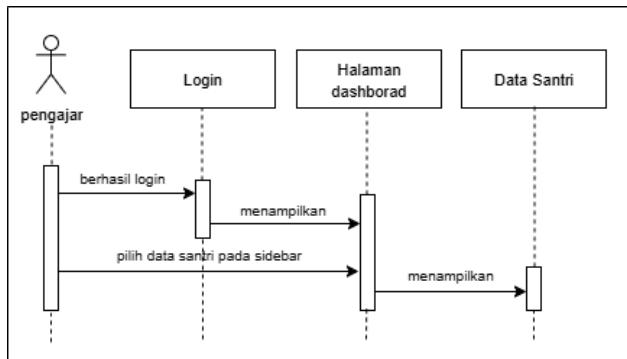
Gambar 18 Sequence Diagram Kelola Jadwal



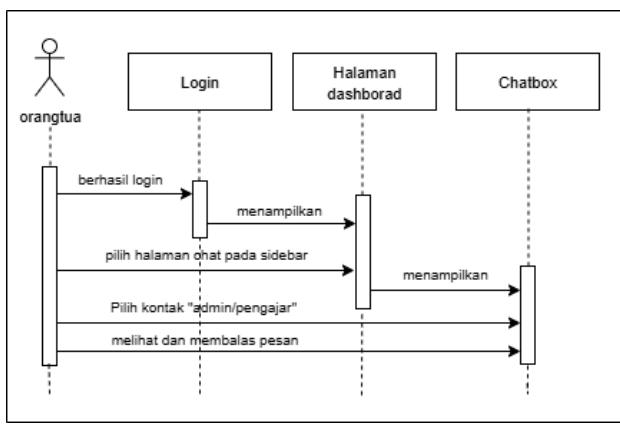
Gambar 19 Sequence Diagram Kelola Pembayaran



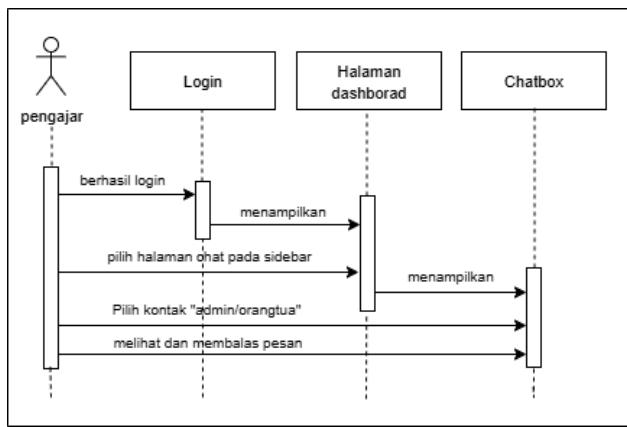
Gambar 20 Sequence Diagram Chat Admin



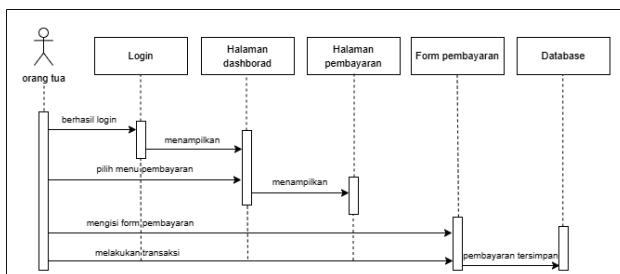
Gambar 24 Sequence Diagram Akses Data



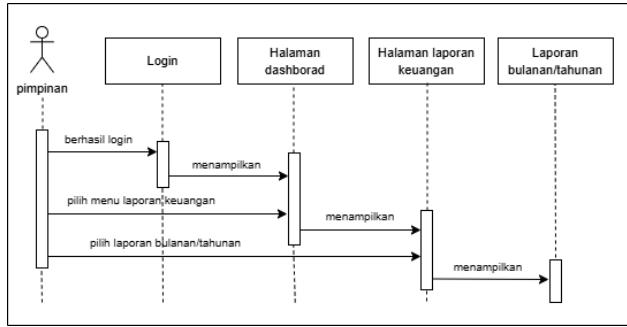
Gambar 21 Sequence Diagram Chat Orangtua



