



Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Anggota Sekolah Minggu Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur Berbasis Web

Novela Mangiding^{*1}, Solmin Paembonan², Dasril³

Email: ¹briantandung@gmail.com

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma Palopo

²Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma Palopo

³Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma Palopo

Diterima: 1 Desember 2023 | Direvisi: 29 Desember 2023 | Disetujui: 30 Desember 2023

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,

Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan dan konstruksi sistem informasi yang dapat mencatat data anggota Sekolah Minggu Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur berbasis web. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode waterfall. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, wawancara, dan observasi. Desain sistem informasi pendataan anggota Sekolah Minggu Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur berbasis web dilakukan menggunakan bahasa pemodelan UML. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan Framework Laravel sebagai pengolah data, HTML sebagai desain tampilan website, dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Uji coba sistem ini menggunakan metode pengujian Black Box untuk memastikan kinerja yang optimal. Hasil pengujian usability menunjukkan bahwa sistem ini dapat digunakan dengan baik.

Kata kunci: Pendataan, Sekolah Minggu, Walenrang, Timur, Website

Design and Build a Motorcycle Security System Using Arduino Based Fingerprint

Abstract

This research aims to develop and construct an information system capable of recording data of Sunday School members of the Toraja Church in the Walenrang Timur Classis based on the web. The research method applied is the waterfall method. Data collection is conducted through literature review, interviews, and observations. The design of the information system for recording Sunday School members of the Toraja Church in the Walenrang Timur Classis based on the web is carried out using the UML modeling language. The system implementation uses the PHP programming language, with the Laravel Framework as the data processor, HTML as the website design, and MySQL database as the data storage. The testing of this system is conducted using the Black Box testing method to ensure optimal performance. The results of usability testing indicate that this system can be used effectively.

Keywords: Data Collection, Sunday School, Walenrang East, Website

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang terus berkembang telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sistem dan efisiensi operasional di lingkungan kerja. Terlihat bahwa terdapat kebutuhan mendesak akan fasilitas yang memadai guna mendukung perkembangan pekerjaan dengan tujuan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Penerapan sistem terkomputerisasi melalui penggunaan teknologi informasi dianggap sebagai metode untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses kerja. Pemanfaatan teknologi informasi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan informasi instansi dan organisasi dengan cara yang akurat, cepat,

dan tepat. Hal ini memungkinkan pekerjaan dapat diselesaikan dengan efisien dan menghasilkan hasil akhir yang relevan dan akurat, terutama dalam pengolahan data kegiatan organisasi. Oleh karena itu, diharapkan berbagai instansi dan organisasi masyarakat dapat mengoptimalkan kemampuan teknologi ini sesuai dengan kebutuhan mereka [1].

Pentingnya sistem informasi melibatkan segala bidang kehidupan; sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana informasi dan komunikasi, tetapi juga memberikan dukungan terhadap kemajuan suatu kampus. Adanya sistem informasi yang terstruktur dan komprehensif memungkinkan manajemen yang efektif di kampus, sehingga segala aspek kegiatan dapat dikelola dengan baik. [2]

Secara umum, website (web) merupakan rangkaian halaman yang terdiri dari beberapa laman yang mengandung berbagai informasi dalam bentuk digital, termasuk teks, gambar, dan animasi. Informasi ini dapat diakses melalui jaringan internet oleh siapa pun di seluruh dunia yang terkoneksi ke internet. Pada awalnya, situs web berfungsi sebagai layanan informasi yang menggunakan konsep hyperlink, mempermudah server atau pengguna internet dalam melakukan pencarian informasi di internet. Dalam pengembangan situs web, informasi disajikan dengan memanfaatkan konsep multimedia, yang memungkinkan penyajian informasi melalui berbagai media seperti teks, gambar, animasi, audio, atau video. [3].

Laravel merupakan sebuah kerangka kerja PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dirancang berdasarkan prinsip MVC (model view controller). Selain itu, Laravel juga merupakan pengembangan website MVP yang ditulis dalam PHP, dengan tujuan untuk meningkatkan mutu perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan pemeliharaan. Selain itu, tujuannya juga termasuk perbaikan pengalaman pengguna dengan menyajikan sintaksis yang mudah dipahami, jelas, dan dapat menghemat waktu [4].

