



IMPLEMENTASI *CLIENT-SERVER* PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN GEREJA KATOLIK

(Studi Kasus : Gereja Katolik Paroki Santa Maria Ratu Damai, Tomohon Selatan)

Maydupi Astri Turnip¹, Quido C. Kainde², Alfiansyah Hasibuan³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

Corresponding Author: maydupiastriturnip05@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Feb 20, 2026

Revised: Feb 28, 2026

Accepted: Mar 28, 2026

Published: Jun 01, 2026

Keywords :

Client-Server
Church Management
Information System
RAD
Python Flask
Desktop Application

ABSTRACT

The development of information technology opens opportunities for religious institutions to improve the quality of administration and pastoral care. At the Santa Maria Ratu Damai Catholic Church in South Tomohon, congregational data, finances, activities, and documents are still managed using standalone applications. This situation creates various obstacles, such as data inconsistency, limited access, and reporting delays. This study aims to design and develop a church management information system based on a *client-server* architecture as a solution to these problems. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, with Python Flask on the server side, MySQL as the *database*, and PyQt as a desktop application on the client side. The results of the study indicate that the resulting system is able to centrally integrate congregational data, finances, activities, announcements, documents, and organizational structures. Blackbox testing demonstrated that all features functioned as intended. Furthermore, validity and reliability tests on the effectiveness of the system produced valid and reliable values, so the system is considered suitable for use. The implementation of this system has been proven to increase efficiency, accuracy of data recording, digital document storage, and improve the quality of church administrative services.

1. INTRODUCTION

Teknologi informasi yang semakin berkembang pesat membawa pengaruh besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Pemanfaatan teknologi informasi dapat mendukung dan meningkatkan kinerja suatu instansi atau organisasi termasuk dalam keagamaan. Pengelolaan data yang dilakukan secara efektif mampu mengoptimalkan pekerjaan serta mempermudah proses administrasi, karena data yang tersusun dengan baik akan mempercepat pencarian dan menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan terstruktur [1]

Sebagai lembaga yang bergerak dalam pelayanan masyarakat, gereja dituntut untuk memberikan layanan yang teratur, tepat, dan responsif. Oleh karena itu, gereja membutuhkan sistem manajemen informasi yang mampu mendukung pengelolaan data, penyimpanan, serta penyajian data [2]. Kehadiran sistem ini akan membantu mempercepat alur administrasi, memungkinkan pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan efisien [3].

Gereja Katolik Paroki Santa Maria Ratu Damai, Tomohon Selatan, merupakan gereja paroki yang memiliki jumlah umat yang cukup besar dan kegiatan pastoral yang beragam. Berdasarkan perkembangan

data umat terakhir pada Desember 2024 terdapat 26 wilayah rohani dengan total jumlah umat sebanyak 2.463 umat. Selama ini, pengelolaan data informasi di paroki masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi yang berdiri sendiri (*standalone*).

Implementasi *client-server* pada sistem informasi manajemen gereja merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Arsitektur *client-server* memungkinkan pemisahan antara proses penyimpanan data secara terpusat (*server*) dan antarmuka pengguna (*client*) sehingga sistem dapat berjalan lebih stabil dan aman. Penggunaan sistem informasi gereja berbasis *client-server* dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, meminimalisir kesalahan pencatatan, memudahkan pelaporan, serta memudahkan proses pencarian dan pembaruan informasi.

Pemanfaatan teknologi *client-server* dalam sistem informasi dinilai efektif dan efisien. Arsitektur ini memisahkan peran antara *client* dan *server*, di mana *client* berfungsi sebagai perangkat yang menerima, menampilkan, dan menjalankan aplikasi, sedangkan *server* bertugas menyediakan layanan, mengelola aplikasi dan data, serta menjaga keamanan sistem. Pembagian peran tersebut memungkinkan proses

pengolahan data berjalan lebih terstruktur, cepat, dan terkoordinasi. Penggunaan *client-server* ini akan mempercepat proses *input* data dan data lebih cepat disajikan [4].

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem *client-server* yang mampu mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data pada Gereja Katolik Paroki Santa Maria Ratu Damai, Tomohon Selatan. Sistem ini dikembangkan untuk menggantikan penggunaan aplikasi *standalone* yang belum terintegrasi, meningkatkan efisiensi pelaporan keuangan dari setiap wilayah rohani kepada pengurus paroki, serta mendigitalisasi penyimpanan dokumen yang sebelumnya masih berbasis fisik. Dengan demikian, system yang dibangun diharapkan dapat mendukung pengelolaan administrasi gereja secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi nyata proses administrasi dan kebutuhan sistem pada Gereja Katolik Santa Maria Ratu Damai. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tiga metode utama.

1) Wawancara

Wawancara yang dilakukan dengan pihak Gereja Katolik Paroki Santa Maria Ratu Damai menggunakan metode wawancara semi-terstruktur. Pada tahap ini, peneliti menyiapkan sejumlah poin pertanyaan pokok, namun tetap memberikan ruang untuk menyesuaikan arah percakapan berdasarkan situasi selama wawancara berlangsung.

2) Observasi

Observasi yaitu pengamatan langsung di lokasi gereja dengan pendekatan partisipatif, di mana peneliti mengikuti dan mengamati aktivitas yang sedang berlangsung. Dengan demikian, peneliti dapat memperoleh gambaran langsung mengenai proses administrasi dan kebutuhan sistem yang ada.

