

SISTEM INFORMASI GEREJA TORAJA JEMAAT PNIEL HOYANE BERBASIS WEBSITE

Hamsa Renaldi Tiranda^{1*}, Rinto Suppa², Muhlis Muhallim³

^{1,2}Teknik Informatika/Universitas Andi Djemma Palopo; Jl. Tandipau, Kota Palopo;

Received: 11 Februari 2025

Accepted: 19 Maret 2025

Published: 14 April 2025

Keywords:

Sistem Informasi Gereja,
Website, Digitalisasi,
Pengelolaan Data, *Black Box Testing*.

Correspondent Email:

hamsarenalditiranda2001@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane berbasis website sebagai solusi atas kendala pengelolaan data jemaat yang masih dilakukan secara manual. Gereja ini terletak di Dusun Hoyane, Desa Hoyane, Kecamatan Seko, Kabupaten Luwu Utara, dengan jumlah 313 anggota jemaat. Sistem yang diusulkan bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data seperti data jemaat, baptis, pernikahan, kematian, dan atestasi melalui proses digitalisasi menggunakan teknologi website. Penelitian menggunakan metode pengembangan perangkat lunak SDLC model Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, serta evaluasi dan pemeliharaan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data gereja, serta memberikan manfaat signifikan bagi administrasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane.

Abstract. This study aims to design and develop a Web-Based Information System for the Toraja Church Congregation of Pniel Hoyane as a solution to the challenges of manually managing congregation data. The church is located in Hoyane Hamlet, Hoyane Village, Seko District, North Luwu Regency, with 313 congregation members. The proposed system is designed to streamline the management of data such as congregation records, baptisms, marriages, deaths, and attestations through digitalization using website technology. The research employs the SDLC Waterfall model for software development, which includes requirements analysis, system design, implementation, testing, as well as evaluation and maintenance. The system was tested using the Black Box Testing method to ensure all functions meet user requirements. The results of this study produced an information system that significantly improves the efficiency and accuracy of church data management, providing substantial benefits to the administration of the Toraja Church Congregation of Pniel Hoyane.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi terjadi secara terus menerus tanpa disadari, kemajuan tersebut tidak dapat dihindari bahkan dihentikan. Arus zaman akan menuntut manusia untuk melakukan transformasi digital, transformasi digital ini merupakan sebuah awal dari terciptanya sebuah cara baru yang lebih efektif dan efisien untuk menggantikan proses yang telah lama hadir dalam melakukan sesuatu, kegiatan ini dilakukan melalui pemanfaatan atau penggunaan teknologi yang ada,[1].

Saat ini hampir semua bidang dalam kehidupan manusia memanfaatkan website sebagai sistem penginputan data dan penyebaran informasi, tak terkecuali tempat ibadah seperti gereja dilihat dari berbagai aspek dan sudut pandang, tentu gereja masa kini memerlukan sebuah sistem yang memudahkan dalam penginputan data dalam jemaat yang lebih cepat. Dalam hal ini, website merupakan media informasi yang paling efisien dan efektif.

Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane Klasis Seko Embonatana merupakan salah satu rumah ibadah yang terletak di Dusun Hoyane, Desa Hoyane, Kecamatan Seko, Kabupaten Luwu Utara, yang saat ini memiliki 88 kepala keluarga dan 313 jiwa anggota jemaat. Berdasarkan hasil observasi awal, dalam penulisan data Jemaat Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane masih kurang efisien. Contohnya saja dalam penulisan data jemaat seperti data baptis, data pernikahan, data sidi dan lain – lainnya masih di tulis melalui beberapa buku yang mana dalam penulisan data gereja dalam buku belum terlalu efisien karena masih memerlukan waktu yang lama dan jika ingin mengecek data-data jemaat bisa saja data-data tersebut tercecer dan hilang. Hal ini menyebabkan proses penulisan data jemaat yang ada di gereja toraja Jemaat Pniel Hoyane masih kurang efektif.

Dengan adanya permasalahan tersebut, kebutuhan aplikasi sistem informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane menunjukkan bahwa sistem yang sedang berjalan memerlukan pembaruan, dari sistem yang manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. atas dasar identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, bahwa penelitian ini bertujuan untuk membuat atau merancang suatu aplikasi yang akan diperlukan untuk memudahkan, membantu dalam menyelesaikan

proses penulisan data Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane, maka solusi yang penulis usulkan yaitu dengan membuat website dengan judul “Sistem informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane Berbasis Website”, yang diharapkan bisa menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem informasi

Menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi untuk dapat memahami sistem informasi, akan lebih baik jika konsep dari sistem itu dipahami terlebih dahulu,[2].

Sistem Informasi merupakan kumpulan dari beberapa orang yg bekerja sama buat mencapai tujuan tertentu. Dalam hal lain Sistem Informasi pula sanggup mendukung pada pengambilan keputusan. Dalam pengertian lain pula menyebutkan yaitu suatu kombinasi teratur perorangan, hardware (perangkat keras), software (piranti lunak), jaringan komputer dan komunikasi data dan basis data pada mengumpulkan, menyebarkan, & merubah informasi dalam suatu bentuk organisasi,[3].

Information Systems adalah kombinasi terorganisir dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang digunakan untuk mengintegrasikan, merubah, dan menyebarkan information dalam sebuah perusahaan,[4].

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah perpaduan antara inovasi dan aktivitas manusia yang memanfaatkan kemajuan ini untuk membantu operasi serta manajemen.