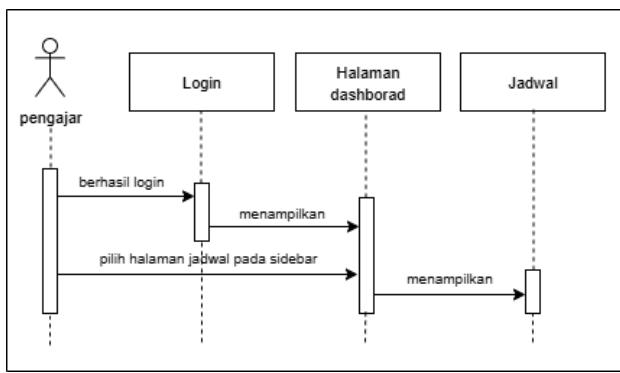
Gambar 25 Sequence Diagram Chat Pengajar



Gambar 22 Sequence Diagram Pembayaran



Gambar 26 Sequence Diagram Laporan Keuangan



Gambar 23 Sequence Diagram Akses Jadwal

E. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP dan manajemen basis data menggunakan MySQL sebagai sistem pengelola basis data (DBMS).

F. Pengujian Sistem

Metode yang digunakan dalam proses ini adalah *black box testing*, yang mengevaluasi kinerja perangkat lunak berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memerlukan pemahaman terhadap struktur internal atau kode program.

G. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini menggunakan metodologi waterfall. Dalam metode ini, setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, memastikan alur kerja yang sistematis dan terstruktur. Pada tahap rancangan sistem, dibuat desain struktur sistem mencakup antarmuka dan basis data. Setelah itu, sistem dikembangkan dalam tahap implementasi, diikuti dengan pengujian untuk memastikan fungsionalitasnya.

H. Penyusunan Laporan

Tahap penyusunan laporan dalam pengembangan sistem merupakan bagian akhir yang fokus pada mendokumentasikan seluruh rangkaian proses yang telah dilalui selama pengembangan. Laporan ini menyajikan penjelasan menyeluruh mengenai sistem yang telah dibuat, termasuk tujuan dan fitur-fiturnya, serta manfaat yang diberikan kepada pengguna.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

a. Halaman Login

Gambar 27 Halaman Login

b. Halaman Dashboard Admin

Gambar 28 Halaman Dashboard Admin

c. Halaman Kelola Data Santri (Admin)

Gambar 29 Halaman Kelola Data Santri

d. Halaman Add Santri (Admin)

Gambar 30 Halaman Add Santri

e. Halaman Kelola Data Pengajar (Admin)

Gambar 31 Halaman Kelola Data Pengajar

f. Halaman Add Pengajar (Admin)

Gambar 32 Halaman Add Pengajar

g. Halaman Kelola Jadwal (Admin)

Gambar 33 Halaman Kelola Jadwal

h. Halaman Add Jadwal (Admin)

Gambar 34 Halaman Add Jadwal

i. Halaman Kelola Pembayaran (Admin)

The screenshot shows a table titled 'Data Pembayaran' with the following data:

Nama Santri	Tanggal	Jenis Pembayaran	Jumlah	Status	Bukti	Aksi
Syaiyah Nayla Farisa	2025-10-02	Tabungan Anak	Rp50.000	Lunas		
Syaiyah Nayla Farisa	2025-10-02	Tabungan Anak	Rp50			
Syaiyah Nayla Farisa	2025-06-19	Tabungan Anak	Rp50.000	Lunas		

Gambar 35 Halaman Kelola Pembayaran

j. Halaman Chat (Admin)

The screenshot shows a chat interface with the following messages:

- Orang Tua: Orang Tua bertukuh bukti fotonya 11:00 AM
- Admin Pendidikan: tes 11:00 AM
- Orang Tua: tes 11:01 AM
- Admin Pendidikan: tes 11:02 AM

Gambar 36 Halaman Chat Admin

k. Halaman Dashboard Pengajar

The screenshot shows a dashboard with the following content:

Selamat Datang, Pengajar!
Selamat hari ini (Wednesday, 08 July 2025)

Waktu	Mata Pelajaran	Keterangan
Tidak ada jadwal hari ini.		