Sekolah Minggu adalah sebuah organisasi gereja yang mempunyai tugas utama untuk memberikan pelayanan pembinaan warga gereja terhadap anak-anak. Sekolah Minggu diadakan tepat pada hari minggu untuk mengajar anak-anak mengenai isi Alkitab dan lagu-lagu rohani dan menjadi salah satu cara yang efektif dalam memberikan pengetahuan, keterampilan, penanaman nilai-nilai Kristiani dan pertumbuhan iman, serta memperdalam ilmu keagamaan anak-anak.

Dalam pengelolaan pendataan keanggotaan Sekolah Minggu Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur masih menggunakan sistem pengelolaan pendataan anggota secara manual dimana pengurus klasis membuat formulir pendaftaran keanggotaan yang kemudian dibagikan kepada pengurus jemaat lalu pengurus jemaat memberikan kepada anggotanya, setelah diisi dan dikumpulkan ke pengurus jemaat, pengurus jemaat akan memberikan kepada pengurus klasis dan pengurus klasis akan membuat arsip dalam bentuk buku besar yang akan disimpan dalam rak dan sistem kedua yang digunakan yaitu sistem semi komputerisasi dimana hal ini yang mengakibatkan pengguna mengalami kesulitan dalam mengakses berbagai informasi. Sistem tersebut pasti memiliki banyak kelemahan dan implikasinya ialah lemahnya sistem administrasi, juga pemborosan tenaga dan waktu, pelayanan yang kurang optimal dan kualitas data yang rendah. Kondisi tersebut secara langsung menjadi masalah yang signifikan untuk segera ditangani.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti menarik kesimpulan untuk membuat inovasi dalam mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat suatu “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Anggota Sekolah Minggu Berbasis Web” dengan menggunakan PHP, Framework laravel dan MySQL. Inovasi tersebut dipilih dengan sebuah pertimbangan bahwa fasilitas komputer di masing-masing pengurus tersebut yang belum digunakan secara optimal dalam pengelolaan pendataan anggota serta informasi yang berkaitan dengan pelayanan sekolah minggu, pengurus sekolah minggu tersebut sangat well opened (terbuka) untuk menerima inovasi teknologi baru, pemrograman PHP, Framework laravel dan pengelolaan database dengan MySQL sangat efektif dibandingkan, dengan sistem pemrosesan manual yang dilakukan dalam menangani data yang besar

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Waterfall adalah sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dianggap berjalan secara berurutan melalui fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian, serupa dengan aliran air dari atas ke bawah seperti air terjun. Dalam proses pengembangannya, metodologi Waterfall mengikuti serangkaian tahapan berurutan, yaitu analisis kebutuhan (requirement), desain sistem (System design), Coding & Testing, Pelaksanaan Program, dan pemeliharaan.

Model waterfall merupakan suatu metodologi dengan pengembangan perangkat lunak yang akan mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian serta pemeliharaan [5]

Waterfall merupakan model klasik yang memiliki sifat berurut dalam merancang software, [6].

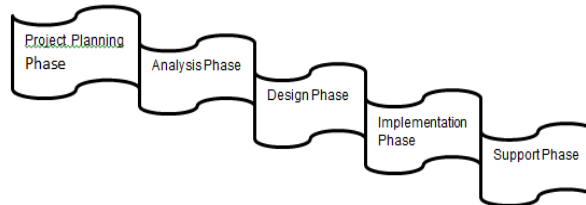
Kelebihan Waterfall adalah :

- a. Mempunyai rangkaian alur kerja sistem yang jelas dan terukur
- b. Dapat Menghemat Biaya

- c. Hasil dokumentasi yang baik
- d. Dapat digunakan untuk pengembangan software berskala besar

Sedangkan kelemahan Waterfall adalah :

