

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bnkp Jemaat Hiligeo Berbasis Web

Deka Murniwati Daeli^{1*}, Rio Septian Hardinata², Ika Devi Perwitasari³

^{1,2,3}Fakultas Sains Komputasi dan Kecerdasan Digital, Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Email: ^{1*}dechadaely1782@gmail.com, ²rioseptian@dosen.pancabudi.ac.id, ³ikadeviperwitasari@dosen.pancabudi.ac.id
(* Email Corresponding Author: dechadaely1782@gmail.com)

Received: 20 Februari 2026. | Revision: 3 Maret 2026 | Accepted: 3 Maret 2026

Abstrak

Gereja BNKP Jemaat Hiligeo memerlukan transformasi digital dalam pengelolaan administrasi dan pelayanan jemaat yang selama ini masih bersifat konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen (SIM) Gereja berbasis website yang mampu mengintegrasikan data jemaat, jadwal ibadah, laporan keuangan, serta manajemen informasi kegiatan lain di Gereja secara terpadu. Perancangan sistem ini menerapkan metode *Design Thinking* yang berfokus pada kebutuhan pengguna melalui lima tahapan utama: empati, definisi, ideasi, prototipe, dan pengujian. Pada tahap perancangan, sistem dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram* untuk menggambarkan arsitektur serta alur kerja sistem. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel serta database MySQL untuk efisiensi pengolahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Design Thinking* dan pemodelan UML menghasilkan sistem yang intuitif dan sesuai dengan kebutuhan organisasi gereja. Berdasarkan hasil pengujian *Usability*, seluruh fitur fungsional sistem, mulai dari autentikasi hingga manajemen data, dinyatakan berjalan dengan baik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Implementasi SIM ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi informasi, akurasi data, dan efisiensi birokrasi pada Gereja BNKP Jemaat Hiligeo.

Kata Kunci: Gereja BNKP Hiligeo, SIM, Pemikiran Desain, UML, PHP, Laravel, Pengujian Kebergunaan.

Abstract

The BNKP Hiligeo Congregation Church requires a digital transformation in its administrative management and congregational services, which have predominantly relied on conventional methods of operation. This study aims to design a website-based Church Management Information System (MIS) capable of integrating congregational data, service schedules, financial reports, and other church activity management into a unified system. The system design implements the *Design Thinking* method, which focuses on user needs through five primary stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. In the design phase, the system is modeled using the *Unified Modeling Language* (UML), including *Use Case Diagrams*, *Activity Diagrams*, *Class Diagrams*, and *Sequence Diagrams* to illustrate the system's architecture and workflow. The system is developed using the PHP programming language with the *Laravel framework* and *MySQL database* to ensure efficient data processing. The research results indicate that the application of *Design Thinking* and *UML modeling* produces an intuitive system that aligns with the church organization's requirements. Based on the *Usability testing* results, all functional features of the system, ranging from authentication to data management, are declared to be operating correctly and in accordance with user expectations. The implementation of this MIS is expected to enhance information transparency, data accuracy, and bureaucratic efficiency at the BNKP Hiligeo Congregation Church.

Keywords: BNKP Hiligeo Congregation Church, MIS, Design Thinking, UML, PHP, Laravel, Usability Testing

1. PENDAHULUAN

Pesatnya evolusi teknologi informasi pada dekade terakhir telah merevolusi secara fundamental cara manusia berinteraksi, berkomunikasi, hingga mengelola aset data yang bersifat masif. Di sektor organisasi modern, implementasi sistem informasi berbasis web kini bukan lagi sekadar pilihan, melainkan telah menjadi standar emas untuk mencapai efisiensi operasional karena keunggulannya dalam fleksibilitas akses lintas platform. Paradigma ini tak terkecuali berlaku bagi institusi keagamaan yang memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola data jemaat serta pelayanan rohani. Namun, realitas empiris di lapangan seringkali menunjukkan kesenjangan teknologi yang cukup lebar, di mana banyak organisasi gereja masih terjebak pada pola manajemen konvensional yang bersifat manual dan terfragmentasi.

Salah satu representasi nyata dari tantangan digital ini ditemukan pada Gereja BNKP Jemaat Hiligeo di Medan Timur. Hingga saat ini, proses diseminasi informasi gereja masih sangat bergantung pada penggunaan buletin cetak yang memiliki keterbatasan jangkauan dan durabilitas. Di sisi lain, pengelolaan data krusial seperti data jemaat, informasi jadwal kegiatan, hingga laporan keuangan masih terdokumentasi dalam lembaran-lembaran dokumen fisik. Praktik manual yang bersifat tradisional ini memicu berbagai risiko sistemik yang serius. Selain tingginya biaya operasional akibat konsumsi kertas secara terus-menerus, hambatan utama yang dirasakan adalah lambatnya aksesibilitas data saat dibutuhkan dalam situasi mendesak, serta ancaman kerusakan data fisik yang bersifat permanen akibat bencana atau kelalaian penyimpanan. Hal ini selaras dengan temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa sistem manual pada

organisasi non-profit sering kali menghambat transparansi dan akuntabilitas internal yang seharusnya menjadi fondasi kepercayaan konstituen.

Menanggapi urgensi tersebut, digitalisasi melalui Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi solusi krusial. Secara konseptual, SIM merupakan sebuah ekosistem terintegrasi yang menyatukan komponen perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, dan sumber daya manusia untuk mentransformasi data mentah menjadi informasi strategis yang bernilai guna bagi pengambilan keputusan[1][2]. Pemanfaatan teknologi di lingkungan gereja bukan sekadar upaya modernisasi teknis semata, melainkan merupakan instrumen pendukung pelayanan yang bertujuan untuk memperluas jangkauan misi spiritual melalui efisiensi administratif[3][4]. Dengan hadirnya platform berbasis web, sinkronisasi data antar pengurus dapat dilakukan secara *real-time*, sehingga koordinasi pelayanan menjadi lebih transparan, efektif, dan akurat tanpa dibatasi oleh sekat ruang dan waktu[5].