2.2. Gereja

Gereja merupakan tempat peribadatan umat kristiani, di mana pada awalnya umat Kristen mengadakan pertemuan-pertemuan di rumah ibadah yang dikenal sebagai gereja rumah. Seiring dengan perkembangan zaman pada akhirnya dibuatlah bangunan gereja formal,[5].

Gereja merupakan perkumpulan orang-orang percaya dan tidak bisa dipisahkan dari iman Kristiani. Melalui gereja, Allah hadir serta berkarya dunia melalui karya penyelamatan Yesus Kristus melalui tuntunan Roh Kudus,[6].

Kata gereja berasal dari bahasa Portugis yaitu “igreja” dan bahasa Inggris yaitu “Church”, yang memiliki arti sebagai milik Tuhan. Berdasarkan beberapa ayat Alkitab, gereja merujuk kepada dua hal: pertama, gereja adalah orang yang percaya secara pribadi. Sedangkan yang kedua, gereja adalah tempat yang dikhususkan untuk peribadatan,[7].

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan penulis menyimpulkan bahwa gereja memiliki dua dimensi yang tidak terpisahkan. Pertama, gereja dipahami sebagai kumpulan orang-orang yang percaya kepada ajaran Yesus Kristus dan menjadi manifestasi dari iman Kristiani di dunia. Kedua, gereja juga merujuk pada bangunan fisik atau tempat yang dikhususkan untuk peribadatan umat Kristiani.

2.3. Hypertext preprocessor

PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membuat website dinamis. Dapat berjalan di Windows, Linux, dan Mac OS serta mendukung berbagai web server seperti Apache, Microsoft ISS, Caudium, dan PWS,[8].

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP merupakan software opensource yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat di download secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>,[9].

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. Data yang dikirim oleh user client akan diolah dan disimpan pada database web server dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses,[10].

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan penulis menyimpulkan PHP merupakan bahasa pemrograman yang sangat penting dalam pembuatan website dinamis. PHP memungkinkan halaman web diperbarui secara berkala berdasarkan permintaan client, sehingga informasi yang ditampilkan selalu terbaru dan relevan.

2.4. XAMPP

XAMPP dan MYSQL menjelaskan bahwa XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MYSQL di komputer local,[11].

XAMPP adalah server web PHP dan basis data MYSQL yang paling terkenal di antara para insinyur web yang menggunakan PHP dan MYSQL sebagai database,[12].

Menurut Parjito dkk (2023) Pengertian XAMPP sendiri adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost),[13].

Jadi dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan program computer server web Apache gratis yang mudah digunakan yang mampu menjalankan situs web berbasis PHP.

2.5. MYSQL

MYSQL adalah sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP. PHP juga mendukung pada Microsoft Access, Database Oracle, Database, dan sistem manajemen database lainnya. SQL (Structured Query Language) adalah bahasa terstruktur yang digunakan secara khusus untuk mengolah database dan MYSQL merupakan sebuah sistem manajemen database,[14].

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat populer, hal ini disebabkan karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database. MySQL bersifat Open Source, Software ini dilengkapi dengan Source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL),[15].

MySQL adalah sebuah database atau media penyimpanan data yang mendukung script PHP. MySQL juga mempunyai query atau bahasa SQL (Structured Query Language) yang simpel dan menggunakan escape character yang sama dengan PHP, selain itu MySQL adalah database tercepat saat ini,[16].

Beberapa definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa MYSQL adalah salah satu database yang bersifat Opensource yang digunakan dalam pembuatan sistem berbasis website dimana MYSQL mudah untuk digunakan.

2.6. Unified Modeling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung,[16].

UML (Unified Modeling Language) merupakan standar bahasa yang banyak digunakan di sektor korporasi untuk menetapkan persyaratan, membuat analisis dan desain, serta mendeskripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek,[17].

UML sebagai bahasa visual yang digunakan untuk memodelkan dan mengkomunikasikan sistem menggunakan diagram dan teks khusus. UML adalah bahasa yang telah menjadi standar industri untuk memvisualisasikan, mendesain, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Namun, UML dapat digunakan untuk memodelkan proses aplikasi,[18].

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang mengandalkan grafik atau gambar untuk membayangkan, mengkarakterisasi, merakit, dan mendokumentasikan sistem peningkatan pemrograman berorientasi objek.

2.7. Black box testing

Black Box Testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan,[19].

Black Box berfokus hadirat serpih fungsional berusul perlengkapan lunak. Tester bisa memerikan pawai bab input dan mengamalkan penjajalan hadirat serpih fungsional program. Black-Box menjadikan percobaan yang berfokus hadirat serpih fungsional berusul perlengkapan lunak, pengujian bisa memerikan pawai bab input dan mengamalkan penjajalan hadirat serpih fungsional program,[20].

Metode Black Box Testing merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan. Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang

harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi,[21].

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa Black box adalah cara pengujian dilakukan dengan hanya menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Dengan kata lain, black box merupakan uses testing, biasanya pengujian perangkat lunak dengan metode black box melibatkan client pelanggan yang memesan perangkat lunak tersebut, dari sini dapat diketahui keinginan client terhadap perangkat lunak tersebut, misalnya client ingin tampilan diubah atau proses perjalanan perangkat lunak tersebut agar lebih dimengerti.

2.8. Hasil penelitian relevan

Lilis Wulandari (2024). Rancang Bangun Website Pengolahan Data Jemaat Gereja Imanuel Terpedo di Sabbang. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah terbentuknya sebuah program berbasis website pengolahan data Jemaat Gereja Imanuel Terpedo yang dapat digunakan oleh pengurus gereja dalam pengelolaan data-data setiap anggota jemaat,[22].