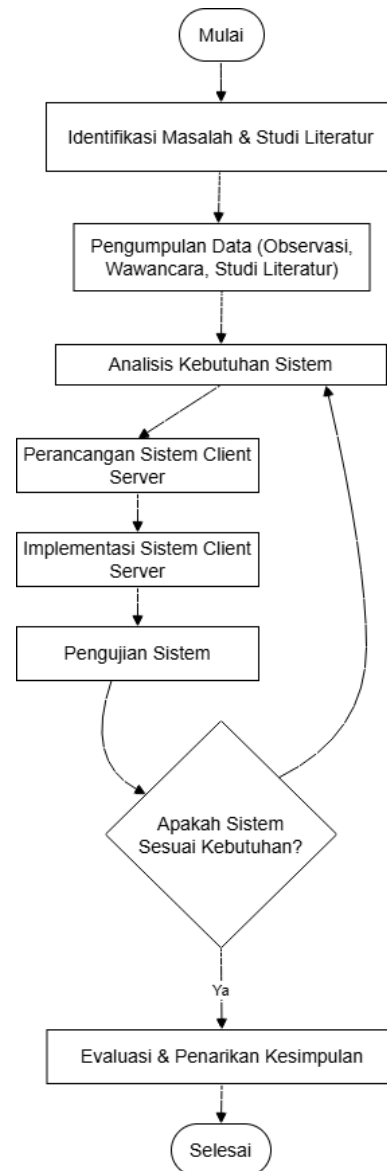
3) Kajian Pustaka

Peneliti mengumpulkan informasi dari beberapa sumber buku, jurnal, dan dokumen lain yang memiliki keterkaitan dengan judul penelitian. Sumber yang digunakan ditelaah dari sumber terpercaya untuk mencapai hasil yang sesuai.

2.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara sistematis melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan proses pengumpulan data, perancangan, pengembangan, hingga pengujian sistem dilakukan secara terstruktur untuk menghasilkan

sistem *client-server* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini diawali dengan identifikasi permasalahan pada sistem administrasi gereja yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien. Selanjutnya, dilakukan studi literatur untuk memperoleh landasan teoretis terkait arsitektur *client-server*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pengurus gereja secara langsung. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk merumuskan kebutuhan sistem, meliputi kebutuhan pengguna pada sisi *client*, proses pengolahan data pada sisi *server*, serta struktur penyimpanan data dalam basis data.

Tahap perancangan sistem mencakup penyusunan arsitektur *client-server*, desain antarmuka pengguna, dan perancangan skema basis data sebagai dasar pengembangan aplikasi. Rancangan tersebut

selanjutnya diimplementasikan melalui pembangunan layanan API menggunakan Python Flask, konfigurasi basis data MySQL, serta pengembangan aplikasi.

Sistem yang telah dibangun kemudian diuji untuk memastikan fungsionalitas, konektivitas antara client dan server, serta tingkat penerimaan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian, dilakukan evaluasi untuk menentukan kelayakan sistem. Apabila sistem telah memenuhi kebutuhan yang ditetapkan, maka ditarik kesimpulan akhir dan sistem dinyatakan siap untuk digunakan.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Implementasi *client-server* pada sistem informasi manajemen gereja berbasis desktop dengan menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD).

3.1 Perencanaan Kebutuhan

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah perencanaan kebutuhan sistem. Sesuai dengan metodologi yang digunakan, pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan (*requirements gathering*) untuk merancang sistem yang baru. Proses ini melibatkan diskusi, wawancara dan survei dengan pengurus gereja di lingkungan Gereja Katolik Paroki Santa Maria Ratu Damai, Tomohon Selatan. Berdasarkan hasil wawancara dan survei yang telah dilakukan, teridentifikasi bahwa sistem yang berjalan saat ini bersifat *standalone* (*offline*). Data-data umat, keuangan, dan jadwal kegiatan dikelola secara terpisah pada komputer lokal di sekretariat dan belum terintegrasi. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam sinkronisasi data, komunikasi, dan terutama dalam proses pelaporan yang efisien.

3.2 Desain Sistem

Tahap kedua setelah perencanaan kebutuhan adalah tahap desain sistem. Berdasarkan daftar kebutuhan fungsional yang telah disimpulkan pada tahap sebelumnya, dilakukan perancangan arsitektur dan antarmuka sistem secara rinci. Tujuan dari tahap ini adalah untuk membuat cetak biru (*blueprint*) dari *Client-server* yang akan dibangun. Adapun perancangan desain sistem mencakup desain *User Interface* (UI), *Use Case Diagram* dan struktur *database* yang kompleks.

3.2.1 Prototype

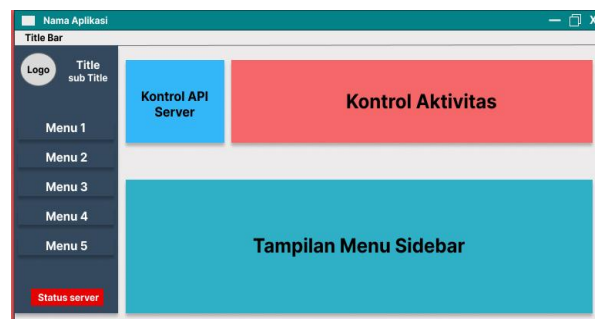
Dalam sistem informasi gereja ini, halaman *login*, halaman admin, dan aplikasi client dirancang untuk bekerja secara terintegrasi, sehingga proses autentikasi, pengelolaan data, dan penyajian informasi dapat berlangsung aman, efisien, dan mudah digunakan.