- a. arus bekerja sesuai dengan arahan dan petunjuk yang telah ditetapkan di awal atau kurang fleksibilitas.
- b. Membutuhkan tim yang solid karena jika salah satu tim tidak dapat menjalankan tugas dengan semestinya, maka akan sangat berpengaruh terhadap alur kerja tim yang lain.
- c. Tidak dapat melihat gambaran sistem dengan jelas



Gambar 1 SDLC Waterfall

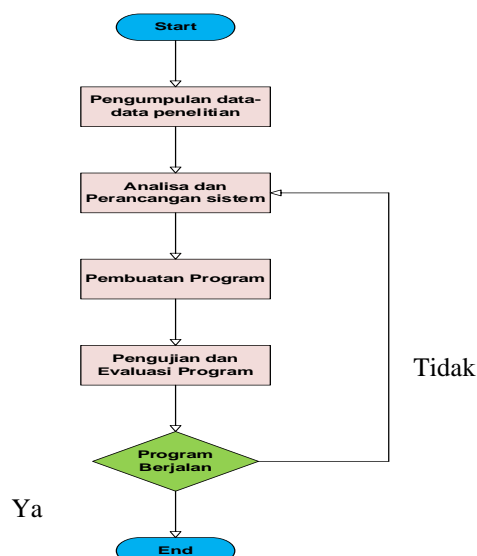
Adapun penjelasan dari gambar 1 di atas sebagai berikut:

- a. Project Planning Phase pada tahap ini digunakan untuk merencanakan sistem yang coba dibuat untuk mengidentifikasi masalah pendataan keanggotaan sekolah minggu, pendaftaran keanggotaan dan informasi jadwal pertukaran pelayan.
- b. Analysis Phase pada tahapan ini digunakan untuk memahami dokumen secara rinci kebutuhan bisnis dan kebutuhan pengolahan sistem informasi pendataan keanggotaan berbasis website yang akan dibuat.
- c. Design Phase adapun pada tahapan ini digunakan untuk merancang sistem informasi pendataan keanggotaan sekolah minggu klasis walenrang timur berbasis website berdasarkan persyaratan yang sudah ditetapkan dan keputusan yang telah dibuat selama analisis dilakukan.
- d. Implementation Phase adalah sebuah tahapan yang digunakan untuk membangun, menguji serta menginstal sebuah sistem informasi yang handal dengan pengguna yang terlatih dan siap untuk mendapatkan keuntungan seperti yang diharapkan dari pengguna sistem.
- e. Support Phase merupakan tahapan untuk melakukan sebuah pembaruan dan memelihara sistem setelah dijalankan.

Lokasi penelitian dilakukan di Tempat Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023 sampai dengan September 2023 Secara umum, tujuan dari perancangan sistem adalah memberikan gambaran keseluruhan kepada pengguna tentang sistem baru yang akan dibuat. Perancangan sistem secara umum merupakan langkah awal sebelum memasuki perancangan sistem yang lebih mendetail. Pada tahap perancangan sistem secara umum, komponen-komponen sistem informasi dirancang dengan niat untuk berkomunikasi kepada pengguna.

2.1 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2:



Gambar 2 Prosedur Penelitian

Rincian tahap prosedur penelitian dari gambar diatas ialah sebagai berikut ini:

- a. Pengumpulan data, pada Penelitian ini terlebih dahulu dilakukan dengan pengumpulan data kemudian mempelajarinya secara teoritis. Data-data terkait penelitian bisa diperoleh dari beberapa sumber seperti, wawancara, observasi dan juga teknik pustaka.
- b. Pada tahapan analisis dan perancangan sistem dilakukan dengan mengkaji dan mendefinisikan masalah berdasarkan hasil pengumpulan data. Dari hasil dari Analisis tersebut, maka dibuatlah rancangan sistem yang akan dijadikan sebagai patokan dalam pembuatan program.
- c. Pembuatan program, Pada tahapan ini akan dimulai dengan pembuatan program sesuai dengan hasil dari analisis dan perancangan sistem pada tahap sebelumnya.
- d. Pengujian dan evaluasi program, pada tahapan ini akan dilakukan sebuah pengujian pada program untuk memastikan apakah semuanya berjalan sebagaimana mestinya sesuai dengan kebutuhan dan menjadi solusi dari permasalahan tersebut.
- e. Penyusunan Laporan, pada tahapan ini dilakukan dalam bentuk dokumentasi, laporan sesuai dengan hasil yang diperoleh dari tiap tahapan prosedur yang telah dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancang Bangun

Perancangan merupakan proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi dan didalamnya melibatkan sebuah deskripsi mengenai bagaman arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam sebuah proses pengerjaannya [7].