Wardi Parubang dan Rosmiati (2021). Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data gereja Toraja Jemaat Situru Rante damai berbasis Client Server. Hasil penelitian ini berupa sebuah aplikasi yang dibentuk dengan membuat sebuah sistem berbasis website yang berguna mengelolah data pada Gereja Toraja Jemaat Situru Rante Damai. Hasil pengujian dengan menggunakan metode blackbox dikatakan berhasil karena semua data yang dimasukkan boleh terinput dengan benar. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah staf Gereja Situru Rante Damai dalam mengelola data Jemaat,[23].

2.9. Kerangka Pikir

Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane merupakan salah satu rumah ibadah yang terletak di Dusun Hoyane, Desa Hoyane, Kecamatan Seko, Kabupaten Luwu Utara dimana sistem pengelolaan data jemaat masih bersifat konvensional oleh karena itu Gereja ini membutuhkan sebuah aplikasi gereja yang dapat memudahkan petugas administrasi dalam menginput data jemaat. Adapun masalah

yang sering timbul pada gereja toraja Jemaat Pniel Hoyane yaitu dalam menginput data masih menggunakan cara konvensional untuk menginput data jemaat sehingga ketika melakukan pencarian data jemaat maka harus membuka buku untuk mendapatkan data yang di inginkan. Oleh karena itu untuk memudahkan penginputan data pada Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane maka penulis berinisiatif untuk membangun sebuah aplikasi gereja Jemaat Pniel Hoyane yang bertujuan agar data jemaat dapat dengan mudah dikelola.

2.10. Gereja Toraja jemaat pniel Hoyane

Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane terletak di Dusun Hoyane Desa Hoyane Kecamatan Seko Kabupaten Luwu Utara. Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane memiliki anggota Jemaat sebanyak 87 KK dan 313 Jiwa data pada saat ini. Terbentuknya Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane melalui beberapa tahapan yaitu pada tahun 1920 agama kristen pertama kali masuk di Kecamatan Seko hingga pada tahun 1931 agama kristen memasuki Desa Hoyane kemudian di susul masuknya gereja toraja pada tahun 1960an yang di bawah oleh almarhum Bapak Roso Pangalo dan gereja ini berdiri hingga pada saat sekarang ini.



Gambar 1 Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane

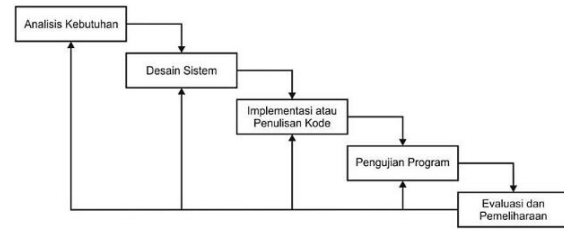
3. METODE PENELITIAN

3.1. Model penelitian

Penelitian pembuatan Sistem Informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane Berbasis Website ini dilakukan dalam lima Langkah yang mengacu pada metode SDLC model waterfall. Penulis memilih model ini karena model ini lebih mudah dipahami serta dalam pengerjaannya secara berurutan, apabila tahapan sebelumnya belum selesai maka tahapan selanjutnya belum bisa dikerjakan.

Tahapan dari model waterfall dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Gambar 2 :



Gambar 2 Sytem Development Life Cycle (SDLC) Waterfall

Sumber : (Hermansyah dkk. 2023)

3.2. Tempat dan waktu penelitian

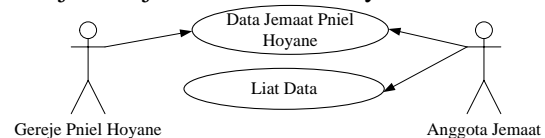
Penelitian dilakukan di Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane. Peneliti memilih lokasi ini karena Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane memerlukan sebuah sistem informasi gereja.

Tabel 1 jadwal penelitian

No	Tahapan Penelitian	Oktober 2024		November 2024				Desember 2024				Januari 2025				
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Pengumpulan Data dan Survey	█	█													
2.	Analisis Sistem			█	█											
3.	Desain Sistem				█	█	█	█								
4.	Coding								█	█	█	█	█	█	█	█
5.	Pengujian Program															
6.	Implementasi Sistem															

3.3. Sistem yang berjalan

Analisis sistem yang berjalan pada Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane masih bersifat manual, sehingga data jemaat Gereja masih disimpan dalam bentuk arsip dan dikelola dalam komputer dengan menggunakan Microsoft Office, yang dimana sering terjadi kesalahan saat proses pencaharian data dalam komputer sehingga data yang dicari itu tidak ditemukan karena data yang dicari tersebut ada yang tidak sengaja memindahkannya sehingga data yang dicari tersebut sulit untuk ditemukan dan memperlambat proses pengelolaan data pada Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane.