Untuk memperkuat dasar argumen penelitian ini, terdapat beberapa studi relevan yang menjadi landasan literatur. Jeprianus (2024) dalam penelitiannya mengenai digitalisasi gereja perkotaan menekankan bahwa adopsi teknologi digital terbukti meningkatkan keterlibatan jemaat hingga 40% melalui kemudahan akses informasi kegiatan gereja secara mandiri[6]. Sejalan dengan hal tersebut, tantangan utama dalam implementasi SIM di organisasi keagamaan bukanlah pada infrastruktur teknis, melainkan pada kemampuan sistem dalam mengakomodasi kebiasaan unik penggunanya, yang menuntut desain antarmuka yang intuitif[4]. Lebih lanjut, Antonius (2024) menegaskan bahwa penggunaan *framework* modern dalam membangun sistem informasi gereja dapat menjamin keamanan data sensitif jemaat dari ancaman siber yang kian marak[7]. Sementara itu, Permana dkk. (2025) menyoroti bahwa integrasi fitur pelaporan keuangan digital dalam SIM gereja mampu meningkatkan tingkat kepercayaan jemaat terhadap transparansi pengelolaan dana gereja[8]. Dengan hadirnya SIM berbasis web, sinkronisasi data antar pengurus dapat dilakukan secara *real-time*, sehingga koordinasi pelayanan menjadi lebih transparan dan efektif[9].

Agar sistem yang dibangun dalam penelitian ini benar-benar menjawab kebutuhan dan karakteristik spesifik jemaat BNKP Hiligeo, penulis mengadopsi metodologi *Design Thinking*. Berbeda dengan pendekatan perancangan perangkat lunak teknis konvensional yang sering kali kaku, *design thinking* adalah kerangka kerja inovatif yang mengedepankan empati terhadap pengguna dalam setiap tahapannya, mulai dari ideasi hingga pengujian[10]. Metodologi ini menuntut peneliti untuk terlibat langsung dalam memahami keresahan pengurus dan jemaat melalui tahapan *empathize, define, ideate, prototype*, hingga *test*. Melalui pendekatan ini, inovasi yang dihasilkan diharapkan tidak hanya unggul secara fungsional, tetapi juga selaras dengan dinamika sosial, budaya, dan spiritual yang berkembang di lingkungan jemaat Hiligeo.

Sebagai cetak biru arsitektur sistem, Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk memetakan alur dan struktur sistem secara komprehensif[11]. Menurut Hardinata (2023), peran UML sangat vital untuk menjamin bahwa seluruh artefak perangkat lunak terdokumentasi dengan presisi sebelum memasuki tahap pengkodean[12], sekaligus mempererat koordinasi antara pengembang dan pihak terkait demi terciptanya sistem yang berkualitas[13]. Dokumentasi yang sistematis menggunakan Use Case, Activity, dan Class Diagram berfungsi sebagai jembatan komunikasi yang efektif antara pengembang sistem dan para pemangku kepentingan guna menghindari ambiguitas fitur[13][14]. Hal ini penting untuk memastikan bahwa hasil akhir sistem memiliki kualitas tinggi dan mampu memberikan alur yang jelas dan terstruktur sesuai dengan kebutuhan gereja[15].

Dari aspek teknis, sistem ini akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan penuh dari *framework* Laravel. Pemilihan Laravel sebagai basis pengembangan didasarkan pada reputasinya sebagai salah satu *framework* terbaik di dunia yang menawarkan fitur keamanan tingkat tinggi[5]. Selain itu, Laravel mendukung struktur kode yang bersih dengan pola *Model-View-Controller* (MVC), yang memudahkan proses pengelolaan data-data jemaat dan pemeliharaan serta pengembangan sistem di masa depan[16]. Melalui integrasi seluruh elemen metodologi, desain, dan teknologi tersebut, pengembangan SIM pada Gereja BNKP Jemaat Hiligeo diharapkan mampu memangkas rantai birokrasi manual yang lambat dan menggantikannya dengan sistem yang tangkas. Tujuan akhirnya adalah menciptakan lingkungan administrasi yang sehat, transparan, dan berorientasi pada masa depan, sehingga pengurus gereja dapat mengalihkan fokus energinya dari urusan administratif rutin menuju optimalisasi kualitas pelayanan rohani kepada jemaat secara berkelanjutan dan berdampak luas.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mencapai tujuan perancangan SIM Gereja BNKP Jemaat Hiligeo, penelitian ini perlu melewati beberapa tahapan yang perlu diikuti, mulai dari pengumpulan data dan studi literatur hingga menerapkan tahapan *design thinking*.