3.2. Sistem

Sistem ialah sebuah kesatuan, baik berupa obyek nyata ataupun abstrak yang didalamnya terdiri dari berbagai komponen atau unsur yang saling berkaitan, saling bergantung, saling mendukung, serta secara keseluruhan bersatu dalam sebuah satu kesatuan dalam mencapai tujuan tertentu yang efektif dan efisien [8].

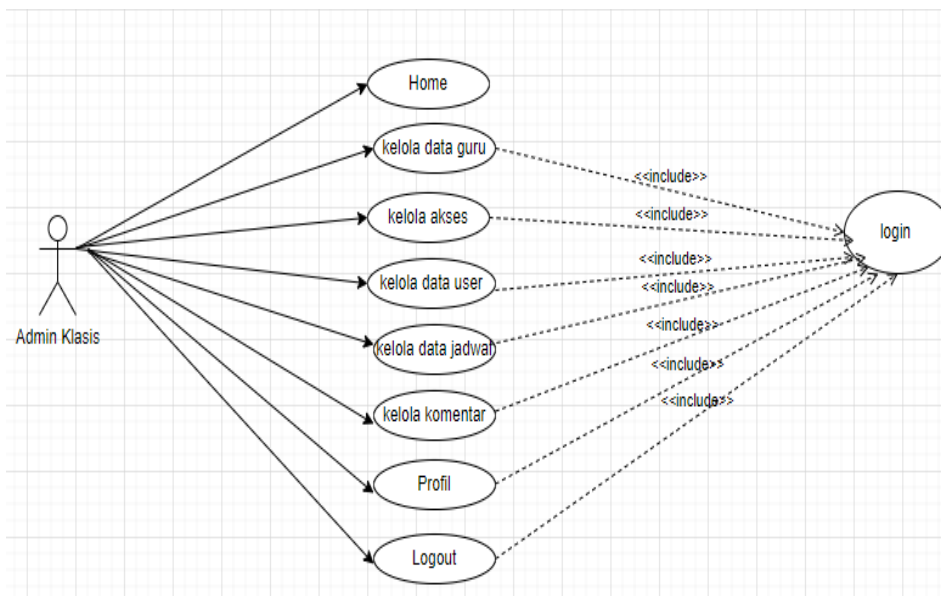
Sistem adalah gabungan dari beberapa unsur, seperti data, jaringan prosedur yang bekerja bersama, tenaga kerja, serta perangkat keras dan perangkat lunak yang terhubung sebagai satu kesatuan dengan tujuan mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang serupa [9].

3.3. Informasi

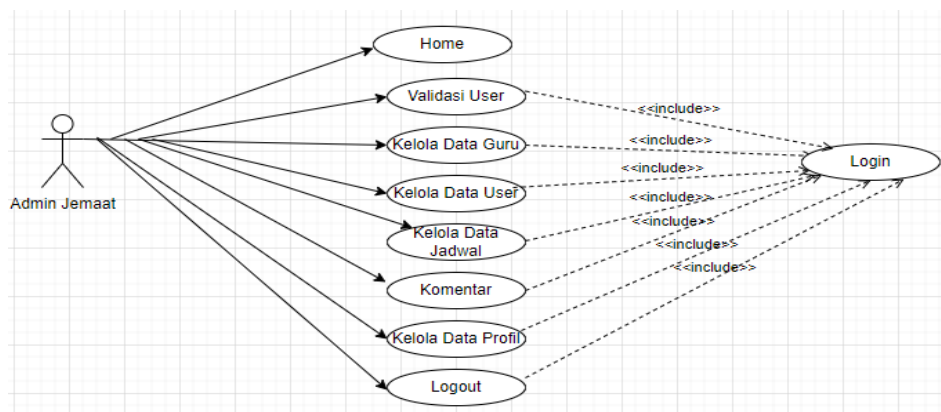
Informasi adalah sekumpulan data yang diolah sehingga berguna bagi seseorang atau organisasi yang membutuhkan informasi tersebut, sedangkan Menurut M. Ramaddan Julianti dkk (2019), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya [10].