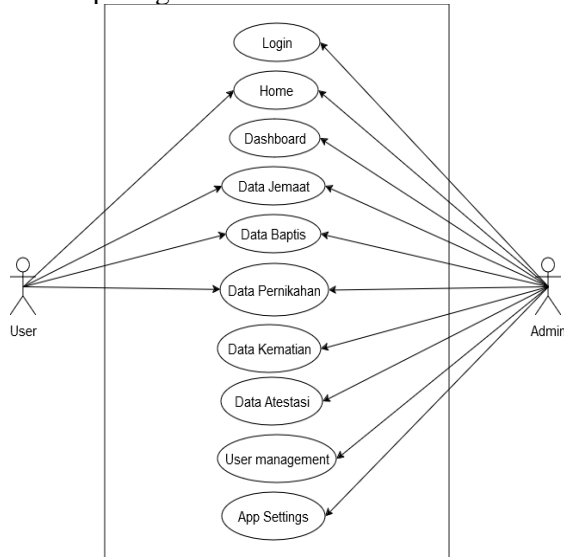


Gambar 3 Sistem yang Berjalan

3.4. Sistem yang diusulkan

Dari analisis data yang berjalan pada Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane maka penulis

mengusulkan untuk merancang sebuah sistem informasi Gereja Toraja pada Jemaat Pniel Hoyane berbasis Website yang dapat mempermudah mengatasi kendala-kendala dalam yang ada di Gereja Toraja Pniel Hoyane. Adapun sistem yang penulis usulkan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4 analisis sistem yang diusulkan

3.5. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional sistem ini terdiri atas beberapa fungsi utama yang saling berhubungan dan mendukung sistem satu sama lain, yang meliputi fungsifungsi sebagai berikut : Admin dapat melakukan login dan Logout, Admin dapat mengelola data jemaat, Admin dapat mengelola data baptis, Admin dapat mengelola data atestasi atau jemaat keluar., Admin dapat mengelola data pernikahan, Admin dapat mengelola data kematian, Admin dapat mengelola user. Sedangkan untuk user : User dapat melakukan login dan logout, User dapat melihat dan mencetak data jemaat, User dapat melihat dan mencetak data pernikahan, User dapat melihat dan mencetak data baptis, User dapat melihat dan mencetak data kematian, User dapat melihat dan mencetak data atestasi atau jemaat keluar.

3.6. Kebutuhan Nonfungsional

Adapun untuk mewujudkan tujuan tersebut maka dibutuhkan beberapa kebutuhan nonfungsional dalam pengembangan sistem penunjang keputusan ini yaitu meliputi bahasa pemrograman, database, dan webserver.

Spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan penulis dalam perancangan aplikasi. Perangkat Lunak : XAMPP Versi 1.8.2. MYSQL Versi 5.0.20, Mozilla firefox dan Google Chrome. Perangkat Keras ; Prosesor Intel Celeron Inside Dual CPU @2.00 GHz; Hardisk 80 GB; RAM DDR3 2GB;

3.7. Perancangan model / system

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem. Informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Rancangan sistem secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang akan direncanakan. Berikut ini rancangan aplikasi Sistem Informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane Berbasis Website ini terdapat beberapa diagram yaitu, usecase diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

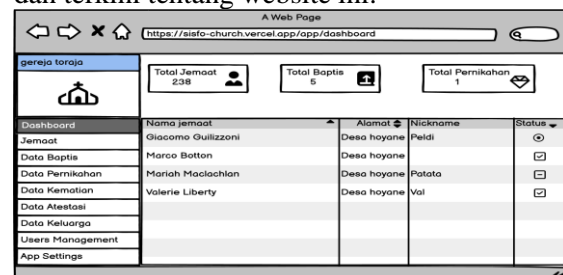
3.8. Perancangan interface

Halaman login merupakan halaman saat admin akan masuk ke halaman dashboard dengan memasukkan Email dan password dapat dilihat pada gambaar berikut ini.



Gambar 5 interface menu login

Halaman dashboard adalah antarmuka pengguna yang menampilkan informasi penting dan terkini tentang website ini.



Gambar 6 interface menu dashboard

3.9. Pengujian sistem

Pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian blackbox. Pengujian blackbox untuk menguji fungsional dari aplikasi apakah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan bebas dari kesalahan atau error pada aplikasi dan pada struktur internal dari aplikasi.

3.10. Pengujian usability

Pengujian usability dilakukan dengan di uji cobakan hasil aplikasi kepada kepada dosen. Untuk mendapatkan hasil dari pengujian usability dengan melakukan uji pelaksanaan lapangan dengan melibatkan antara 10 subjek. Data dikumpulkan melalui angket dan uji fungsionalitas sistem.

3.11. Penilaian ahli

Verifikasi dan validasi sistem oleh tim ahli atau pakar bertujuan untuk menguji kelayakan dan rasional sistem oleh praktisi yang berhubungan dengan penelitian. Langkah ini dilakukan dengan menggunakan format uji sistem.

3.12. Hasil akhir

Setelah verifikasi dan validasi oleh tim ahli atau pakar, maka akan dilakukan revisi dan review yang dimaksudkan agar sistem sudah memiliki kelayakan dan fungsionalitas yang baik untuk menjadi sebuah rancangan aplikasi Sistem Informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane Berbasis Website. Tahap ini akan melihat kembali produk yang dihasilkan dilihat dari kelayakan dari aplikasi Sistem Informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane Berbasis Website yang dihasilkan, serta kekurangan, kelebihan, kendala dan rekomendasi.

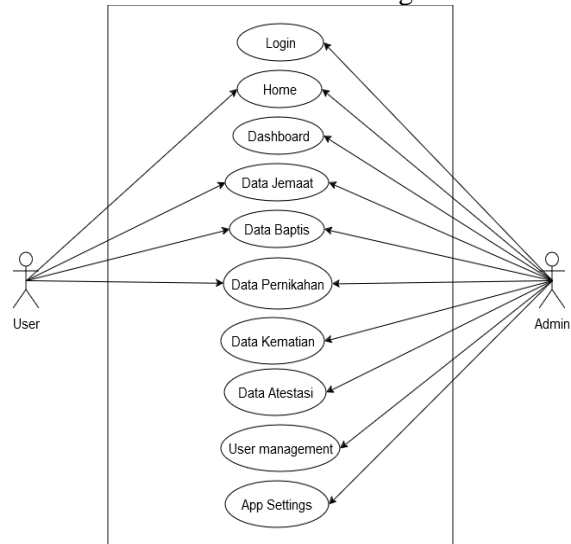
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan sistem

Desain sistem ini berguna untuk memberikan gambaran tentang fungsionalitas sistem yang akan dibuat yang diharapkan dapat membantu dalam penyelesaian masalah. Desain sistem ini akan dijelaskan melalui perancangan model/sistem, perancangan interface sistem, dan perancangan database dengan menggunakan draw.io.