Halaman *login* berfungsi sebagai gerbang utama keamanan system untuk *login* admin ataupun *users*. Antarmukanya dirancang sederhana dengan dua kolom *input*, yaitu *Username* dan *Password*, beserta tombol *Cancel* dan *Login*. Setelah data dimasukkan, aplikasi client mengirimkan kredensial ke server melalui API untuk divalidasi dengan data pada *database*.



Gambar 2. Mockup Halaman Login

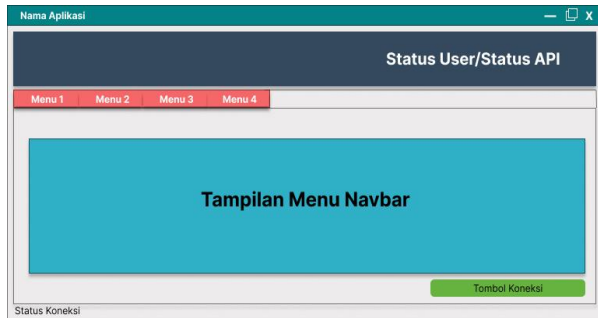
Halaman admin menjadi antarmuka utama bagi staf paroki untuk mengelola data. Desainnya menekankan kemudahan navigasi dengan menu di sisi kiri dan area konten di sisi kanan. Dashboard menampilkan ringkasan informasi penting dari fitur yang tersedia.



Gambar 3. Halaman Dashboard Admin

Halaman *user* adalah aplikasi yang dipasang pada komputer pengguna. Data yang diterima dari server dalam format JSON diubah menjadi tampilan

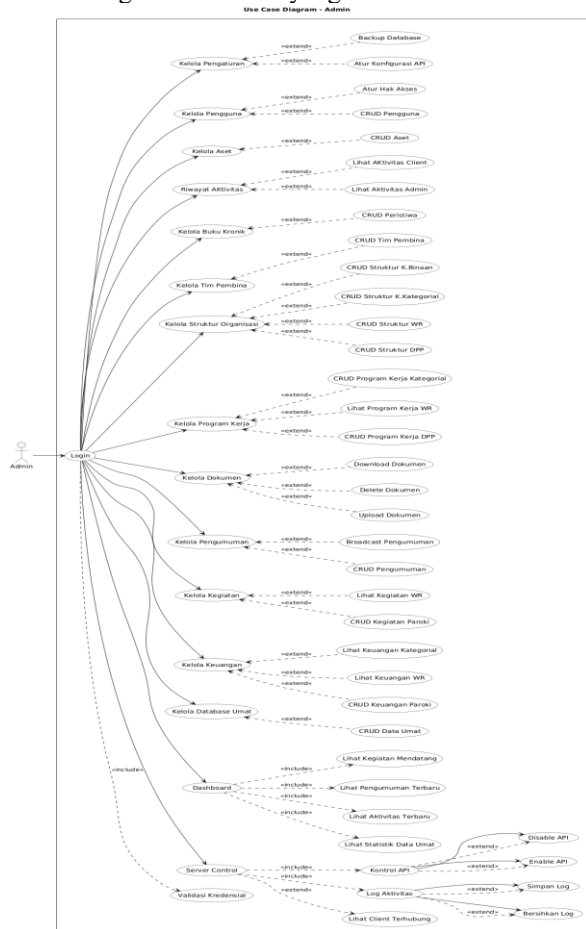
informatif seperti tabel atau grafik. Desain ini membuat aplikasi tetap ringan dan responsif karena pemrosesan utama dilakukan di server.



Gambar 4. Halaman *Dashboard User*

3.2.2 Use Case Diagram

Dalam sistem ini terdapat 2 *Use Case Diagram* yaitu *use case diagram Admin dan User WR* (pengguna biasa). Dalam sistem ini admin adalah pengguna yang memiliki akses penuh terhadap sistem yang dapat melakukan tindakan seperti mengontrol API, monitoring *client connections*, mengelola akun *user*. *Use case diagram admin* menggambarkan fungsi yang dapat dilakukan admin dalam sistem dan hubungan admin dengan fitur – fitur yang tersedia.



Gambar 5. *Use Case Diagram Admin*

Use case diagram user WR adalah diagram yang menampilkan aktivitas sebagai aktor dalam sistem disisi *user wilayah rohani*. Setiap *user* hanya bisa mengelola data yang diinputnya sendiri dan beberapa data yang diinput oleh *user WR*, admin hanya memiliki akses untuk melihat.



Gambar 6. *Use Case Diagram User WR*

3.2.3 Database

Desain struktur *database* adalah desain yang dirancang untuk implementasi *client-server* pada sistem informasi manajemen gereja. Sistem ini berpusat pada pengelolaan data secara detail melalui tabel – tabel yang ada dalam *database*. Nama tabel dan deskripsi dari setiap tabel yang ada dalam *database* disajikan untuk memberikan gambaran mengenai struktur data, fungsi masing-masing tabel, serta hubungan yang mendukung proses pengolahan informasi dalam sistem.