Gambar 37 Halaman Dashboard Pengajar

l. Halaman Akses Data Santri (Pengajar)

The screenshot shows a table titled 'Data Santri' with the following data:

Nama	Alamat	Tanggal Lahir
Syaiyah Nayla Farisa	Sidoarjo	15 Jan 2008
Adina Dicky Putri	Sukoharjo	26 Jun 2009
Akiyasa Ata Leif	Tegal	16 Jun 2009
Anggun Rahayu Wulandari	Karanganyar	09 May 2008
Ardhina Rizki Chusnaini	Karanganyar	01 Jul 2009
Aura Frinsca Zahraeni	Magetan	10 Nov 2008
Azka Aulia Ramadhan	Semarang	31 Aug 2009
Azzahra Anastasya Putri	Sukoharjo	13 Jan 2009
Beauty Syifa Nurul Qolbi	Karanganyar	30 Nov 2008
Belinda Hana Salasibila	Karanganyar	07 Jul 2009

Gambar 38 Halaman Akses Data Santri

m. Halaman Akses Jadwal

The screenshot shows a table titled 'Jadwal Pengajar' with the following data:

Har/Tanggal	Waktu	Mata Pelajaran	Keterangan
2025-09-29 00:00:00	08:00 - 09:30	Al-Quran	Kelas bacaan
2025-09-29 00:00:00	13:00 - 14:30	K. Akhlak	Makna & Keterangan
2025-09-29 00:00:00	09:30 - 10:30	Al-Quran	Makna & Keterangan
2025-09-29 00:00:00	10:30 - 11:30	Nasehat	-
2025-09-30 00:00:00	08:00 - 09:30	Al-Quran	Kelas bacaan
2025-09-30 00:00:00	09:30 - 10:30	Al-Quran	Makna & Keterangan
2025-09-30 00:00:00	10:30 - 11:30	Nasehat	-
2025-09-30 00:00:00	13:00 - 14:30	K. Adab	Makna & Keterangan
2025-10-01 00:00:00	08:00 - 09:30	Al-Quran	Kelas bacaan
2025-10-01 00:00:00	09:30 - 10:30	K. Jihad	Makna & Keterangan
2025-10-01 00:00:00	10:30 - 11:30	Nasehat	-
2025-10-01 00:00:00	13:00 - 14:30	Al-Quran	Makna & Keterangan

Gambar 39 Halaman Akses Jadwal

n. Halaman Chat (Pengajar)

The screenshot shows a chat interface with the following messages:

- Orang Tua: Orang Tua bertukuh bukti fotonya 11:01 AM
- Admin Pendidikan: tes 11:02 AM
- Orang Tua: tes 11:04 AM

Gambar 40 Halaman Chat Pengajar

o. Halaman Dashboard Orangtua

The screenshot shows a dashboard with the following content:

Dashboard Wali Santri
Selamat datang, Bapak/Bu Wali Santri!

Status Pembayaran Terakhir
Tanggal: Status:

Hubungi Pengajar
Anda bisa menghubungi pengajar atau admin melalui fitur chat berikut.

Gambar 41 Halaman Dashboard Orangtua

p. Halaman Pembayaran (Orangtua)

The screenshot shows a table titled 'Riwayat Pembayaran' with the following data:

No	Tanggal	Jenis Pembayaran	Jumlah	Status	Bukti
1	19-06-2025	Tabungan Anak	Rp50.000		
2	02-10-2025	Tabungan Anak	Rp50		
3	02-10-2025	Tabungan Anak	Rp450.000		

Gambar 42 Halaman Pembayaran

q. Halaman Chat (Orangtua)

The screenshot shows a chat interface with the following messages:

- Admin Pendidikan: tes 12:00 PM
- Orang Tua: Orang Tua bertukuh bukti fotonya 12:00 PM

Gambar 43 Halaman Chat Orangtua

r. Halaman Dashboard Pimpinan

The screenshot shows a dashboard with the following content:

Grafik Pemasukan & Pengeluaran Bulanan
Rp. 1 Rp. 0 Jauar Februari Maret

Persentase Pemasukan vs Pengeluaran

Gambar 44 Halaman Dashboard Pimpinan

s. Halaman Laporan Keuangan (PImpinan)

Budi Utomo					
Laporan Keuangan Bulanan					
Bulan	Pemasukan	Pengeluaran	Saldo		
July 2025	Rp 50.000	Rp 0	Rp 50.000		
Activate Windows Go to Settings to activate Windows.					

