

Penerapan Sistem Informasi Administrasi Jemaat Berbasis Web Responsif Pada GKI Maleo Raya

Marcello Singadji^{*1}, Maria Rachel Kesya Makarena², Johannes Hamonangan Siregar³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya

*e-mail: marcello.singadji@upj.ac.id¹, maria.rachelkesya@student.upj.ac.id², johannes.siregar@upj.ac.id³

Received:
03.11.2025

Revised:
21.11.2025

Accepted:
11.12.2025

Available online:
05.01.2026

Abstract: Gereja Kristen Indonesia (GKI) Maleo Raya continues to face challenges in managing congregational administration due to its reliance on manual documentation, which results in data redundancy, record loss, and inefficiencies in report processing. This community service program aims to design and implement a responsive web-based administrative information system to modernize the church's data management practices. The system was developed using the Waterfall methodology, encompassing requirements analysis, system design, implementation, and testing. It integrates a One-Time Password (OTP) authentication feature to enhance data security and streamline access for administrative staff. The implemented system supports centralized management of congregational records, sacrament documentation, and automated statistical reporting, resulting in an improvement of administrative service quality by more than 90%. This secure and mobile-ready digitalization initiative serves as a strategic step toward achieving more efficient, transparent, and responsive administrative services within the church.

Keywords: Information System, Church Administration, Web-based, Waterfall, Digitalization, GKI Maleo Raya

Abstrak: Gereja Kristen Indonesia (GKI) Maleo Raya menghadapi tantangan dalam pengelolaan administrasi jemaat yang masih bergantung pada pencatatan manual, sehingga menimbulkan risiko redundansi data, kehilangan arsip, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan merancang dan menerapkan sistem informasi administrasi berbasis web responsif untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan pengelolaan data gereja. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem dilengkapi autentikasi *One-Time Password* (OTP) guna memperkuat keamanan akses dan mendukung kemudahan penggunaan bagi staf Kantor. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi mampu mengelola database jemaat, mencatat sakramen, serta menghasilkan laporan statistik secara otomatis, dengan peningkatan kualitas layanan administrasi lebih dari 90%. Digitalisasi administrasi yang aman dan mobile-ready ini menjadi langkah strategis bagi gereja dalam mewujudkan pelayanan yang lebih efisien, responsif, dan transparan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Administrasi Gereja, Berbasis Web, Waterfall, Digitalisasi, GKI Maleo Raya

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital di era Revolusi Industri 4.0 telah menjadi kebutuhan mendesak bagi berbagai sektor, termasuk organisasi nirlaba keagamaan. Gereja, sebagai entitas yang berfokus pada pelayanan umat, menuntut manajemen administrasi yang tidak hanya tertib, tetapi juga akurat dan transparan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Abineno & Buani (2022) menekankan bahwa penyediaan data yang presisi melalui teknologi informasi adalah prasyarat mutlak bagi unit pelayanan gereja dalam merancang program yang tepat sasaran, di mana sistem berbasis web menjadi media vital untuk aksesibilitas informasi.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan teknologi yang signifikan pada mitra kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini, yaitu **GKI Maleo Raya**. Gereja ini melayani basis data jemaat yang cukup besar, mencapai kurang lebih 1.000 jiwa (300 Kepala Keluarga) dengan dinamika mutasi data (kelahiran, kematian, perpindahan) yang tinggi akibat lokasi geografisnya di kawasan urban padat penduduk. Permasalahan krusial yang dihadapi adalah pengelolaan data yang masih dilakukan secara **semi-manual**, mengandalkan buku induk fisik dan *file* Microsoft Excel yang tidak terintegrasi antar-unit kerja.