3.4. Use Case Diagram

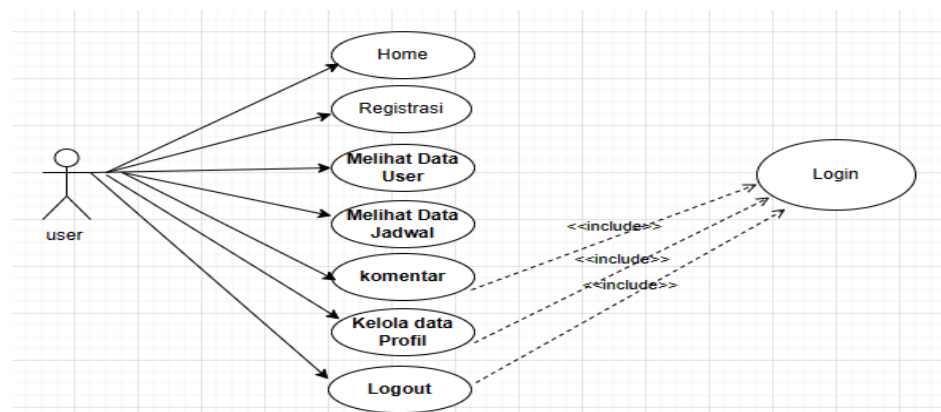
Use case merupakan sebuah diagram yang menggambarkan suatu sistem yang akan dibangun. Dapat dilihat pada Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5.



Gambar 3 Diagram Use case Admin Klasis



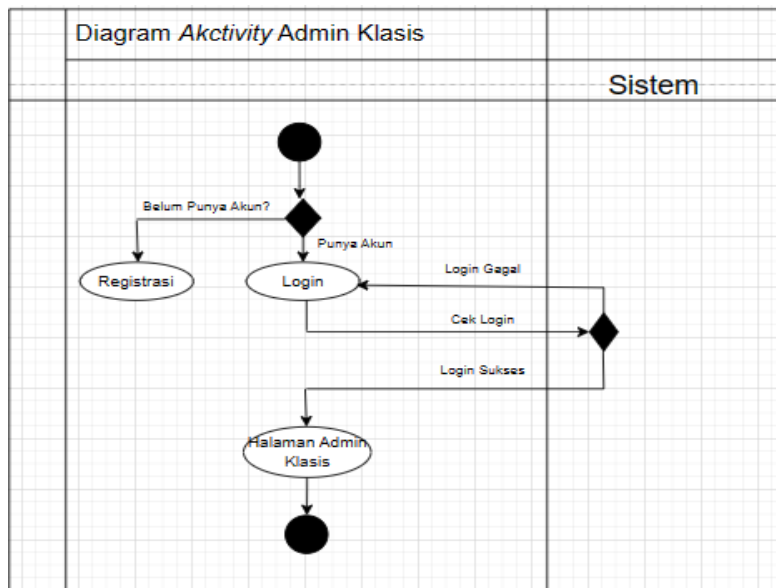
Gambar 4 Diagram Use Case Admin Jemaat



Gambar 5 Diagram Use Case User

3.2. Diagram Activity

Diagram aktivitas mengilustrasikan beragam jalur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, termasuk bagaimana setiap jalur dimulai, potensi keputusan yang mungkin muncul, dan bagaimana mereka berakhir. Diagram aktivitas juga bisa menggambarkan proses yang berjalan secara paralel dalam beberapa eksekusi. Skema alur kerja dari situs web Pendaftaran Keanggotaan Sekolah Minggu Klasis Walenrang Timur akan diuraikan dalam diagram aktivitas berikut ini:

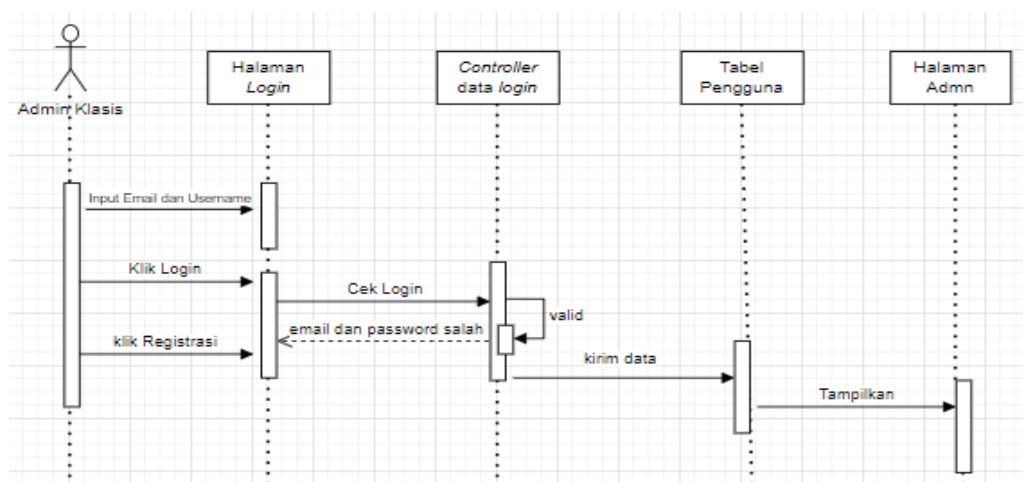


Gambar 6 Activity Diagram Login

Dalam diagram login, tergambar langkah-langkah di mana admin Klasis masuk ke halaman admin. Pada tahap pertama akan dilakukan registrasi terlebih dahulu jika admin belum mempunyai akun, tetapi jika admin sudah mempunyai akun maka bisa langsung melakukan login.

3.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan bagaimana objek dapat berinteraksi satu sama lain melalui pesan pada Sequence sebuah usecase atau operasi. Alur kerja dari website pendataan anggota Sekolah Minggu Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur akan dijelaskan pada sequence Diagram berikut:



Gambar 7 Sequence Diagram Login

3.4. Perancangan Database

Adapun database yang digunakan adalah MySQL dan dikelola melalui PHPMYAdmin, terdapat beberapa table yang digunakan. Berikut ini penjelasan dari beberapa tabel:

1. Tabel data gurus: Table ini digunakan untuk menampung biodata guru yang mendaftarkan diri
2. Data Jadwal: Tabel ini digunakan untuk menampung jadwal pertukaran yang sudah di jadwalkan
3. Failed jobs: Tabel ini digunakan untuk melihat jika ada aksi yang gagal
4. File uploads: Tabel ini merupakan tempat masuknya file yang di : Tabel ini merupakan tempat masuknya file yang di upload.
5. Komentar : Tabel ini digunakan untuk menampung semua komentar.
6. Migrations : Tabel ini digunakan untuk mengontrol database yang ada di laravel
7. Password Reset: Tabel ini digunakan untuk reset password
8. Personal access tokens: Tabel ini digunakan untuk mengakses perangkat lunak tanpa login.

9. Session: Tabel ini digunakan untuk mengecek apakah user sudah login atau belum.

10. Users : Tabel ini digunakan untuk menampilkan nama dan email user.

11. User jemaat: Tabel ini digunakan untuk menampung bioadata user yang sudah mendaftar

3.5. Pengujian

Tabel 1. Rencana Pengujian

Item Uji	Jenis Pengujian
Halaman <i>login</i>	<i>Black box</i>
Halaman Registrasi	<i>Black box</i>
Halaman <i>home</i>	<i>Black box</i>
Halaman validasi <i>user</i>	<i>Black box</i>
Halaman Pendaftaran	<i>Black box</i>
Halaman data guru	<i>Black box</i>
Halaman kelola akses	<i>Black box</i>
Halaman data <i>user</i>	<i>Black box</i>
Halaman data jadwal	<i>Black box</i>
Halaman komentar	<i>Black box</i>
Halaman Pengaturan	<i>Black box</i>