Gambar 45 Halaman Laporan Keuangan Bulanan

t. Halaman Laporan Keuangan (PImpinan)

Budi Utomo					
Laporan Keuangan Tahunan					
Tahun	Pemasukan	Pengeluaran	Saldo		
2025	Rp 50.000	Rp 0	Rp 50.000		
Activate Windows Go to Settings to activate Windows.					

Gambar 46 Halaman Laporan Keuangan Tahunan

u. Halaman Akses Data Pengajar (Pimpinan)

Budi Utomo					
Data Pengajar					
Nama	Alamat	No HP	Tanggal Lahir		
Ust. Ahmad	Jl. Pesantren No. 1	08123456789	01-01-1980		
Sidiq Nugroho	JLN. BROMO RAVA SEKIP RT. 004 / 003	085234543232	04-06-1985		
M. Thoyibun	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	082438739241	08-05-1974		
Akmiludin Akbar	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	089734234829	19-11-1981		
Hafidzul Saori	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	088323472899	05-03-1986		
Muhamad Yurd Alwan	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	091234059234	12-02-1975		
Dian Syajal	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	08943047098	09-02-1984		
Wahid Anshori Lobis	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	082423504809	17-06-1982		
Rifqi Riza	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	088846305497	07-04-1978		
Muhammad Machrus	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	082240945897	19-04-1979		
Widayanto	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	085278454346	09-09-1969		
Wardhi	JLN. BROMO RAVA SEIP RT. 004 / 003	085734895479	16-03-1988		

Gambar 36 Halaman Akses Data Pengajar (Pimpinan)

v. Halaman Akses Data Santri (Pimpinan)

Budi Utomo					
Data Santri					
Name	Alamat	Tanggal Lahir			
Syafitah Naya Farisa	Sidoarjo	15-01-2008			
Adira Dicky Putri	Sidoarjo	26-06-2009			
Alyssa Za Leif	Tegal	16-06-2009			
Anggun Rahayu Wulandari	Karanganyar	09-09-2008			
Adhina Rizki Chunihni	Karanganyar	01-07-2009			
Aura Frinca Zahraeni	Magetan	10-11-2008			
Adika Afua Ramadhani	Surabaya	31-06-2009			
Azzahra Anasyasya Putri	Sidoarjo	13-06-2009			
Beauty Syifa Nurul Qolbi	Karanganyar	30-11-2008			
Belinda Hana Salsabila	Karanganyar	07-07-2009			
Bilqis Afua Khubra	Magetan	Act15-04-2009, Shows			
Bilqis Calya Ajabiq	Sidoarjo	05-06-2009			

Gambar 47 Halaman Akses Data Santri (Pimpinan)

B. Pengujian Black Box Testing

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing*, yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program, menguji input dan output fitur utama sistem. Tujuannya adalah memastikan bahwa setiap fitur menghasilkan hasil yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan mencoba berbagai skenario antarmuka pengguna, seperti menambahkan data santri, mengelola pembayaran, mengirim pesan di fitur chat, dan melihat laporan keuangan dengan hasil pengujian sebagai berikut.

TABEL I
HALAMAN LOGIN

No	Skenario	Input	Output	Role	Status
1	Login valid	Username benar, password benar	Berhasil masuk ke dashboard sesuai role	Semua role	✓
2	Login invalid (password salah)	Username benar, password salah	Muncul pesan error “Login gagal” / tidak bisa masuk	Semua role	✓
3	Login invalid (user tidak terdaftar)	Username tidak ada	Muncul pesan “Akun tidak ditemukan”	Semua role	✓
4	Tampilan dashboard terbuka	Setelah login sukses	Dashboard menampilkan menu dan ringkasan sesuai role	Semua role	✓
5	Akses menu tidak sesuai role	Pengguna dengan hak terbatas mengakses menu admin	Sistem memblokir akses / menampilkan pesan error	Pengajar / Orang Tua / Pimpinan	✓