2.1 Tahapan Penelitian

Pada proses perancangan sistemnya, penulis memilih menerapkan tahapan penelitian dengan metode *Design Thinking*. Berikut ini penjelasan tahapan yang perlu dilakukan penulis untuk perancangan sistem.

a. Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber yang relevan dengan topik penelitian seperti artikel ilmiah di jurnal *online*, *e-book*, dan lain-lain. Informasi yang diperoleh akan menjadi landasan teori dalam penelitian dan memberikan arahan bagi pengembangan penelitian.

b. Empati

Pada tahap awal ini, penulis perlu memahami lebih dalam mengenai masalah penelitian yang dilakukan. Penulis melakukan wawancara atau observasi langsung kepada pengguna untuk memperoleh informasi yang lebih akurat. Hasil dari tahap ini yaitu Gereja BNKP Jemaat Hiligeo masih menggunakan sistem pencatatan manual (buku besar dan dokumen fisik) yang menyebabkan pembaruan data menjadi lambat, sulit diakses secara *real-time*, serta rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data. Selain itu, penyampaian informasi melalui media cetak dinilai tidak efisien dan boros biaya, serta membatasi akses informasi bagi jemaat yang tidak hadir di lokasi.

c. Define

Setelah mengumpulkan data dan informasi berdasarkan tahap empati, penulis akan mengelompokkan permasalahan yang ditemukan dan menganalisis untuk menemukan solusi. Hasil analisisnya disimpulkan bahwa Gereja BNKP Jemaat Hiligeo membutuhkan sistem informasi manajemen yang terdigitalisasi untuk mengintegrasikan data keuangan dan jemaat secara aman, serta memerlukan platform informasi digital guna menekan biaya operasional dan memperluas aksesibilitas informasi bagi seluruh anggota jemaat tanpa batas ruangtepat.

d. Ideasi

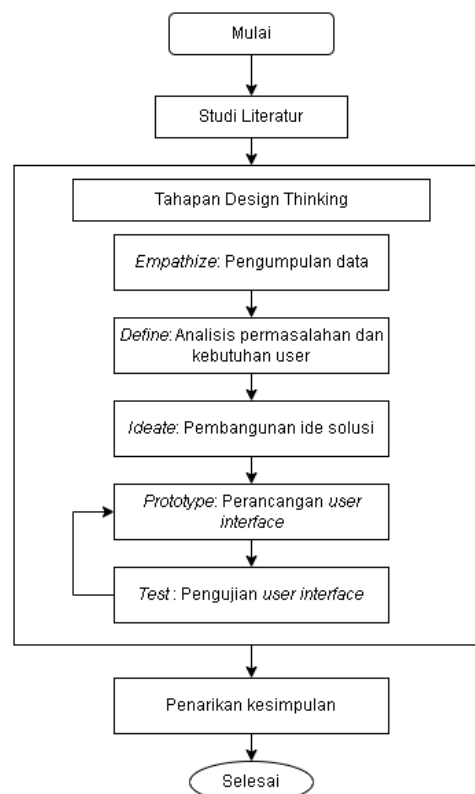
Setelah penulis mengelompokkan kebutuhan sistem untuk pengguna, penulis mengumpulkan banyak alternatif ide, dan melakukan *brainstorming* untuk menghasilkan solusi terbaik yang akan dicoba. Sebagai bentuk pemetaan ide, dilakukan perancangan logika alur sistem menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*.

e. Prototype

Setelah mengetahui logika alur sistem, rancangan sistem akan diperdalam ke tingkat teknis melalui perancangan class diagram, perancangan skema database, sekaligus perancangan sistem. Melalui prototipe ini penulis dapat melihat apakah terapan ide sudah bagus atau masih ada yang perlu diperbaiki.

f. Test

Pada prototipe yang telah dibuat akan dilakukan pengujian untuk melihat seberapa baik prototipe mengatasi permasalahan yang telah dianalisis pada tahap pertama dan kedua. Setelah dilakukan pengujian prototype, penulis mendapatkan masukan dari pengguna (pengurus & jemaat gereja) kemudian melakukan perubahan dan juga perbaikan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

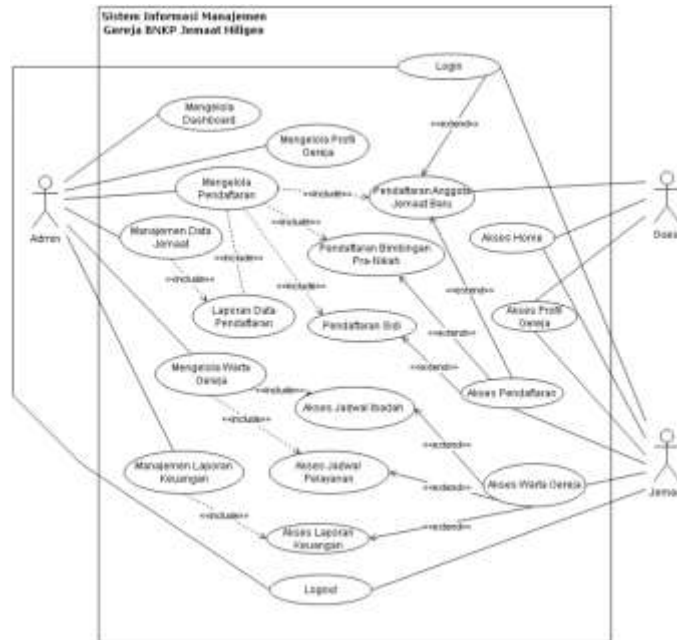
2.2 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem, penulis menggunakan alat bantu pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). *Unified Modeling Language* (UML) merupakan suatu bahasa pemodelan visual yang secara luas diakui sebagai standar “*de facto*” untuk merancang dan mendokumentasikan serta menyederhanakan proses perancangan sistem dengan metodologi berbasis objek [11]. UML sebagai alat pemodelan sistem dapat memberikan representasi visual yang jelas

dan ringkas yang membantu menghindari kesalahpahaman dan memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam proses perancangan sistem memiliki pemahaman yang sama tentang sistem.