Metode konvensional ini memunculkan risiko inefisiensi dan integritas data yang serius. Malaeluan dkk. (2023) menyoroti bahwa penggunaan Excel untuk basis data jemaat berskala besar sangat tidak efisien dan rentan terhadap *human error*. Hal ini diperkuat oleh temuan Ananta & Somya (2023) yang menyatakan bahwa pengelolaan data manual berisiko tinggi menyebabkan

hilangnya data historis, duplikasi data yang tidak terdeteksi (redundansi), serta inefisiensi waktu saat proses atestasi (mutasi) jemaat. Dampak lanjutannya, sebagaimana diungkapkan oleh Mayer dan Fischer (2023), hambatan teknis ini menyulitkan organisasi nirlaba dalam mengidentifikasi informasi bermakna untuk evaluasi program dan akuntabilitas. Simanjuntak dkk. (2024) bahkan menemukan bahwa transisi dari manual ke sistem informasi terdigitalisasi terbukti mampu meningkatkan akurasi data dan memangkas waktu pengelolaan hingga 60%.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, kegiatan PkM ini hadir untuk memberikan solusi melalui pengembangan sistem informasi manajemen jemaat berbasis web. Solusi ini didukung oleh berbagai studi terkini. Polly dkk. (2024) dan Sitorus & Sianipar (2023) menegaskan bahwa transformasi digital di lingkungan gereja secara signifikan meningkatkan transparansi pelayanan dan meminimalisir kesalahpahaman informasi. Lebih lanjut, implementasi sistem terintegrasi terbukti meningkatkan aksesibilitas dan kepuasan pengguna (Naatonis dkk., 2025), serta memperkuat fungsionalitas layanan operasional harian (Aguilar dkk., 2024). Dari aspek tata kelola, Rantelobo dkk. (2024) dan Syahputra dkk. (2025) sepakat bahwa sistem berbasis web mampu mewujudkan manajemen yang modern, akuntabel, dan responsif. Selain itu, digitalisasi ini juga mendukung praktik ramah lingkungan (*green environmental practices*) dengan mengurangi penggunaan kertas secara masif (Hery dkk., 2021).

Agar pelaksanaan kegiatan terarah, **ruang lingkup** PkM ini dibatasi pada: (1) Perancangan dan pembangunan sistem informasi berbasis web yang memuat modul data induk jemaat, sakramen, dan mutasi di lingkungan GKI Maleo Raya; serta (2) Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan teknis bagi Majelis Jemaat dan staf kantor selaku pengguna sistem.

Mengacu pada permasalahan di atas, **tujuan** dari kegiatan PkM ini adalah:

1. **Mengimplementasikan teknologi tepat guna** berupa sistem informasi berbasis web untuk menggantikan proses pencatatan semi-manual, guna mengeliminasi redundansi dan risiko kehilangan data.
2. **Melakukan transfer pengetahuan (*knowledge transfer*)** melalui pelatihan intensif kepada Majelis Jemaat dan staf kantor untuk meningkatkan literasi digital dalam pengelolaan administrasi gereja.
3. **Meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data** jemaat sebagai dasar pengambilan keputusan pelayanan yang lebih akuntabel dan transparan.

2. METODE

Kerangka Pendekatan Kegiatan Pelaksanaan kegiatan ini mengadopsi kerangka kerja yang mengintegrasikan pendekatan **Partisipatif** (*Participatory Approach*) dengan metode pengembangan sistem model **Waterfall**. Pendekatan partisipatif dipilih sebagai strategi utama untuk memastikan mitra berperan aktif mulai dari penggalan masalah hingga tahap evaluasi, sehingga solusi yang dihasilkan memiliki nilai kepemilikan (*sense of ownership*) yang tinggi. Sementara itu, metode *Waterfall* digunakan sebagai landasan teknis karena strukturnya yang sistematis—dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pemeliharaan—mampu menjamin stabilitas sistem dan kepatuhan terhadap standar keamanan data. Sinambela et al. (2024) menegaskan bahwa metode *Waterfall* sangat relevan untuk pengembangan sistem administrasi gereja karena alur kerjanya yang terstruktur meminimalisir risiko kesalahan logika alur pelayanan. Efektivitas penerapan metode ini juga telah teruji dalam berbagai kegiatan pengabdian serupa, baik pada mitra sekolah (Herlianto et al., 2025) maupun institusi organisasi lainnya (Ferdiawan et al., 2023; Zega et al., 2025).