TABEL 2
HALAMAN DATA SANTRI

No	Skenario	Input	Output	Role	Status
1	Create data santri (form lengkap)	Nama, Alamat, Tanggal Lahir	Data tersimpan, muncul notifikasi sukses, record tampil di daftar	Admin	✓
2	Create data santri (field wajib kosong)	Nama kosong	Muncul validasi error, data tidak tersimpan	Admin	✓
3	Read data santri	Klik menu Data Santri	Tabel data santri tampil dengan kolom lengkap	Admin / Pengajar / Pimpinan	✓
4	Update data santri	Edit alamat → Simpan	Perubahan tersimpan, data terupdate di data	Admin	✓
5	Delete data santri	Pilih record → Hapus → Konfirmasi	Data terhapus dari daftar, notifikasi sukses	Admin	✓

TABEL 3
HALAMAN DATA PENGAJAR

No	Skenario	Input	Output	Role	Status
1	Create data pengajar	Nama, alamat, no. tlp	Data pengajar tersimpan, tampil di daftar	Admin	✓
2	Read data pengajar	Buka menu Pengajar	Daftar pengajar tampil lengkap	Admin / Pimpinan / Pengajar	✓
3	Update data pengajar	Ubah no. tlp → Simpan	Data terupdate, tampil perubahan	Admin	✓
4	Delete data pengajar	Hapus record pengajar → Konfirmasi	Data terhapus, tidak tampil di daftar	Admin	✓

TABEL 4
HALAMAN DATA JADWAL

No	Skenario	Input	Output	Role	Status
1	Create jadwal pelajaran	Waktu, pengajar, mapel, keterangan → Simpan	Jadwal tersimpan, muncul di daftar/jadwal harian	Admin	✓
2	Read jadwal (pengajar melihat jadwal)	Pengajar login → buka menu jadwal	Menampilkan jadwal sesuai pengajar/kelas	Pengajar	✓
3	Update jadwal	Ubah waktu atau pengajar → Simpan	Jadwal berubah dan tampil versi terbaru	Admin	✓
4	Delete jadwal	Pilih jadwal → Hapus → Konfirmasi	Jadwal terhapus dari daftar	Admin	✓

TABEL 5
HALAMAN PEMBAYARAN

No	Skenario	Input	Output	Role	Status
1	Upload bukti pembayaran (create pembayaran)	Isi form pembayaran, upload file bukti → Simpan	Bukti tersimpan, status = Menunggu Verifikasi	Orang Tua	✓
2	Read daftar pembayaran (admin)	Admin buka menu pembayaran	Menampilkan list pembayaran dengan status dan bukti	Admin	✓
3	Verifikasi pembayaran (update)	Admin klik Verifikasi → Simpan	Status berubah menjadi Verified, notifikasi ke orang	Admin	✓

			tua		
4	Hapus pembayaran (delete)	Admin pilih record → Hapus	Data pembayaran terhapus dari sistem	Admin	✓
5	Handling file besar pada upload	Upload bukti pembayaran > ukuran batas	Sistem menolak dengan pesan error ukuran file, tidak crash	Orang Tua	✓
6	Akses laporan keuangan bulanan/tahunan	Pimpinan buka menu laporan → pilih bulanan/tahunan	Sistem menampilkan laporan pemasukan, pengeluaran & saldo	Pimpinan	✓

TABEL 6
HALAMAN CHAT

No	Skenario	Input	Output	Role	Status
1	Fungsi alitas chat (kirim terima)	Kirim pesan teks dari orang tua ke pengajar/admin	Pesan muncul real-time di penerima dan tersimpan di DB	Orang Tua ↔ Pengajar / Admin	✓
2	Riwayat pesan tersimpan	Buka chat history	Menampilkan pesan lama sesuai user_id dan receiver_id	Semua role yang berkomunikasi	✓

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dengan judul "Sistem Informasi Manajemen Terintegrasi Pondok Pesantren Berbasis Website (Studi Kasus: Pondok Pesantren Budi Utomo Surakarta" menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah dikembangkan sistem informasi manajemen terintegrasi berbasis web untuk menggantikan proses administrasi pondok pesantren yang sebelumnya dilakukan secara manual.
2. Sistem yang dibangun mampu mengelola data santri dan proses administrasi secara lebih efisien, cepat, dan terstruktur.
3. Sistem informasi yang dirancang mudah digunakan, sederhana, serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh pengguna yang berwenang.
4. Implementasi sistem ini berhasil mempermudah akses informasi bagi pengelola, pimpinan,

pengajar, dan orang tua, sehingga mendukung kegiatan operasional pondok pesantren secara lebih optimal.

B. Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk memperbaiki sistem selama pengembangan berikutnya:

1. Untuk meningkatkan komunikasi, fitur notifikasi pesan masuk dan status pembayaran harus ditambahkan secara real-time.
2. Sistem dapat diperluas untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara lebih luas dengan menyertakan fitur akademik seperti penilaian dan absensi.
3. Agar mengetahui lebih banyak tentang aspek kenyamanan dan pengalaman pengguna, disarankan untuk melakukan pengujian usability lebih lanjut dengan melibatkan pengguna akhir secara langsung.
4. Untuk melindungi data pengguna, terutama yang berkaitan dengan pembayaran dan informasi pribadi, fitur keamanan tambahan seperti autentikasi dua langkah (2FA) dapat dipertimbangkan.

REFERENSI

[1] Wardah, A. Ria. (2021). Management of Santri Moral Education at the Modern Islamic Boarding School. *International Journal of Asian Education*. 2(4).

[2] Hawariz, M. M., Umar, M., Slamet, G., Gagah, D. P. A., Rahardian A. (2024). Web-Based New Student Registration Information System Using the Codeigniter Framework at Tk Islam Maulana Siddiq, Serang City. *Indonesian Research Journal on Education*. 4(3), 223-228.

[3] Suryasari, Alvira, P. Y., Calandra, A. H., Andree, E. W., Hery. (2021). Academic Information Systems and Recommendations Using AHP at SMA Islamic Center Tangerang. *Ultimatics* : *Jurnal Teknik Informatika*. 13(2).

[4] Sánchez, A., & Henao, D. (2020). Challenges of Web-Based Learning: Insights from Islamic Schools. *Journal of Educational Technology & Society*. 23(4), 52-63.

[5] Rifqi, M., Naufal, & Rima, T., Aldisa. (2024). Information System For Sales Of Cakes Using The Waterfall Method In The Ratih Shop. *International Journal of Economic Literature*(INJOLE). 2(3), 841-847.

[6] Fauzan, Reza, Daniel, S., Siti, R., Evi, T. (2021). A Different Approach on Automated Use Case Diagram Semantic Assessment. *International Journal of Intelligent Engineering and Systems*. 14(1).

[7] Jaffari, Aman, Cheol, J. Y., & Jihyun, L. (2020). Automatic Test Data Generation Using the Activity Diagram and Search-Based Technique. *MDPI Journal*. 10(10).

[8] Koc, Hatice, Ali, M. E., Yousef, B., Serhat, P. (2021). UML Diagrams in Software Engineering Research: A Systematic Literature Review. *MDPI Journal*. 74(1).

[9] Maghfiroh, R. A., Mohamad, A., & Mohamad, Z. A. (2023). The implementation of national curriculum and Islamic boarding school curriculum integration. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*. 10(1), 1-17.

[10] Apriyanto, N., & Dian, H. (2022). Student Integrative Islamic Boarding School Education Management Model. *International Journal of Educational Management and Innovation*. 3(2), 210-224.

[11] Syarifudin, A., Muhibbin, S., & Erni, H. (2022). Strategic Management To Cultivate Islamic Boarding Schools' Educational Quality : Blending Model Implementation. *Eduvest – Journal of Universal Studies*. 2(4).

[12] Al-Fedaghi, Sabah. (2021). UML Sequence Diagram: An Alternative Model. *(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. 12(5).

[13] Abadi, M. F., & Weni, G. A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pondok Pesantren Al-Ghozali Berbasis Android. *OKTAL. Jurnal Ilmu Komputer dan Science*. 1(7), 818-829.

[14] Kurniadi, Rahmad, & Joni, Devitra. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Biaya Pendidikan Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Pondok Pesantren Modern Darussalam Mersam. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*. 5(1).