Tabel I. DESKRIPSI TABEL *DATABASE*

No	Nama Tabel	Deskripsi
1	Admin	Menyimpan data akun administrator yang memiliki hak

		akses penuh untuk mengelola sistem.
2	api_service_config	Menyimpan pengaturan dan konfigurasi global yang berlaku untuk seluruh aplikasi.
3	Aset	Menyimpan dan mengelola data aset paroki yang ada.
4	buku_kronik	Menyimpan catatan resmi yang memuat rangkuman peristiwa dan kegiatan penting dari waktu ke waktu, sebagai dokumentasi sejarah.
5	client_connection	Melacak koneksi dari setiap klien (pengguna) yang terhubung ke sesi server yang sedang aktif.
6	Dokumen	Menyimpan informasi (metadata) dari file atau dokumen yang diunggah ke dalam sistem.
7	Jemaat	Menyimpan data profil yang sangat detail dari setiap anggota jemaat atau komunitas.
8	Kategorial	Tabel ini digunakan untuk mencatat susunan pengurus kelompok kategorial yang ada di paroki.
9	Kegiatan	Mengelola informasi semua acara atau kegiatan yang diselenggarakan oleh pusat paroki.
10	kegiatan_WR	Mengelola informasi semua acara atau kegiatan yang diselenggarakan oleh wilayah rohani.
11	Keuangan	Mencatat semua transaksi keuangan wilayah rohani, baik pemasukan maupun pengeluaran.

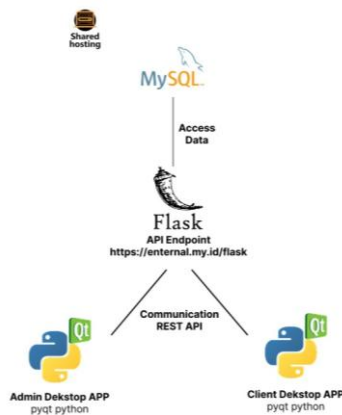
12	keuangan_kategorial	Mencatat semua transaksi keuangan kelompok kategorial, baik pemasukan maupun pengeluaran
13	k_binaan	Tabel ini digunakan untuk mencatat susunan pengurus kelompok binaan yang ada di paroki.
14	log_aktivitas	Mencatat riwayat (log) dari semua aktivitas penting yang dilakukan oleh pengguna atau admin di dalam sistem.
15	Pengguna	Menyimpan data akun untuk pengguna umum (non-admin) yang dapat login ke sistem.
16	Pengumuman	Berisi daftar pengumuman atau papan berita digital yang akan ditampilkan kepada pengguna.
17	program_kerja	Tabel ini berisi rencana kegiatan tahunan yang disusun oleh pusat paroki.
18	program_kerja_k_kategorial	Tabel ini berisi rencana kegiatan tahunan yang disusun oleh kelompok kategorial yang ada di paroki.
19	Program_kerja_WR	Tabel ini berisi rencana kegiatan tahunan yang disusun oleh setiap wilayah rohani yang ada di paroki.
20	Struktur	Tabel ini digunakan untuk mencatat susunan pengurus DPP yang ada di paroki.
21	tim_pembina_peserta	Tabel ini digunakan untuk mencatat susunan data peserta tim pembina yang ada di paroki.

22	wilayah_rohani	Tabel ini digunakan untuk mencatat susunan pengurus setiap wilayah rohani yang ada di paroki.
----	----------------	---

3.3 Pengembangan dan Pengumpulan Umpan Balik

Setelah rancangan desain sistem, penelitian memasuki tahap ketiga, yaitu pengembangan sistem dan pengumpulan umpan balik secara berkelanjutan. Sistem tidak dibangun secara keseluruhan dalam satu waktu, melainkan dipecah menjadi beberapa bagian atau modul yang lebih kecil. Setiap modul dikembangkan, diuji, dan didemonstrasikan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik langsung. Pendekatan ini memungkinkan perbaikan dan penyesuaian dilakukan secara fleksibel selama proses pengembangan berlangsung.

Pemilihan teknologi yang tepat menjadi landasan dalam membangun arsitektur *client-server* pada aplikasi desktop. Pada sisi server, backend dikembangkan menggunakan Python dengan framework Flask untuk membentuk REST API yang berfungsi menangani logika bisnis serta mengelola data pada *database* MySQL. Sementara itu, pada sisi client, aplikasi desktop berperan sebagai antarmuka pengguna yang mengirim dan menerima data melalui permintaan API. Pendekatan ini memungkinkan pemisahan yang jelas antara lapisan tampilan dan pemrosesan data, sehingga sistem menjadi lebih modular, terstruktur, dan mudah dikelola.



Gambar 7. Arsitektur Sistem

Tahap pengumpulan umpan balik dilaksanakan secara iteratif berdasarkan prototipe yang telah dikembangkan sebelumnya. Proses ini bertujuan untuk memvalidasi kesesuaian fungsionalitas sistem terhadap kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi potensi perbaikan yang diperlukan. Berdasarkan umpan balik yang diterima, terdapat sejumlah perubahan fitur dan saran pengembangan.