4.1.1. Use case diagram

Use case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem.

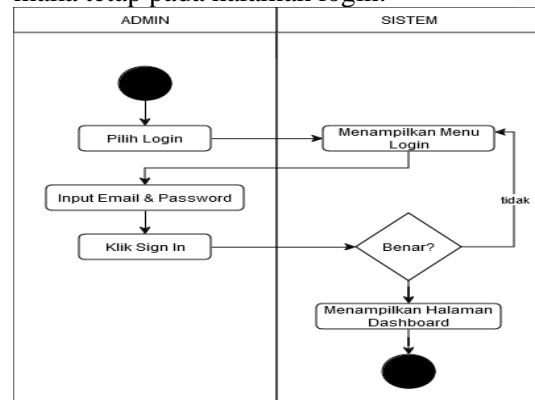


Gambar 7 use case diagram

4.1.2. Activity diagram

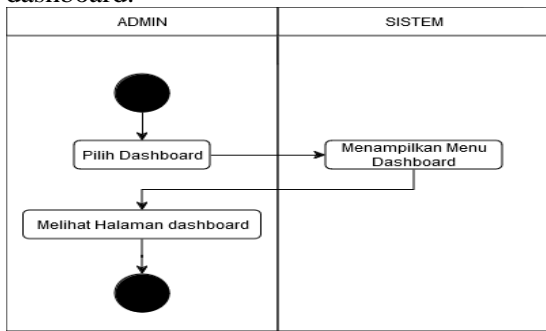
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Admin akan memilih menu login, kemudian sistem menampilkan halaman login. Selanjutnya admin input email dan password dan klik Sign In, jika benar maka sistem akan menampilkan halaman dashboard, jika salah maka tetap pada halaman login.



Gambar 8 activity diagram login

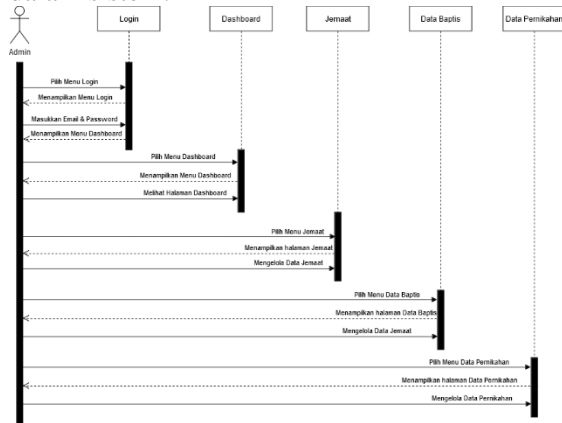
Admin akan memilih halaman dashboard, kemudian sistem akan menampilkan halaman dashboard.



Gambar 9 activity diagram dashboard

4.1.3. Sequence diagram

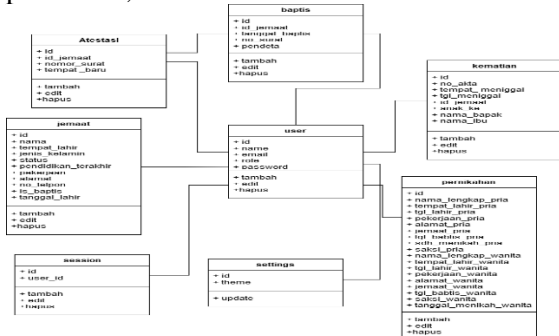
Diagram sequence menunjukkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain berdasarkan urutan waktu. Diagram ini berfokus pada pengiriman pesan di antara objek dan memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana proses terjadi secara berurutan dalam sistem.



Gambar 10 sequence diagram

4.1.4. Class diagram

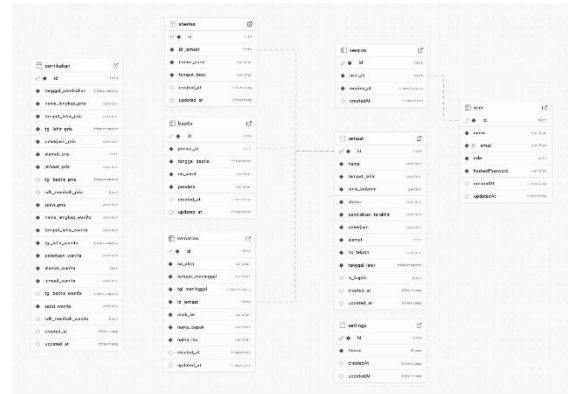
Class Diagram menggambarkan struktur dan deksripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi dan lain-lain.