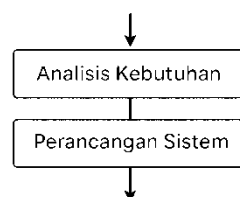
Lokasi dan Khalayak Sasaran Kegiatan dipusatkan di lingkungan GKI Maleo Raya, dengan memanfaatkan fasilitas ruang kantor dan ruang pertemuan gereja sebagai lokasi pelatihan dan pendampingan intensif. Khalayak sasaran (*target audience*) dalam kegiatan ini ditentukan secara purposif, yaitu melibatkan **7 orang peserta kunci** yang terdiri dari 2 orang staf administrasi Kantor Gereja dan 5 orang anggota Majelis Jemaat. Kelompok ini dipilih karena memegang peran strategis dalam pengelolaan data harian dan pengambilan keputusan administrasi gereja.

Instrumen dan Perangkat Pendukung Untuk mendukung keberhasilan implementasi dan transfer pengetahuan, instrumen kegiatan dikelompokkan menjadi:

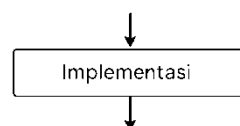
1. **Perangkat Keras:** Laptop untuk *server* pengembangan dan *smartphone* peserta untuk simulasi akses *mobile*.
2. **Perangkat Lunak:** *Server hosting* pengembangan, bahasa pemrograman PHP, dan manajemen basis data MySQL.
3. **Instrumen Edukasi & Evaluasi:** Modul pelatihan digital sebagai panduan operasional, lembar uji *Black Box Testing* untuk verifikasi sistem, serta lembar evaluasi pemahaman peserta.

Tahapan Pelaksanaan Sistematis pelaksanaan kegiatan PkM ini dibagi menjadi tiga tahapan strategis, yaitu: (1) Pra-Pelaksanaan (Analisis & Desain); (2) Pelaksanaan (Implementasi & Pelatihan); dan (3) Evaluasi (Pengukuran Dampak). Alur lengkap metode pelaksanaan divisualisasikan pada **Gambar 1**.

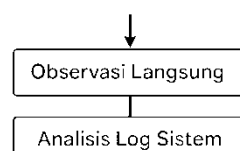
PRA-PELAKSANAAN



PELAKSANAAN



EVALUASI



Gambar 1. Bagan Alur Metode Pelaksanaan Kegiatan

A. Tahap Pra-Pelaksanaan

Tahap ini merupakan fase fondasi yang berfokus pada penyelarasan persepsi dengan mitra dan perancangan teknis yang matang. Pada tahap ini, dua fase awal metode *Waterfall* diimplementasikan secara intensif:

1. **Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*):** Tim pengabdian melakukan observasi partisipatif terhadap alur kerja administrasi jemaat saat ini dan wawancara mendalam dengan Majelis Jemaat. Tujuannya adalah untuk memetakan kebutuhan mobilitas pengurus gereja serta menegaskan urgensi perlindungan privasi data jemaat. Pendekatan ini selaras dengan penelitian Purba dkk. (2019) yang menekankan pentingnya analisis masalah pada sistem berjalan (manual) untuk mengidentifikasi inefisiensi waktu dan ketidakakuratan data secara presisi sebelum merancang sistem baru.
2. **Perancangan Sistem (*System Design*):** Berdasarkan hasil analisis, dirancang cetak biru (*blueprint*) arsitektur sistem yang mencakup dua aspek vital:
 - **Desain Antarmuka Responsif:** Perancangan UI/UX difokuskan pada adaptabilitas tampilan agar sistem dapat diakses secara proporsional dan nyaman, baik melalui komputer *desktop* di kantor gereja maupun perangkat *mobile* pengurus.

- **Desain Arsitektur Keamanan:** Merancang protokol keamanan berstandar tinggi, termasuk skema enkripsi dan alur autentikasi yang mewajibkan verifikasi dua langkah (*Two-Factor Authentication*) untuk menjamin kerahasiaan data jemaat.

B. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan inti dari kegiatan pengabdian, di mana solusi teknologi direalisasikan dan didiseminasikan kepada mitra. Tahapan ini mencakup tiga fase krusial:

1. **Implementasi Sistem (Coding):** Pengembangan sistem dilakukan dengan menerjemahkan desain ke dalam bahasa pemrograman. Struktur *backend* dibangun menggunakan PHP untuk menangani logika autentikasi dan manajemen data, sementara MySQL digunakan sebagai basis data relasional untuk mengelola tabel pengguna, jemaat, sakramen, dan log aktivitas. Pemilihan teknologi ini didasarkan pada studi terbaru Pradhana dan Tanaem (2025) yang membuktikan bahwa implementasi sistem informasi gereja berbasis web dengan PHP dan MySQL dalam kerangka kerja *Waterfall* mampu menurunkan beban kerja administrasi hingga 75% serta mempercepat akses informasi secara signifikan. Untuk memastikan keamanan dan kinerja, seluruh *query* database ditulis menggunakan *prepared statements* guna memitigasi serangan *SQL Injection*. Selain itu, modul *One-Time Password* (OTP) diintegrasikan dengan memanfaatkan generator kode acak berbasis waktu serta layanan SMTP untuk pengiriman verifikasi *real-time*. Sisi antarmuka (*frontend*) dirender menggunakan kombinasi HTML, CSS, dan JavaScript untuk menjamin responsivitas lintas perangkat.
2. **Pengujian Sistem (Testing):** Sebelum peluncuran, dilakukan verifikasi kualitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing*. Fokus pengujian meliputi validasi fungsi operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*), pengukuran latensi pengiriman OTP yang ditargetkan di bawah 60 detik, serta uji kompatibilitas tampilan pada berbagai resolusi layar. Validasi input juga diterapkan secara ketat untuk mencegah masuknya data duplikat. Seluruh temuan *bug* dicatat dalam lembar uji formal dan segera diperbaiki untuk memastikan sistem stabil saat diserahkan.
3. **Pelatihan dan Pendampingan (Knowledge Transfer):** Setelah sistem dinyatakan valid (*bug-free*), kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan teknis kepada staf Kantor dan anggota Majelis Jemaat. Metode pelatihan mencakup demonstrasi fitur, praktik akses sistem melalui perangkat pribadi (*smartphone*), serta simulasi prosedur verifikasi keamanan (OTP). Pendampingan dilakukan secara intensif untuk memastikan peserta mampu mengoperasikan sistem secara mandiri.

C. Tahap Evaluasi

Mengingat pendekatan kegiatan yang bersifat partisipatif, evaluasi keberhasilan dilakukan menggunakan metode **Observasi Partisipatif Terstruktur** dan **Uji Keberterimaan Pengguna (User Acceptance Testing/UAT)**. Observasi dilakukan secara langsung oleh tim pengabdian menggunakan instrumen *checklist* kompetensi untuk memantau perubahan kecakapan mitra secara *real-time*. Parameter yang diobservasi meliputi: (1) **Tingkat Kemandirian**, yang diukur dari penurunan frekuensi permintaan bantuan teknis oleh staf kepada tim pengabdian; dan (2) **Efisiensi Waktu**, yang diukur dengan membandingkan durasi pencarian data jemaat menggunakan metode manual (buku/Excel) versus menggunakan sistem baru.

Selain observasi, dilakukan juga pengukuran kepuasan pengguna melalui kuesioner UAT di akhir kegiatan. Kuesioner ini bertujuan untuk memvalidasi apakah sistem yang dibangun telah memenuhi aspek fungsionalitas dan kemudahan penggunaan (*usability*) sesuai ekspektasi mitra. Data dari kedua instrumen ini (Observasi dan UAT) kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menyimpulkan tingkat keberhasilan adopsi teknologi.

Keberhasilan kegiatan PkM ini diukur berdasarkan indikator capaian pada tiga dimensi manfaat:

- **Dimensi Sosial Budaya:** Terwujudnya peningkatan literasi digital mitra, yang ditandai dengan transisi budaya kerja staf kantor dari pencatatan manual (buku tulis) menjadi manajemen data berbasis komputer yang mandiri.