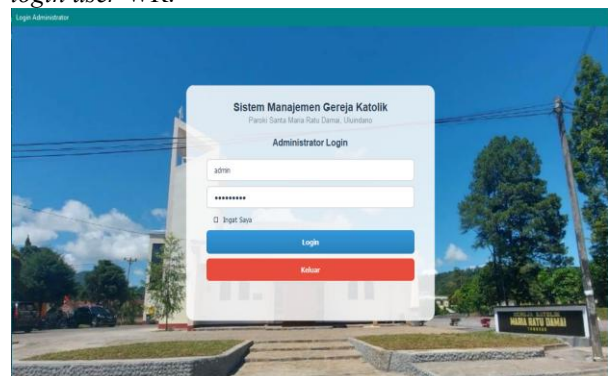
TABEL II. FEEDBACK PENGGUNA

No	Tanggal	Keterangan
1	28 Agustus 2025	Penambahan detail inputan data umat, penambahan menu inventaris, program kerja, dan struktur organisasi.
2	30 Agustus 2025	Penambahan hak akses terhadap <i>user</i> wilayah rohani.
3	31 Oktober 2025	Perubahan judul dalam tampilan aplikasi dan perubahan beberapa detail menu.
4	05 November 2025	Penambahan detail data umat dan penambahan menu program kerja pada WR dan kelompok kategorial.

3.4 Implementasi dan Pengujian

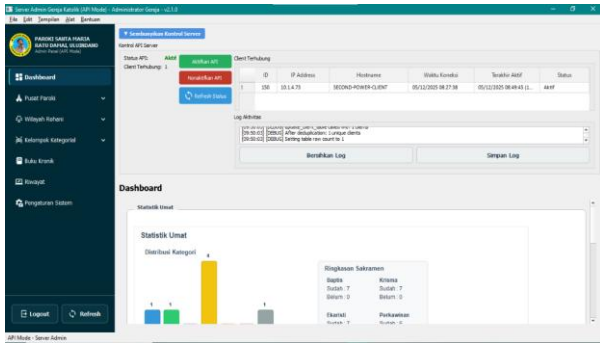
Implementasi sistem dibuat dengan berdasarkan kerangka desain dan fungsionalitas yang sebelumnya telah dirancang. Implementasi diawali dengan peluncuran fitur-fitur dasar yang paling krusial, yaitu modul *login* untuk keamanan dan modul manajemen yang langsung diaktifkan pada server.

Pada halaman *login* pengguna diminta untuk memasukkan "Username" dan "Password" pada kolom yang disediakan, dengan tombol utama "Login" untuk verifikasi. Hal ini diterapkan pada *login* admin dan *login user* WR.



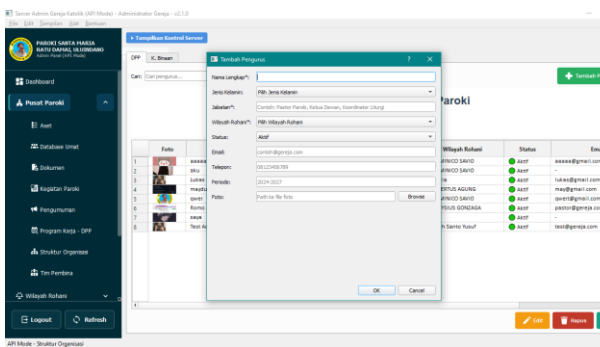
Gambar 8. Halaman Login Pada Aplikasi

Halaman utama admin dalam aplikasi *client-server* yang telah dibuat, berfungsi sebagai pusat kontrol bagi administrator sistem. Dari halaman utama ini, administrator dapat melihat keseluruhan fitur yang tersedia dan juga bisa memantau koneksi yang ada.



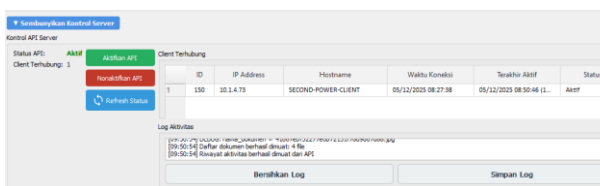
Gambar 9. Tampilan Dashboard Admin

Form input data berfungsi sebagai sarana untuk menambahkan, mengubah, dan mengelola informasi di dalam sistem. Desain form input dibuat sederhana dan mudah dipahami, dengan setiap kolom disesuaikan berdasarkan kebutuhan data yang harus diinput. Dengan demikian, proses pencatatan dapat dilakukan secara lebih efisien, tepat, dan teratur.



Gambar 10. Tampilan Form Input Data Pada Admin

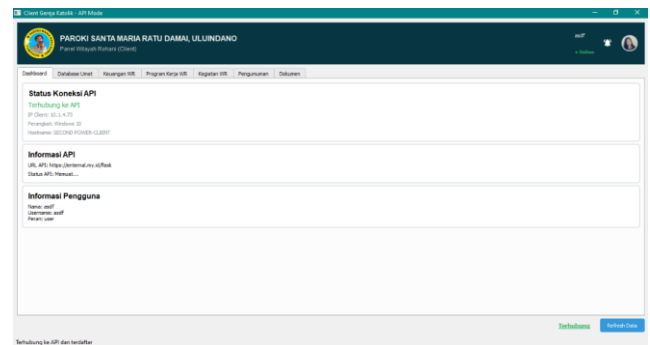
Dalam system yang telah dibuat, tersedia fitur *server control*. Halaman ini digunakan untuk melakukan kontrol terhadap API server, halaman kontrol API berfungsi sebagai sarana pemantauan yang menampilkan informasi secara real time mengenai status server, jumlah koneksi aktif, serta menyediakan kontrol untuk menghentikan atau menjalankan layanan, dan melakukan *restart server*.