1. Use Case Diagram

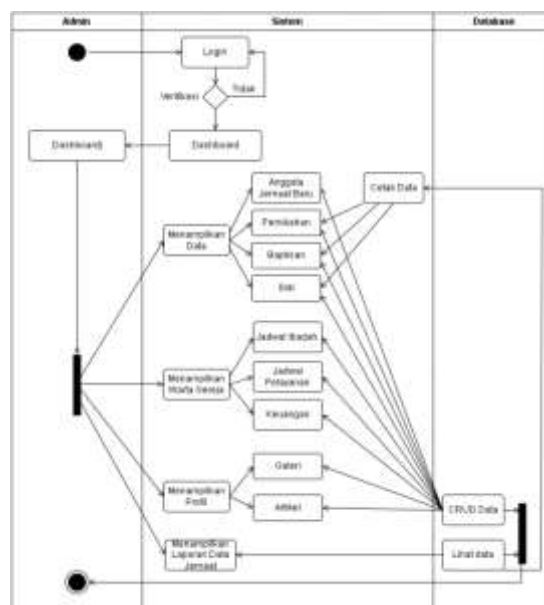
Diagram Use Case yang dirancang pada Gambar 2 berikut memberikan gambaran diagram yang memetakan batasan hak akses dan fungsionalitas sistem untuk memastikan distribusi informasi dan pengelolaan data berjalan sesuai peran masing-masing aktor.



Gambar 3. Use Case Diagram SIM Gereja

2. Activity Diagram

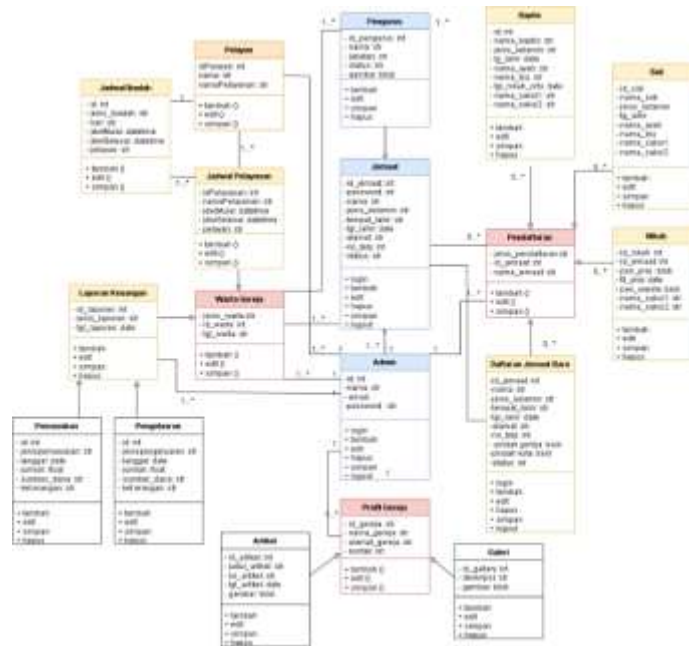
Berdasarkan gambar *activity diagram* pada gambar 4, memetakan alur kerja sistem melalui tiga swimlane utama: Admin, Sistem, dan Database. Proses diawali dengan autentikasi oleh Admin yang kemudian diverifikasi oleh Sistem; kegagalan login akan mengembalikan pengguna ke form awal, sementara keberhasilan login membuka akses ke Menu Utama. Pemanfaatan simbol fork menunjukkan fleksibilitas kontrol di mana Admin dapat memilih berbagai jalur aktivitas secara paralel, meliputi pengelolaan profil, warta, hingga data pendaftaran jemaat. Setiap instruksi Admin akan memicu proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada kolom Database. Sebagai tahap akhir, sistem menyediakan output berupa cetak laporan fisik maupun digital sebelum alur mencapai final state.



Gambar 3. Activity Diagram Admin

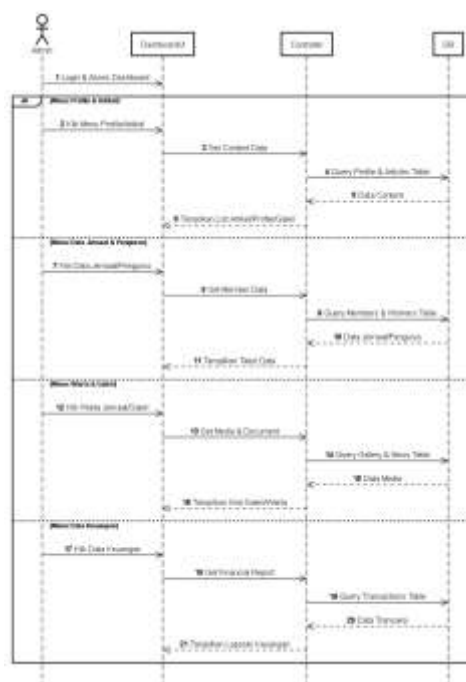
3. Class Diagram

Class Diagram pada gambar 4 berikut menunjukkan hubungan antara aktor dan sistem melalui struktur asosiasi dan metode yang membedakan hak akses secara permanen, di mana Admin terhubung dengan seluruh fungsi kontrol data untuk melakukan operasi penuh (*Create, Read, Update, Delete*) pada kelas-kelas entitas seperti Jemaat, Artikel, dan Keuangan. Sebaliknya, Jemaat hanya memiliki asosiasi terbatas yang mengarah pada fungsi pembacaan informasi maupun input data personal, sehingga sistem secara struktural membatasi interaksi mereka hanya untuk melihat laporan, profil, dan galeri tanpa memiliki jalur akses untuk memodifikasi data. Hubungan ini memastikan bahwa logika bisnis berjalan sesuai peran masing-masing aktor, di mana setiap permintaan dari aktor diproses oleh kelas kontroler yang akan memanggil metode spesifik dalam entitas sistem berdasarkan tingkat privilese yang telah ditetapkan dalam rancangan kelas tersebut.