Gambar 11 class diagram

4.2. Relasi tabel

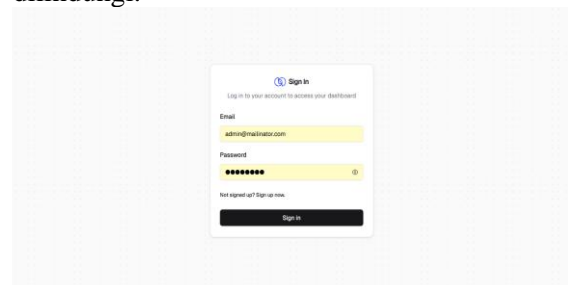
Relasi tabel adalah hubungan antara dua atau lebih tabel dalam basis data yang dirancang untuk saling berinteraksi. Relasi ini memungkinkan data yang tersimpan dalam tabel berbeda dapat dihubungkan, sehingga informasi dapat dikelola dan dianalisis secara efisien, berikut relasi tabel dari Sistem Informasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane Berbasis Website.



Gambar 12 relasi table

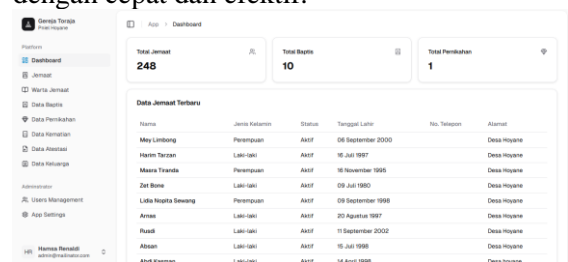
4.3. Implementasi aplikasi pada admin

Halaman login adalah antarmuka pengguna yang memungkinkan pengguna memasukkan kredensial (Email dan password) untuk mengakses sistem, aplikasi atau situs web yang dilindungi.



Gambar 13 Halaman login

Halaman dashboard memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.



Gambar 14 Halaman dashboard

Halaman jemaat memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.

Nama	Alamat	Tempat/Tanggal Lahir	Status	Opisi
Hamul Trianda	Desa Hopyane	hopyane/17 July 1973	Aktif	[Edit] [Delete]
Widia emey trianda	Desa Hopyane	hopyane/17 May 2005	Aktif	[Edit] [Delete]
Mita Marda	Desa Hopyane	hopyane/19 November 1988	Aktif	[Edit] [Delete]
Nilda	Desa Hopyane	hopyane/25 April 1985	Aktif	[Edit] [Delete]
gamer	Desa Hopyane	ceperasan/11 December 1997	Aktif	[Edit] [Delete]
musika Julia	Desa Hopyane	hopyane/25 April 2004		[Edit] [Delete]

Gambar 15 Halaman jemaat

Halaman data baptis memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.

Nama	Tempat/Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Tanggal Baptis	Opisi
Ashik Kartal	hopyane/27 April 2014	Laki-laki	01 August 2016	[Edit] [Delete]
Winda	hopyane/25 June 2016	Perempuan	01 August 2016	[Edit] [Delete]
Krista Bella Pengiraga	hopyane/19 February 2015	Perempuan	01 August 2016	[Edit] [Delete]
Yupi Natasya	hopyane/02 July 2014	Perempuan	08 October 2016	[Edit] [Delete]
Ravelid Pongonan	hopyane/03 October 2013	Laki-laki	01 August 2016	[Edit] [Delete]
Edwar Roha	hopyane/26 May 2014	Laki-laki	08 October 2016	[Edit] [Delete]

Gambar 16 Halaman data baptis

Halaman data pernikahan memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.

Nama Pria	Nama Wanita	Tanggal Menikah	Opisi
Hamul Trianda	Yosina Lome	19 August 1998	[Edit] [Delete]

Gambar 17 Halaman data pernikahan

Halaman data kematian memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.

Nama	Tanggal Lahir	Tanggal Meninggal	Jenis Kelamin	Alamat	Opisi
Tidak ada data					

Gambar 18 Halaman data kematian

Halaman data atestasi memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.

Nama	Tempat/Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Opisi
Tidak ada data				

Gambar 19 Halaman data atestasi

Halaman data keluarga memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.

Nama	Alamat	Nama Ayah	Nama Ibu	Status	Opisi
Hamul trianda	Desa Hopyane	Isak Trianda	Indah	Aktif	[Edit] [Delete]
Yosina lome	Desa Hopyane	Kambara Lome	Maria	Aktif	[Edit] [Delete]
Widia emey trianda	Desa Hopyane	Hamul Trianda	Yosina Lome	Aktif	[Edit] [Delete]

Gambar 20 Halaman data keluarga

Halaman users management memungkinkan admin memantau, mengontrol dan menganalisis data dengan cepat dan efektif.

Name	Email	Role	Action
Hamsa Renaldi	admin@mailinator.com	ADMIN	[Edit] [Delete]
Hamsa Renaldi Trianda	hamsarenalditrianda200@gmail.com	USER	[Edit] [Delete]

Gambar 21 Halaman users management

Halaman app settings memungkinkan admin memantau, ataupun mengganti background website.

Appearance
Customize the appearance of the app. Automatically switch between day and night themes.

Theme
Select the theme for your app.