Gambar 11. Tampilan Kontrol Server

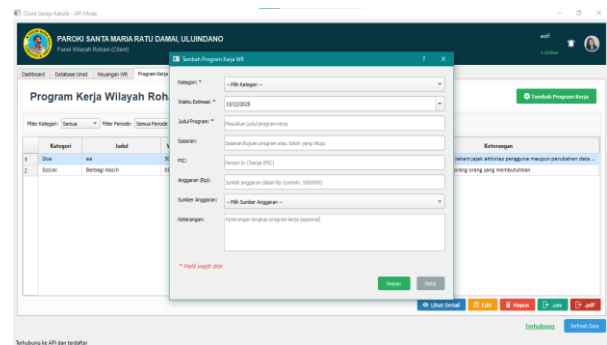
Halaman pengguna ini merupakan tampilan sisi client dari "Sistem Informasi Gereja Katolik", yang berfungsi sebagai terminal bagi pengguna untuk

terhubung dan berinteraksi dengan server utama. Melalui halaman ini pengguna dapat mengelola setiap fitur menu yang tersedia dan dapat melakukan koneksi dengan API.



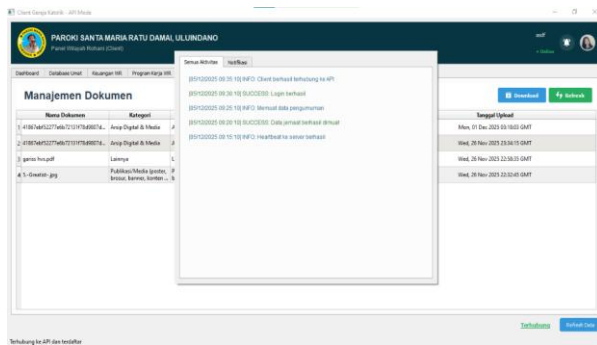
Gambar 12. Tampilan Dashboard Pengguna

Pada halaman pengguna disediakan form input yang berfungsi untuk memasukkan data sesuai kebutuhan sistem. Form ini memungkinkan pengguna menambahkan dan memperbarui informasi secara mandiri. Namun, ruang lingkup pengelolaan dibatasi, di mana pengguna hanya memiliki akses untuk melihat dan mengedit data yang ia input sendiri. Pembatasan ini diterapkan untuk menjaga keamanan, kerahasiaan, serta konsistensi data dalam sistem.



Gambar 13. Form Input Data Pada Pengguna

Pada bagian riwayat aktivitas, pengguna dapat melihat seluruh tindakan atau aktivitas yang pernah dilakukan di dalam sistem. Sementara itu, pada bagian notifikasi, pengguna dapat memantau informasi terkait status koneksi dan aktivitas sistem yang relevan. Fitur ini membantu pengguna memahami jejak penggunaan serta kondisi operasional aplikasi secara lebih jelas



Gambar 14. Tampilan Aktivitas dan Notifikasi

Setelah sistem diimplementasikan, selanjutnya dilakukan pengujian untuk memastikan semua fitur dapat berfungsi. Pengujian ini dilakukan menggunakan *blackbox testing* dengan menguji fitur server, fitur yang ada pada admin, dan fitur client.

Pengujian pada sisi server menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan stabil. Proses autentikasi pengguna bekerja sebagaimana mestinya, dan seluruh layanan CRUD memberikan respons yang sesuai tanpa menimbulkan kesalahan. Fitur unggah dan unduh berkas juga berfungsi dengan baik, didukung oleh pengaturan API yang dapat mengatur hak akses setiap pengguna. Selain itu, mekanisme penanganan kesalahan mampu memberikan informasi yang jelas ketika terjadi masalah. Berdasarkan hasil pemantauan performa, sistem dapat menangani permintaan dengan baik dan tetap berada dalam batas kinerja yang normal. Dengan demikian, pengujian pada sisi server dinyatakan berhasil dan valid.

Hasil pengujian pada sisi admin menunjukkan bahwa seluruh fitur dalam aplikasi berfungsi sesuai rancangan. Proses autentikasi, pengelolaan data seperti menambah, mengubah, menghapus, dan menampilkan detail serta fitur pendukung seperti pencarian, filter data, unggah, unduh, dan ekspor data, semuanya berjalan lancar. Fitur administratif, termasuk dashboard, kontrol API server, dan pengaturan sistem, juga menampilkan informasi secara tepat dan dapat digunakan. Berdasarkan hasil tersebut, semua fitur dinyatakan valid karena mampu menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan.

Pengujian pada sisi client menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi berjalan sesuai harapan. Proses *login* berhasil memverifikasi pengguna dan menampilkan halaman dashboard. Koneksi ke API dapat dihubungkan maupun diputus, dan statusnya ditampilkan secara real-time. Fitur untuk melihat pengumuman serta mengunduh dokumen juga bekerja tanpa kendala. Sistem mampu mencatat riwayat aktivitas dan percobaan koneksi secara tepat waktu. Selain itu, proses CRUD pada data umat, keuangan, kegiatan, dan program kerja berfungsi dengan baik.