Gambar 4. *Class Diagram* SIM Gereja BNKP Jemaat Hiligeo

4. Sequence Diagram



Gambar 5. *Sequence Diagram*

Pada alur *sequence diagram* di atas, Sistem memulai proses dengan memverifikasi hak akses. Ketika Admin berhasil login, sistem secara otomatis melakukan “panggilan data” pertama untuk mengisi ringkasan statistik di dashboard utama (seperti total jemaat atau total pelayan) agar Admin mendapatkan gambaran umum kondisi gereja secara instan. Setiap kali Admin memilih menu di sidebar (misalnya menu Artikel atau Data Jemaat), website tidak memuat seluruh data sistem sekaligus. Sistem menggunakan Routing untuk mengirim permintaan spesifik ke Controller guna mengambil data yang hanya relevan dengan menu yang diklik. Hal ini membuat website terasa ringan dan cepat. Sistem berjalan mengikuti pola proses CRUD yaitu menampilkan data (*read*), input & validasi (*create*), sinkronisasi (*update/delete*).

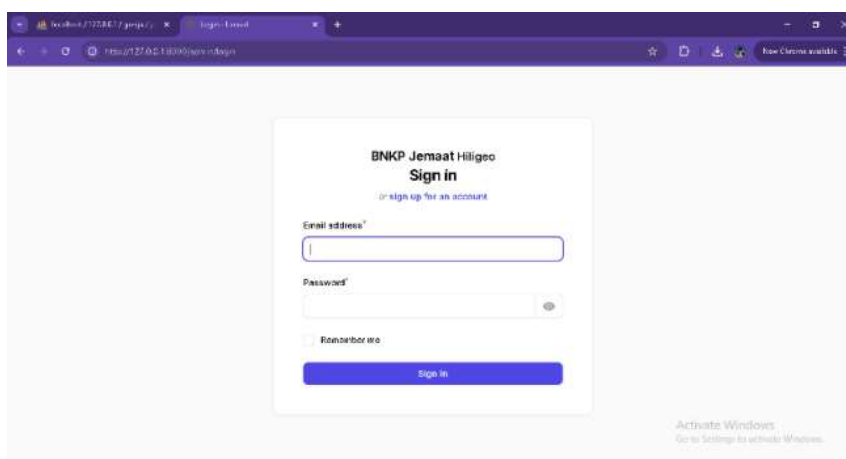
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melalui rangkaian tahapan sistematis dalam metodologi *Design Thinking*, mulai dari proses empati hingga perancangan arsitektur teknis, tahapan selanjutnya adalah menguraikan realisasi visual dari sistem yang telah dibangun serta hasil validasi fungsionalnya. Penyajian antarmuka sistem (*interface*) yang merepresentasikan hasil transformasi dari model prototipe ke dalam bentuk sistem berbasis web, diikuti dengan pengujian sistem menggunakan metode *Usability Testing* untuk memastikan bahwa setiap aspek kebergunaan dan fitur telah berjalan secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan di Gereja BNKP Jemaat Hiligeo yang telah ditetapkan sebelumnya.

3.1 Hasil Antarmuka Sistem

3.1.1 Tampilan Halaman Login

Halaman Login digunakan sebagai pintu masuk oleh Admin dan *User* untuk dapat masuk ke halaman *dashboard* atau beranda dengan memasukkan alamat email dan password yang valid agar dapat mengakses dan mengoperasikan sistem. Tampilan halaman Login dapat dilihat pada gambar 6.

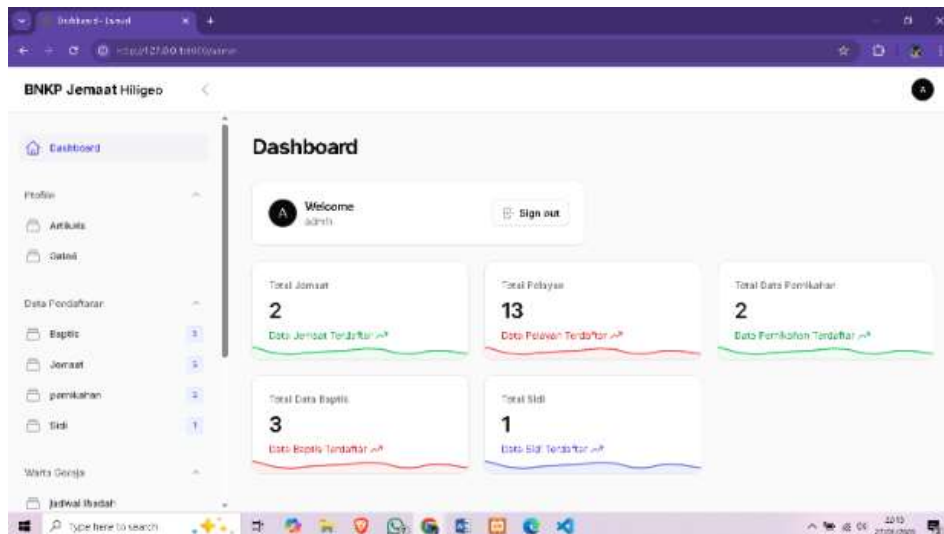


Gambar 6. Halaman Login

3.1.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin

Tampilan antarmuka pada sisi administrator diawali dengan halaman Dashboard Admin, yang berfungsi sebagai pusat kendali operasional setelah proses autentikasi berhasil dilakukan. Halaman ini dirancang sebagai panel instrumen (*dashboard*) yang menyajikan visualisasi ringkasan data statistik secara komprehensif. Melalui tampilan ini, administrator dapat memantau indikator data penting secara *real-time*, yang mencakup totalitas data anggota jemaat, catatan pernikahan, dokumentasi baptisan, serta data jemaat yang telah mengikuti peneguhan sidi. Penyajian data ringkas ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai perkembangan data gereja tanpa harus menelusuri database secara mendalam.