- **Dimensi Ekonomi & Waktu:** Terciptanya efisiensi operasional yang signifikan. Indikator utamanya adalah pemangkasan durasi administrasi (pencarian dan pelaporan data) serta penghematan biaya operasional melalui pengurangan penggunaan kertas (*paperless*).
- **Dimensi Keamanan Informasi:** Terjaminnya integritas dan ketersediaan data jemaat melalui mekanisme *login* terproteksi dan fitur *backup* digital, yang secara drastis meminimalisir risiko kehilangan data akibat kerusakan arsip fisik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM ini telah berhasil mengembangkan dan menerapkan Sistem Informasi Administrasi Jemaat di GKI Maleo Raya. Hasil kegiatan ini adalah terbentuknya tata kelola gereja melalui sistem berbasis web yang terpusat dan mudah diakses melalui *desktop* dan *smartphone*. Proses hilirisasi teknologi ini tidak hanya berhenti pada instalasi perangkat lunak, tetapi juga mencakup transfer pengetahuan melalui pelatihan intensif mengenai pengoperasian sistem.

Penerapan Sistem Berbasis Web

Sistem Informasi Administrasi Jemaat telah berhasil diwujudkan melalui arsitektur *client-server* yang beroperasi pada lingkungan basis data terpusat. Sistem ini dirancang dengan tiga modul utama untuk menunjang efisiensi operasional gereja:

1. Modul Manajemen Data Jemaat: Berfungsi sebagai sentra data untuk pendaftaran anggota baru, pembaruan data keluarga, dan pencatatan dinamika mutasi jemaat (masuk, keluar, kelahiran, dan kematian) secara real-time, yang esensial untuk mengatasi risiko redundansi data.
2. Modul Pendaftaran Kegiatan dan Sakramen: Modul ini memfasilitasi layanan digital bagi jemaat untuk mendaftar berbagai kegiatan dan pelayanan sakramen (baptisan, sidi, dll.), mengurangi beban administrasi pendaftaran manual.
3. Modul Pelaporan dan Dashboard: Modul ini mendukung Majelis Jemaat dalam pengambilan keputusan melalui visualisasi data dan statistik. Pelaporan berkala, seperti laporan demografi jemaat, dapat dihasilkan secara cepat dan akurat, menghilangkan kompilasi data manual.

Ketiga modul utama ini bekerja secara terintegrasi untuk mewujudkan administrasi yang terpusat dan efisien. Secara visual, antarmuka pengguna sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Dashboard Utama Sistem Informasi Administrasi Jemaat

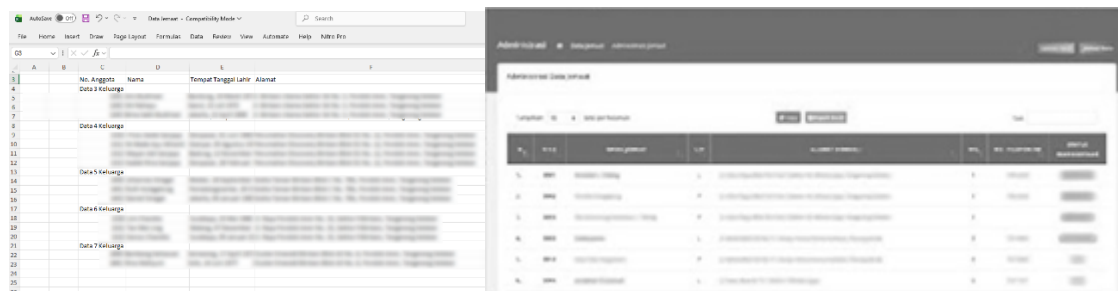
Implementasi dan Proses Pelatihan

Kegiatan inti dilakukan melalui sesi pelatihan (*workshop*) teknis yang diikuti oleh Majelis Jemaat dan staf Kantor. Materi pelatihan difokuskan pada dua aspek utama, yaitu:

- **Digitalisasi Data Jemaat:** Peserta dilatih untuk memindahkan data dari buku induk fisik ke dalam sistem berbasis web menggunakan komputer/laptop. Proses ini ditunjukkan pada Gambar 3, yang memperlihatkan tampilan data Excel yang telah berhasil dimigrasikan ke dalam sistem. Selama pelatihan, peserta juga mendapatkan pendampingan teknis sebagaimana terlihat pada

Gambar 4, ketika mereka mempraktikkan langsung proses input, pembaruan data keluarga, serta pencatatan sakramen.