Untuk mengetahui efektifitas sistem terhadap pengguna maka dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada 20 responden. Kuesioner ditujukan kepada pihak pengguna

yaitu pengurus yang ada di Gereja Katolik Paroki Santa Maria Ratu Damai, Tomohon Selatan baik pengurus pusat paroki maupun wilayah rohani. Pada kuesioner terdapat 24 pertanyaan, yang terdiri dari 4 *Information Quality* (X1), 4 *System Quality* (X2), 4 *Service Quality* (X3), 4 *Use/Intention to Use* (X4), 3 *User Satisfaction* (X5) dan 5 *Net Benefits* (Y).

TABEL III. DISTRIBUSI HASIL KUESIONER

Jabatan	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Pusat Paroki	6	30%	35%
Wilayah Rohani	14	70%	100%
Total	20	100%	

Dari hasil kuesioner 24 pertanyaan dengan 20 responden diperoleh hasil sebagai berikut.

Jumlah Sangat Kurang (1)	: $0 \times 1 = 0$
Jumlah Kurang (2)	: $2 \times 2 = 4$
Jumlah Cukup (3)	: $70 \times 3 = 210$
Jumlah Baik (4)	: $191 \times 4 = 764$
Jumlah Sangat Baik (5)	: $217 \times 5 = 1.085$
Total Hasil Skor	= 2.063
Total Maksimal Skor	: $480 \times 5 = 2.400$

Setelah hasil kuesioner dikumpulkan maka dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS.

Uji Validitas

Hasil uji validitas dinyatakan valid jika nilai *correlation r hitung* > *r standar*, skor r dapat dilihat dari r tabel statistik berdasarkan jumlah responden yang ada (n). Pada penelitian ini skor r dengan n = 20 pada taraf signifikan 5% adalah 0,444 :

TABEL IV. HASIL UJI VALIDITAS

Item	r hitung	Keterangan
X1.1	.881	Valid
X1.2	.958	Valid
X1.3	.877	Valid
X1.4	.921	Valid
X2.1	.973	Valid
X2.2	.976	Valid
X2.3	.915	Valid
X2.4	.968	Valid
X3.1	.821	Valid
X3.2	.889	Valid
X3.3	.926	Valid
X3.4	.884	Valid
X4.1	.934	Valid
X4.2	.971	Valid
X4.3	.990	Valid
X4.4	.990	Valid
X5.1	.937	Valid
X5.2	.942	Valid
X5.3	.920	Valid
Y.1	.909	Valid
Y.2	.917	Valid

Y.3	.968	Valid
Y.4	.938	Valid
Y.5	.843	Valid

Berdasarkan Tabel IV. Hasil Uji Validitas, uji validitas yang telah dilakukan pada masing – masing variabel bebas *Information Quality* (X1), *System Quality* (X2), *Service Quality* (X3), *Use/Intention to Use* (X4), *User Satisfaction* (X5) dan *Net Benefits* (Y) diperoleh hasil secara keseluruhan bahwa r hitung $>$ r tabel, sehingga hasil uji validitas dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas dinyatakan reliabel apabila pengukuran memiliki nilai koefisien alpha lebih besar dari 0,6 ($>$ 0,6).

TABEL V. HASIL UJI RELIABILITAS

Variabel	Cronbach's Alpha	N of items	Keterangan
Information Quality(X1)	.928	4	Reliabel
System Quality(X2)	.970	4	Reliabel
Service Quality(x3)	.901	4	Reliabel
Use/Intention to Use (X4)	.979	4	Reliabel
User Satisfaction(X5)	.915	3	Reliabel
Net Benefit(Y)	.952	5	Reliabel

Berdasarkan Tabel V. Hasil Uji Reliabilitas, uji reliabilitas yang telah dilakukan pada masing – masing variabel bebas *Information Quality* (X1), *System Quality* (X2), *Service Quality* (X3), *Use/Intention to Use* (X4), *User Satisfaction* (X5) dan *Net Benefits* (Y) diperoleh hasil secara keseluruhan koefisien *alpha* $>$ 0,6 sehingga hasil uji reliabilitas dinyatakan reliabel.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian, sistem dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan diuji melalui *blackbox testing* serta kuesioner skala Likert untuk menilai efisiensinya. Aplikasi yang dibangun merupakan sistem manajemen berbasis desktop dengan arsitektur client–server yang digunakan untuk mendukung kegiatan administrasi di Paroki Santa Maria Ratu Damai, Tomohon Selatan.

Sistem ini menyediakan berbagai fitur administrasi, termasuk pengelolaan data umat, struktur organisasi dan tim, program kerja, kegiatan, keuangan, buku kronik, arsip dokumen, serta pembuatan pengumuman. Implementasi fitur tersebut membantu proses kerja menjadi lebih teratur, terdokumentasi, dan efisien. Selain itu, digitalisasi data dan arsip mempercepat proses rekapitulasi serta pelaporan, khususnya pada bagian keuangan, sekaligus meningkatkan keamanan dan kemudahan pencarian dokumen.

Hasil uji validitas menunjukkan seluruh variabel dinyatakan valid, dan uji reliabilitas menyatakan instrumen reliabel, sehingga penilaian efektivitas dapat dipercaya dan sistem terbukti mampu berfungsi secara efisien.