Untuk mendukung efisiensi navigasi, antarmuka ini dilengkapi dengan *sidebar* yang mengelompokkan fitur-fitur utama ke dalam beberapa kategori strategis. Menu Profil memberikan akses pada pengelolaan aspek publik seperti galeri kegiatan dan artikel berita. Selain itu, Menu Data Pendaftaran berfungsi sebagai pusat pengelolaan data administratif jemaat baru, baptis, sidi, dan pernikahan. Aspek operasional mingguan dikelola melalui Menu Warta Gereja yang mencakup jadwal ibadah, jadwal pelayanan, serta laporan keuangan yang transparan. Seluruh modul ini dilengkapi dengan kapabilitas *Create, Read, Update, dan Delete (CRUD)*, yang memungkinkan administrator melakukan pemeliharaan data secara dinamis. Sebagaimana divisualisasikan pada Gambar 7, struktur navigasi yang ergonomis ini memastikan bahwa pengelolaan data pengurus dan pengguna sistem dapat dilakukan secara sistematis, sehingga mengoptimalkan manajemen konten pada website gereja BNKP Jemaat Hiligeo.



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

3.1.3 Tampilan Halaman Beranda

Halaman Beranda atau *landing page* merupakan gerbang informasi utama yang diakses oleh publik ketika pertama kali mengunjungi website Gereja BNKP Jemaat Hiligeo. Tampilan ini dirancang untuk kemudahan navigasi agar pengunjung dapat memperoleh informasi tanpa hambatan teknis. Struktur navigasi pada halaman utama ini terdiri dari berbagai menu strategis, mulai dari *About Us* yang memuat informasi tentang gereja, hingga profil Pelayan yang memberikan informasi mengenai pengurus gereja. Kategori Layanan menjadi pusat informasi yang mencakup sub-menu Daftar Jemaat Baru, Jadwal Ibadah, dan Galeri kegiatan gereja. Selain itu, terdapat menu Artikel dan kontak yang berfungsi sebagai media edukasi rohani serta menu Kontak untuk memfasilitasi komunikasi dua arah. Tombol *Login* dirancang secara mencolok untuk memandu jemaat masuk ke dalam portal privat. Sistem memberikan batasan aksesibilitas informasi di mana jemaat diwajibkan melakukan registrasi akun terlebih dahulu agar dapat mengeksplorasi data yang bersifat lebih privat dan mendalam. Sebagaimana direpresentasikan melalui visualisasi pada Gambar 8 -12, integrasi elemen-elemen tersebut memastikan bahwa interaksi antara sistem dan pengguna dapat berlangsung secara efektif. Dengan demikian, halaman beranda ini tidak hanya berfungsi sebagai media informasi searah, tetapi juga sebagai jembatan digital yang mampu meningkatkan keterlibatan jemaat dalam ekosistem informasi gereja secara menyeluruh.