Tabel 2. Pengujian Login

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Hasil yang pengamatan	Hasil
Mengakses halaman <i>login</i>	Dapat menampilkan halaman <i>Login</i>	Berhasil menampilkan halaman <i>Login</i>	Sukses
Memasukkan <i>user</i> dan <i>password</i> yang benar	Dapat memunculkan halaman menu utama	Berhasil memunculkan halaman menu utama	Sukses
Memasukkan <i>user</i> dan <i>password</i> salah	Dapat memunculkan pesan bahwa <i>user</i> <i>password</i> tdk sesuai	Berhasil memunculkan pesan bahwa <i>user</i> dan <i>password</i> tidak sesuai	Sukses

Tabel 3. Pengujian Registrasi

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Klik registrasi	Dapat menampilkan halaman registrasi	Berhasil menampilkan halaman registrasi	Sukses
Isi data dan klik tombol registrasi	Dapat menyimpan data registrasi	Berhasil menyimpan data registrasi	Sukses

Tabel 4. Pengujian Halaman Home

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil

Setelah <i>login</i> ke <i>website</i>	Dapat menampilkan halaman <i>home</i>	Berhasil menampilkan halaman <i>home</i>	Sukses
--	---------------------------------------	--	--------

Tabel 5. Pengujian Kelola Validasi User

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Klik menu validasi <i>user</i>	Dapat menampilkan halaman validasi <i>user</i>	Berhasil menampilkan halaman validasi <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol terima	Dapat menerima <i>user</i>	Berhasil menerima <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol tolak	Dapat menolak <i>user</i>	Berhasil menolak <i>user</i>	Sukses

Tabel 6. Pengujian Halaman Pendaftaran

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Memilih menu data <i>user</i> pada akun <i>user</i>	Dapat menampilkan halaman data <i>user</i>	Berhasil menampilkan halaman data <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol ubah	Dapat menampilkan halaman ubah	Berhasil menampilkan halaman ubah	Sukses
Memasukkan bioadata	Dapat menyimpan data	Berhasil menyimpan data	Sukses

Tabel 7. Pengujian Halaman Data Guru

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengklik tombol data guru	Dapat menampilkan halaman data guru	Berhasil menampilkan halaman data guru	Sukses
Mengklik tombol tambah data	Dapat menambah data guru	Berhasil menambah data guru	Sukses
Mengklik tombol ubah	Dapat menampilkan halaman ubah	Berhasil mengubah data	Sukses
Mengklik tombol hapus	Dapat menampilkan konfirmasi penghapusan	Berhasil menghapus data	Sukses

Tabel 8. Pengujian Halaman Kelola Akses

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengklik menu kelola akses	Dapat menampilkan halaman kelola akses	Berhasil menampilkan halaman kelola akses	Sukses
Mengklik tombol ubah	Dapat menampilkan halaman ubah pada <i>user</i>	Berhasil menampilkan halaman ubah pada <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol hapus	Dapat menampilkan konfirmasi penghapusan	Berhasil menghapus data	Sukses

Tabel 9. Pengujian Data User

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengklik menu data <i>user</i>	Dapat menampilkan halaman data <i>user</i>	Berhasil menampilkan halaman data <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol tambah data	Dapat menambahkan data <i>user</i>	Berhasil menambahkan data <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol ubah data	Dapat mengubah data <i>user</i>	Berhasil mengubah data <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol hapus data	Dapat menghapus data <i>user</i>	Berhasil menghapus data <i>user</i>	Sukses

Tabel 10. Pengujian Data Jadwal

Kasus Dan Hasil Uji			
Kasus yang diuji	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengklik menu data jadwal	Dapat menampilkan halaman data jadwal	Berhasil menampilkan halaman data jadwal	Sukses
Klik tombol tambah data	Dapat menambah data <i>user</i>	Berhasil menambahkan data <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol ubah data	Dapat mengubah data <i>user</i>	Berhasil mengubah data <i>user</i>	Sukses
Mengklik tombol hapus data	Dapat menghapus data <i>user</i>	Berhasil menghapus data <i>user</i>	Sukses