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem, penelitian ini masih memiliki ruang untuk pengembangan lanjutan yang berfokus pada peningkatan keamanan aplikasi, penambahan fitur laporan dan rekap otomatis, serta penyediaan pembuatan dokumen digital untuk melengkapi digitalisasi yang telah ada.

REFERENCES

- [1] K. Kodongan, Q. C. Kainde, and K. Santa, "Digitalisasi Bagian Kemahasiswaan Di Universitas Negeri Manado Menggunakan Metode Extreme Programming," *Journal of Informatics, Business, Education and Innovation Technology*, vol. 7, no. 6, pp. 103–116, 2024, [Online]. Available: <https://jibeit.teknikinformatika.org/index.php/jibeit/article/view/127/76>
- [2] E. Desy Christina Sihombing and S. Rukmana Wahab, "Penerapan Framework Model-View-Controller (MVC) Pada Sistem Informasi Manajemen Data Jemaat Berbasis Web (Studi Kasus GKI Maranatha Kampung Harapan)," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research.*, vol. 5, no. 1, pp. 152–160, 2021, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar>,
- [3] B. Christy Tuella and E. R. Moningkey, "Aplikasi Manajemen Unit Pelayanan Kerohanian Mahasiswa Kristen Unima Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming Web-Based Management Application For Unima Christian Students' Spiritual Service Unit Using Extreme Programming Method," *Journal of Informatics, Bussines, Education, and*

- Innovation Technology*, vol. 3, no. 2, 2025, [Online]. Available: <https://jibeit.teknikinformatika.org/index.php/jibeit/article/view/181/106>
- [4] Arsito Ari Kuncoro, Febryantahanuji Febryantahanuji, and Zaenal Mustofa, “Sistem Informasi Manajemen Persediaan Dengan Fungsi Grafik Statistik Perusahaan Penjualan Motor Berbasis *Client-server*,” *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia*, vol. 2, no. 1, pp. 61–71, 2023, doi: 10.55606/jupikom.v2i1.1032.
- [5] Geofrey Nyabuto, “*Client-server Architecture*, a Review,” vol. 3, pp. 1–4, 2024, doi: 10.47679/ijasca.v3i1.48.
- [6] restful-api.dev, “Restful API,” restful-api.dev. Accessed: May 12, 2025. [Online]. Available: <https://restful-api.dev/rest-fundamentals/>
- [7] M. H. Tinambunan, A. H. Siregar, and S. Ginting, *Membangun Application Programming Interface (API) DENGAN LARAVEL*. Medan: Tahta Media, 2024. [Online]. Available: <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/1078/1081>
- [8] Maydianto and M. R. Ridho, “Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop,” *Jurnal Comasie*, vol. 02, pp. 50–59, 2021.
- [9] Imaduddin, *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*, 1st ed. Kabupaten Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2022. [Online]. Available: <https://repository.umi.ac.id/5216/1/23-10-63-EBOOK-SISTEM-INFORMASI-MANAJEMEN.pdf>
- [10] Fithrie Soufitri, *KONSEP SISTEM INFORMASI*, 1st ed. Padang Sidempuan: PT Inovasi Pratama Internasional, 2023. [Online]. Available: <http://repository.uinsu.ac.id/18665/1/ANALISIS-DAN-PERANCANGAN-SISTEM-INFORMASI-ILKA-ZUFRIA-2022-for-Repo.pdf>
- [11] Benny Suhendar, “ANALISA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS KOMPUTER DALAM PROSES SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN (SPK),” *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi (Simasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 46–56, 2021.
- [12] F. M. Angsemin, “Intervensi Gereja Katolik dalam Menyelesaikan Kasus Perselingkuhan : Studi Kontekstual di Manggarai,” pp. 120–126, 2024.
- [13] M. K. Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom, *PROYEK CODING dengan PYTHON*. Semarang: YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK, 2022. [Online]. Available: <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/292>
- [14] R. K. Ngantung and M. A. I. Pakereng, “Model Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis *User Centered Design* Menerapkan Framework Flask Python,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 1052, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3054.
- [15] M. Abiraihan, R. Marta, Syukhri, and H. K. Saputra, “Designing a Desktop Application for Ship Monitoring and AIS Data Storage Based on RTL-SDR and Raspberry Pi Using Python and PyQt,” *Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning (J-HyTEL)*, vol. 2, no. 2, pp. 93–111, 2024, [Online]. Available: <http://edutech-journals.org/index.php/j-hytel/article/view/118>
- [16] M. Riyan Dirgantara, S. Syahputri, and A. Hasibuan, “Pengenalan *Database Management System (DBMS)*,” *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, pp. 300–301, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- [17] M. Andarwati and G. Swalaganata, “Perancangan Aplikasi WeSai sebagai Media Penunjang Pembelajaran Mahasiswa Tuli dengan Metode RAD,” *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, vol. 8, no. 2, p. 465, 2023, doi: 10.28926/briliant.v8i2.1165.
- [18] Agus Hermanto, “Metode Pengembangan Rapid Application Development.” Accessed: Feb. 28, 2025. [Online]. Available: <https://agus-hermanto.com/blog/detail/metode-pengembangan-rad-rapid-application-development>
- [19] V. Sahfitri, J. Jenderal, and A. Yani, “Pengukuran efektifitas sistem informasi,” *Jurnal Imiah MATRIK*, vol. Vol.14 No., no. 12, pp. 205–216, 2012.