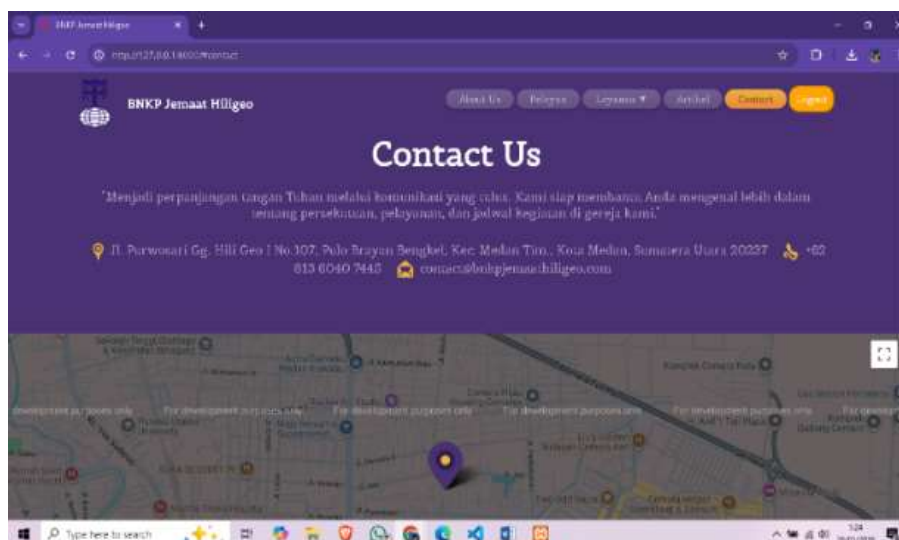
Gambar 8. Halaman Beranda



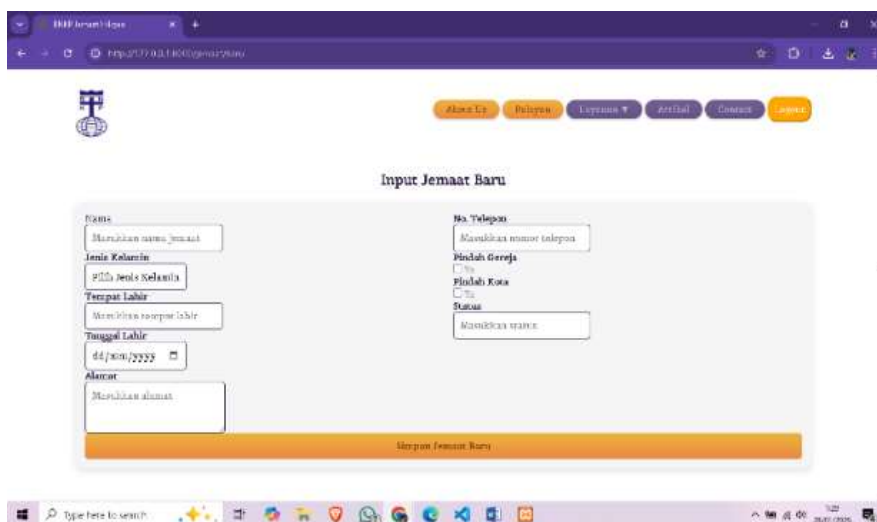
Gambar 9. Halaman Info Pelayan



Gambar 10. Halaman Layanan (Jadwal Ibadah & Pelayanan)



Gambar 11. Halaman Kontak



Gambar 12. Halaman Pendaftaran Jemaat Baru

3.2 Pengujian Kebergunaan Sistem dan Analisis Hasil Uji

Tahap pengujian kebergunaan (*Usability Testing*) dan analisis hasil dilakukan untuk memvalidasi fungsionalitas sistem website BNKP Jemaat Hiligeo, mulai dari tampilan beranda sebagai media informasi publik hingga panel admin untuk manajemen data jemaat dan pelayanan. Pengujian berfokus pada aspek kualitas akses antarmuka dan efektivitas fitur-fitur pada setiap menu yang ada di sistem tanpa meninjau kode program secara langsung. Berikut ini tabel pengujian dan hasil uji pada sistem.

Tabel 1. Pengujian Kebergunaan dan Hasil Uji

| No | Indikator | Parameter Pengujian | Hasil Pengujian (Admin) | Hasil Pengujian (Jemaat) |
|----|---------------------------------|--|---|--|
| 1 | Kemudahan Navigasi | Sejauh mana menu mudah ditemukan dan dipahami. | Sangat Baik: <i>Sidebar</i> mempermudah admin berpindah antar fitur manajemen data. | Baik: Menu layanan (Jadwal/Galeri) mudah diakses dari halaman utama. |
| 2 | Kesesuaian Visual | Penggunaan warna, dan tata letak. | Sesuai: Tata letak <i>dashboard</i> memberikan kesan profesional dan rapi. | Sesuai: Desain <i>landing page</i> menarik dan tombol login terlihat menonjol. |
| 3 | Responsivitas & Efisiensi Waktu | Kecepatan sistem saat diakses | Cepat: Pengolahan data jemaat dalam jumlah besar berjalan stabil. | Cepat: Halaman informasi publik terbuka instan di saat diakses. |
| 4 | Aksesibilitas Fitur | Kemudahan mencapai informasi utama | Mudah: Akses CRUD data jemaat dapat dilakukan langsung dari menu utama. | Sangat Mudah: Jadwal ibadah dan warta terlihat langsung di halaman beranda. |
| 5 | User Feedback | Kejelasan pesan jika terjadi kesalahan input. | Jelas: Muncul notifikasi validasi jika format data salah. | Jelas: Notifikasi muncul saat proses pendaftaran akun berhasil. |

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel pengujian di atas, dapat dianalisis bahwa implementasi sistem informasi manajemen pada Gereja BNKP Jemaat Hiligeo telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak dari berbagai aspek penilaian. Pengujian yang melibatkan indikator kemudahan navigasi menunjukkan hasil yang sangat positif, di mana struktur *sidebar* pada sisi administrator dan menu layanan pada sisi jemaat berhasil menciptakan alur kerja yang intuitif. Hal ini membuktikan bahwa arsitektur informasi yang dirancang pada tahap *Ideate* dalam metode *Design Thinking* telah berhasil diimplementasikan secara efektif, sehingga *user* tidak mengalami kendala kognitif saat mengeksplorasi fitur sistem.

Dari aspek estetika dan fungsionalitas visual, penggunaan tata letak yang profesional serta penempatan elemen navigasi yang kontras, seperti tombol login yang menonjol, memberikan dampak yang baik pada tingkat kemudahan akses. Selain itu, parameter responsivitas dan aksesibilitas fitur mengonfirmasi keunggulan teknis dari penggunaan *framework* Laravel dan *database* MySQL yang mampu menjamin stabilitas pengolahan data meskipun dalam volume

yang besar. Terakhir, mekanisme *user feedback* berupa notifikasi validasi yang komunikatif memberikan kepastian bagi pengguna, baik admin maupun jemaat, saat terjadi interaksi dengan sistem. Secara komprehensif, hasil pengujian ini menegaskan bahwa sistem berfungsi secara teknis, dan memberikan pengalaman pengguna yang inklusif, responsif, dan mudah dioperasikan oleh berbagai tingkatan pengguna di lingkungan gereja.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian proses penelitian, perancangan, hingga pengujian Sistem Informasi Manajemen (SIM) pada Gereja BNKP Jemaat Hiligeo, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan komprehensif sebagai berikut. Pertama, penelitian ini telah berhasil merancang sebuah sistem informasi berbasis website yang mampu mentransformasi pola pengelolaan administrasi gereja secara fundamental. Perubahan ini mengalihkan metode konvensional yang sebelumnya bersifat manual dan terfragmentasi menjadi sistem yang terintegrasi secara digital, sehingga meminimalisir risiko kehilangan data dan mempercepat proses pengarsipan. Kedua, integrasi metodologi *Design Thinking* dalam proses perancangan memastikan bahwa sistem yang dibangun berpusat pada kebutuhan nyata pengguna. Penggunaan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* yang dikombinasikan dengan bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel, serta sistem manajemen *database* MySQL, menjamin bahwa seluruh alur kerja sistem terdokumentasi dengan sangat baik. Sinergi teknologi ini menghasilkan proses manajemen data yang jauh lebih efisien dan terstruktur, sehingga sistem yang dihasilkan tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga sangat relevan dan aplikatif terhadap kebutuhan spesifik organisasi Gereja BNKP Jemaat Hiligeo. Ketiga, validasi sistem yang dilakukan melalui *Usability Testing* menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Seluruh fitur fungsional, mulai dari sistem autentikasi keamanan (*login/logout*) hingga modul manajemen data jemaat yang kompleks, dinyatakan berfungsi dengan sempurna dan konsisten sesuai dengan kebutuhan gereja. Secara keseluruhan, sistem ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan transparansi informasi publik serta menciptakan efisiensi birokrasi yang lebih baik bagi seluruh jajaran pengurus maupun jemaat. Dengan demikian, sistem ini siap menjadi fondasi digital dalam mendukung pelayanan gereja yang lebih modern dan profesional.