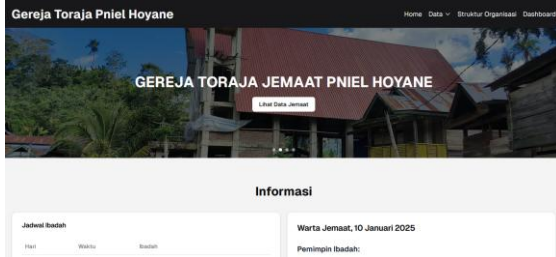
Light | Dark

Customize preferences

Gambar 22 Halaman app settings

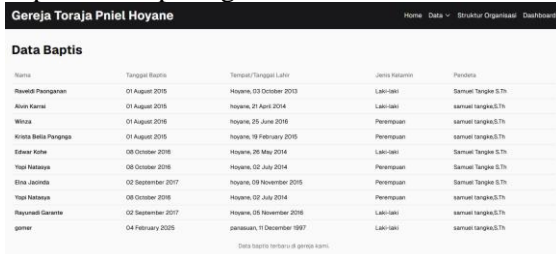
4.4. Implementasi aplikasi pada user

Halaman home adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



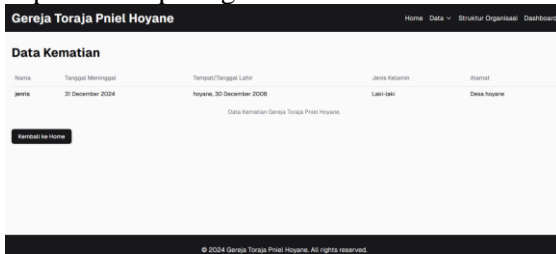
Gambar 23 Halaman home

Halaman data baptis adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 24 Halaman data baptis

Halaman data kematian adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 25 Halaman data kematian

Halaman data atestasi adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



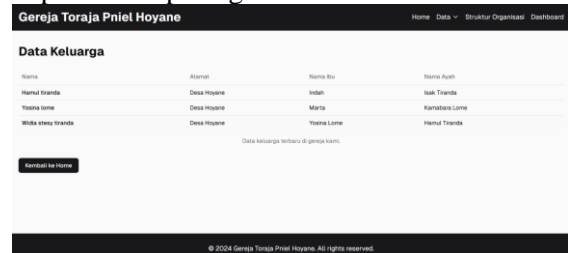
Gambar 26 Halaman data atestasi

Halaman data pernikahan adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



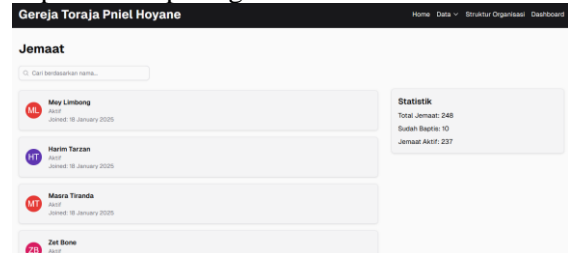
Gambar 27 Halaman data pernikahan

Halaman data keluarga adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



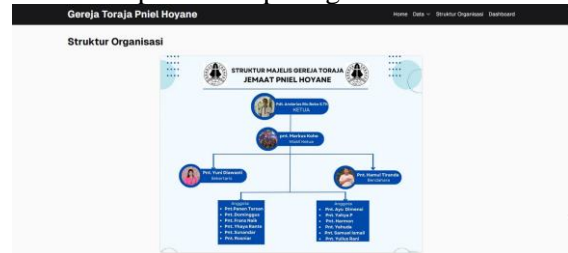
Gambar 28 Halaman data keluarga

Halaman data jemaat adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 29 Halaman data jemaat

Halaman struktur organisasi adalah tempat user untuk melihat informasi terkini pada website dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 30 Halaman struktur organisasi

4.5. Black box testing

Pengujian Black Box adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memeriksa struktur internal atau kode sumber. Dalam metode ini, pengujian hanya berinteraksi dengan antarmuka aplikasi untuk memverifikasi bahwa perangkat lunak

berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

Tabel 2 hasil pengujian system pada admin

No	Kasus Uji	Input	Output	Keterangan
1.	Login	Input <i>email</i> pengguna dan <i>password</i>	Memunculkan <i>Dashboard</i>	Berhasil
2.	Klik menu <i>Dashbord</i>	Sistem memunculkan halaman <i>dashbord</i>	Memunculkan <i>dashboard</i>	Berhasil
3.	Klik menu jemaat	Sistem memunculkan halaman jemaat	Memunculkan halaman jemaat	Berhasil
4.	Klik menu data baptis	Sistem memunculkan halaman data baptis	Memunculkan halaman data baptis	Berhasil
5.	Klik menu data pernikahan	Sistem memunculkan halaman data pernikahan	Memunculkan halaman data pernikahan	Berhasil
6.	Klik menu data kematian	Sistem memunculkan halaman data kematian	Memunculkan halaman data kematian	Berhasil
7.	Klik menu data atestasi	Sistem memunculkan halaman data atestasi	Memunculkan halaman data atestasi	Berhasil
8.	Klik menu <i>users management</i>	Sistem memunculkan halaman <i>users management</i>	Memunculkan halaman <i>users management</i>	Berhasil
9.	Klik menu <i>app settings</i>	Sistem memunculkan halaman <i>app settings</i>	Memunculkan halaman <i>app settings</i>	Berhasil

4.6. Uji kelayakan

Berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan kepada jemaat dan pengurus gereja di gereja toraja jemaat Pniel Hoyane. Adapun pengujian kelayakan untuk mencari hasil dan persentasi kelayakan dapat dilihat pada tabel 3.

Table 3 hasil pengujian usability

Responden	Pertanyaan								Skor	Skor maks
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
R53	5	4	4	5	5	4	5	5	37	40
R56	4	4	4	4	4	4	4	4	32	40
R57	5	4	4	4	4	4	4	4	33	40
R58	4	4	4	5	5	4	4	4	34	40
R59	5	4	5	4	5	4	4	4	35	40
R60	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40
R61	4	4	4	5	5	5	5	5	37	40
R62	4	4	4	4	4	4	4	4	32	40
R63	5	5	4	5	4	5	5	5	38	40
Jumlah									2262	2480

Jadi hasil yang diperoleh dari perhitungan keseluruhan total skor tersebut adalah:

$$\text{Rata - rata skor} = (211 \times 4) + (283 \times 5) (1 \times 3) = 844 + 1415 + 3 = 2262$$

$$\text{Persentase kelayakan} = (2262/2480) \times 100\% = 91\%$$

Dari hasil kuesioner yang telah di isi untuk mencari nilai persentase kelayakan maka menghasilkan persentase kelayakan sangat layak 91%.