Tabel 11. Pengujian Komentar

Kasus Dan Hasil Uji			
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengklik menu Komentar	Dapat menampilkan halaman komentar	Berhasil menampilkan halaman komentar	Sukses
Mengisi komentar	Dapat menampilkan komentar	Berhasil menampilkan komentar	Sukses
Mengklik tombol hapus	Dapat menghapus komentar	Berhasil menghapus komentar	Sukses

Tabel 12. Pengujian Pengaturan Profil

Kasus Dan Hasil Uji			
Data yang dimasukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengklik menu pengaturan profil	Dapat menampilkan halaman profil	Berhasil menampilkan halaman profil	Sukses
Klik tombol tambah foto	Dapat menambahkan foto profil	Berhasil menambahkan foto profil	Sukses
<i>Reset Password</i>	Dapat mereset <i>Password</i>	Berhasil mereset <i>Password</i>	Sukses

4. KESIMPULAN

- a. Sistem informasi berbasis web yang dirancang menggunakan metode Waterfall dapat membantu dan mempermudah dalam melakukan pendaftaran keanggotaan pada Sekolah Minggu Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur dikarenakan memiliki suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan.

- b. Sistem informasi berbasis web ini disusun dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, Framework Laravel, dan database MySQL, sementara untuk penulisan kode program digunakan Sublime Text. Ketika menjalankan situs secara lokal, digunakan Xampp sebagai server web.
- c. Perancangan Sistem informasi pendataan keanggotaan Seklah Minggu Gereja Toraja Klasis Walenrang Timur berbasis web yang akan diuji menggunakan pengujian black box. Di mana semua proses pengujian berhasil dan sesuai yang diharapkan.
- d. Hasil dari pengujian usability digunakan untuk mengukur kelayakan sistem didapatkan 90% dan dinyatakan Layak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Pinibo, M. A. Manuhuttu, and A. Putnarubun, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Anggota Ikatan Pelajar Dan Mahasiswa/I Kabupaten Deiyai Berbasis Web," *J-MACE J. Penelit.*, vol. 2, no. 1, pp. 57–67, 2022, doi: 10.34124/jmace.v2i1.19.
- [2] T. Muhammad Taufiq Ismail and N. Rachma, "Sistem Informasi Penjualan pada Herangbeta Tangerang berbasis Website," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 40–45, 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i1.2336.
- [3] I. Arthalita and R. Prasetyo, "Penggunaan Website Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa Di Sma Negeri 1 Punggur Lampung Tengah," *JIKI (Jurnal Ilmu Komput. Informatika)*, vol. 1, no. 2, pp. 93–108, 2020, doi: 10.24127/jiki.v1i2.678.
- [4] Nagara, 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.
- [5] I. P. D. Suarnatha, I. M. Agus, and O. Gunawan, "Sistem Informasi Penggajian dan Pengupahan Berbasis Web di PT. Patriot Intan Abadi," *CoSciTech*, vol. 3, no. 2, pp. 73–80, 2022.
- [6] W. Apriliah, N. Subekti, and T. Haryati, "Penerapan Model Waterfall Dalam Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Pt. Chiyoda Integre Indonesia Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 2, pp. 34–42, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i2.69.
- [7] M. Rahma, E. Yulis, N. Pratiwi, R. Susanto, and H. Syofyan, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Mengembangkan Kompetensi Pedagogik Guru," *Eduscience J. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 97–105, 2021, [Online]. Available: https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-19913-11_1192.pdf
- [8] M. A. A. Candra and I. A. Wulandari, "Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web Pada SMP Negeri 7 Kota Metro," *Probl. Endocr. Pathol.*, vol. 78, no. 4, pp. 57–64, 2021, doi: 10.21856/j-pep.2021.4.08.
- [9] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, and A. Subroto, "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 2, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i2.254.
- [10] A. T. Kusumo, T. Vito, and K. Ishak, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 82–88, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i2.422.