REFERENCES

- [1] F. Kurniawan and R. R. Putra, *Design Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Desa Menggunakan User Interface dan Uji Usability*, I. Penerbit Tahta Media Group, 2023.
- [2] R. R. Putra and N. A. Putri, *Perancangan UI & UX Pada Website Kelompok Tani Yang Responsive Terhadap Mobile*, 1st ed. Surakarta: Tahta Media Group, 2023.
- [3] C. Van Harling, "Dinamika Etis dan Pastoral dalam Pengelolaan Informasi Jemaat pada Pelayanan Gereja Digital," *JPIM J. Penelit. Ilm. Multidisipliner*, vol. 02, no. 04, pp. 1194–1208, 2025, [Online]. Available: <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/1426>
- [4] R. Nata and Delika, "DIGITALISASI PELAYANAN GEREJA MELALUI PENGEMBANGAN WEBSITE BERBASIS DESIGN THINKING," *J. Inform. Dan Rekayasa Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 1635–1646, 2025, doi: <https://doi.org/10.33998/jakakom.2025.5.2.2326>.
- [5] I. D. Nugroho and S. Y. J. Prasetyo, "Perancangan Website dan Sistem Informasi di Gereja Katolik Santo Paskalis Baylon Wangon Menggunakan Framework Laravel," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 3, pp. 2456–2468, 2024, doi: <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i3.896>.
- [6] Jeprianus, "Revitalisasi Pelayanan Gereja di Era Society 5.0," *NCCET Proceeding Natl. Conf. Christ. Educ. Theol.*, vol. 2, no. 2, pp. 58–68, 2024, doi: <https://doi.org/10.46445/nccet.v2i2.949>.
- [7] A. Simanjuntak, D. Maulana, and E. Widodo, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA JEMAAT GEREJA HKBP CIKARANG KOTA BERBASIS WEBSITE," vol. 7, no. 2, pp. 248–257, 2024, doi: <https://doi.org/10.36080/idealisis.v7i2.3237>.
- [8] I. G. P. R. Permana, T. Wibowo, and J. Manggak, "Telaah Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web di Gereja Eklesia Simpang Raya," *J. Res. Cent. Digit. Democr.*, vol. 1, no. 2, pp. 72–86, 2025, [Online]. Available: <https://journal.idede.org/index.php/IDEDE/article/view/187>
- [9] Y. Riko, Hermansyah, and P. Setiawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Gereja Berbasis Website Studi Kasus Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh (GMAHK) Cikampek," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 2, pp. 14576–14588, 2023, doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.8705>.
- [10] N. F. Hayati, A. R. Dewi, and F. R. Lubis, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Kost Pada Rukost Ayah Bunda Menggunakan Metode Design Thinking," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 6, no. 1, pp. 29–33, 2022, doi: 10.46880/jmika.vol6no1.pp29-33.
- [11] M. Rusli and E. Triandini, *MEMODELKAN SISTEM INFORMASI BERORIENTASI OBJEK: Konsep Dasar, Prosedur, dan Implementasi*, 1st ed. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2022.
- [12] R. S. Hardinata, R. F. Wijaya, A. Putra, and L. Nastari, "Analisa Metode Design Thinking dalam Merancang Aplikasi Recording Ternak (Studi Kasus : Kelompok Tani Karya Bersama)," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 283–289, 2023, [Online]. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/db02/a74b00c56f2b39b16adf5a39967e00e6e121.pdf>
- [13] J. Hendrawan, I. D. Perwitasari, Z. Hasyiyati, and D. S. Hasanah, "Model UML Sistem Informasi Monitoring

- Pembayaran SPP Siswa SMA Negeri 1 Binjai,” *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1823–1831, 2024, doi: : <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14270> e-ISSN.
- [14] I. D. Perwitasari, J. Hendrawan, F. Y. Panggabean, and M. Raihansyah, “Model UML Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Desa Pertumbuhan,” *J. Minfo Polgan*, vol. 13, pp. 1887–1896, 2024, doi: <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14301>.
- [15] I. G. S. P and M. Z. Abdillah, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN GEREJA MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE),” *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.*, vol. 12, no. 3, pp. 2634–2641, 2024, doi: <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4831>.
- [16] Y. E. Santoso, S. P. Adithama, and Suryanti, “Sistem Informasi Gereja Kristen Indonesia Berbasis Web dengan Framework Laravel,” *Prolet. Comunity Serv. Dev. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–65, 2023, doi: <https://doi.org/10.61098/proletariancomdev.v1i2.81>.