5. KESIMPULAN

- a. Sistem informasi berbasis website yang dirancang mampu menggantikan metode pengelolaan data manual yang selama ini digunakan, sehingga mempercepat proses penginputan dan pencarian data jemaat.
- b. Berdasarkan pengujian dengan metode Black Box Testing, seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai spesifikasi. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan administrasi Gereja Toraja Jemaat Pniel Hoyane.
- c. Hasil uji kelayakan menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 90%, yang mengindikasikan bahwa aplikasi ini sangat layak untuk digunakan dan diterapkan dalam pengelolaan data gereja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. P. Ainun, H. S. Mawarni, L. Sakinah, N. A. Lestari, and T. H. Purna, "Identifikasi Transformasi Digital Dalam Dunia Pendidikan Mengenai Peluang dan Tantangan di Era Disrupsi," *Teachin.id*, vol. 6, no. 1, pp. 1570–1580, 2022, [Online]. Available: <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/2778>
- [2] Hermawan and M. Siddik, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Interaktif Materi Cisco di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 62–67, 2020.
- [3] J. P. Sembiring *et al.*, "Pelatihan Internet Of Things (Iot) Bagi Siswa/Siswi Smkn 1 Sukadana, Lampung Timur," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 181, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2021.
- [4] S. F. Arief and Y. Sugiarti, "Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 87–93, 2022, doi: 10.35329/jiik.v8i2.229.
- [5] N. C. Aditya, J. W. Purba, and S. P. Martana, "Bentuk Fasade Gereja Protestan di Kota Bandung," *Waca Cipta Ruang*, vol. 6, no. 1, pp. 34–41, 2020, doi: 10.34010/wcr.v6i1.4196.

- [6] K. Na'ran, J. M. Gallaran, P. Pikran, and W. W. Tulak, "Konsep Paulus Tentang Gereja," *Theos J. Pendidik. dan Theol.*, vol. 3, no. 1, pp. 29–36, 2023, doi: 10.56393/intheos.v3i1.1471.
- [7] Hery, J. Nathanael, and A. E. Andree Widjaja, "Pengembangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Jemaat Gereja Kristen Xyz," *J. Inf. Syst. Dev.*, vol. 6, no. 1, pp. 25–33, 2021.
- [8] M. Mukramin, R. Y. Choirani, and R. Suppa, "Aplikasi E-Message Pengingat Kenaikan Masa Jabatan Dosen Universitas Andi Djemma," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4691.
- [9] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter," *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [10] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- [11] K. T. Suli and N. Nirsal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang)," *J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 13, no. 1, pp. 24–32, 2023.
- [12] M. Munir, M. Muhallim, S. Paembonan, and H. Abduh, "PEMILIHAN MOBIL BEKAS MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," vol. 13, no. 1, 2025.
- [13] P. J. Parjito, O. Rahmawati, and F. Ulum, "Rancang Bangun Aplikasi E-Agribisnis Untuk Meningkatkan Penjualan Hasil Tanaman Hortikultura," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 354–365, 2023, doi: 10.33365/jatika.v3i3.2362.
- [14] S. Akbar and F. Latifah, "Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web (studi kasus sekolah luarbiasa Matahati Jakarta JISAMAR (Journal of Information System , Applied , Management , Accounting and Researh) e-ISSN : 2598-8719 (Online) JISAMAR (Journal of Information System , Applied , Management , Accounting and Researh)," vol. 3, no. 4, pp. 45–53, 2019.
- [15] J. Winajar and D. Susanti, "Msql+," *Proc. VLDB Endow.*, vol. 11, no. 12, pp. 1970–1973, 2021, doi: 10.14778/3229863.3236237.
- [16] Tumini and M. Fitria, "Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al- Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 79–83, 2020, doi: 10.29408/jit.v3i1.1793.
- [17] Fraditya P.Titing, Solmin Paembonan, and Budiawan Sulaeman, "Aplikasi Lembar Kerja Peserta Didik Untuk SMP Kristen Setia Seriti Berbasis Website," *J. Publ. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–15, 2024, doi: 10.55606/jupti.v3i2.2951.
- [18] M. Rosa, A.S, dan Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi*. Bandung: Informatika Bandung, 2019.
- [19] T. Triana, M. Yusman, and B. Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel," *J. Pepadun*, vol. 2, no. 1, pp. 40–48, 2021, doi: 10.23960/pepadun.v2i1.33.
- [20] W. Saputra, A. Apriyanto, and S. Paembonan, "Sistem Informasi SMP Negeri 5 Walenrang Berbasis Web," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.30645/jurasik.v7i1.408.
- [21] ni made dwi Febryanti, A. A. kompiang oka Sudana, and i nyoman Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *J. Ilm. ...*, vol. 2, no. 3, 2021, [Online]. Available: [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3457876&val=30165&title=Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3457876&val=30165&title=Implementasi%20Black%20Box%20Testing%20pada%20Sistem%20Informasi%20Manajemen%20Dosen)
- [22] L. Wulandari, "Rancang Bangun Website Pengolahan Data Jemaat Gereja Imanuel Terpedo di Sabbang," vol. 02, no. 01, pp. 1–6, 2024.
- [23] W. Parubang and U. C. Palopo, "Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data," vol. 11, 2021.