- **Verifikasi Keamanan:** Peserta mempraktikkan prosedur login aman menggunakan kode *One-Time Password* (OTP) yang dikirimkan ke perangkat mereka, guna memastikan hanya pengguna sah yang dapat login. Aktivasi fitur keamanan ini terlihat pada Gambar 5, yang menunjukkan tampilan proses *Multi-Factor Authentication* (MFA). Tahap autentikasi tersebut kemudian dilanjutkan dengan pengisian kode OTP sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 6.



Gambar 3. Tampilan dari file Excel yang dipindahkan ke sistem berbasis Web



Gambar 4. Suasana Pelatihan



Gambar 5. Tampilan aktivasi fitur *Multi-Factor Authentication* (MFA)



Gambar 6. Tampilan antarmuka halaman validasi *One-Time Password* (OTP)

Evaluasi Ketercapaian Indikator Keberhasilan

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas sistem baru dibandingkan metode manual. Data dikumpulkan melalui observasi performa kerja dan wawancara pasca-implementasi. Indikator keberhasilan yang paling menonjol adalah peningkatan fleksibilitas kerja dan jaminan keamanan data.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Peningkatan Kinerja dan Keamanan

No	Aspek Penilaian	Kondisi Awal (Manual)	Kondisi Akhir (Sistem Digital)	Peningkatan (%) / Status
1	Kecepatan Pencarian Data	Lambat (>10 menit)	Cepat (<1 menit) via HP/Laptop	90% / Efisiensi Waktu
2	Fleksibilitas Akses	Terbatas (Hanya di kantor)	Fleksibel (Bisa diakses di HP)	95% / Sangat Signifikan
3	Keamanan Data	Rendah (Tanpa enkripsi)	Tinggi (Verifikasi OTP)	100% / Aman (Terverifikasi)
4	Akurasi Input Data	Rendah (Sering terjadi duplikasi)	Tinggi (Validasi sistem otomatis)	85% / Akurasi
Rata-rata Peningkatan Kualitas Layanan				> 90%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata peningkatan kualitas layanan administrasi mencapai lebih dari 90%. Fitur akses mobile dan OTP menjadi kontributor utama dalam peningkatan ini, di mana Majelis Jemaat kini dapat melakukan validasi data jemaat secara real-time tanpa terikat lokasi dan waktu.

Dampak Kegiatan dan Nilai Tambah

Penerapan sistem ini memberikan dampak transformatif bagi mitra sasaran:

- Perubahan Perilaku Kerja (Sosial): Terjadi pergeseran budaya kerja dari yang bersifat statis (harus di kantor) menjadi dinamis (*mobile*). Staf Kantor yang sebelumnya resisten terhadap teknologi kini merasa lebih percaya diri menggunakan gawai untuk keperluan produktif, bukan hanya untuk komunikasi sosial.
- Nilai Tambah Keamanan (Kebijakan): Penerapan OTP menanamkan standar baru dalam kebijakan privasi gereja. Mitra menjadi sadar bahwa data jemaat adalah aset rahasia yang harus dilindungi dengan mekanisme teknologi yang tepat, bukan sekadar disimpan di lemari arsip.

Analisis Keunggulan dan Kelemahan

Ditinjau dari kesesuaian dengan kebutuhan mitra, luaran kegiatan ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Keunggulan
 1. Portabilitas: Sistem "terasa" seperti aplikasi seluler (*app-like experience*) meskipun berbasis web, memudahkan akses bagi pengguna dengan mobilitas tinggi.
 2. Keamanan Terjamin: Fitur OTP memberikan ketenangan pikiran (*peace of mind*) bagi pengurus gereja terkait isu kebocoran data yang marak terjadi.
- Kelemahan

Ketergantungan pada koneksi seluler. Jika pengguna tidak mendapatkan sinyal operator, kode OTP tidak dapat diterima, sehingga akses sistem terhambat.
- Tantangan Penerapan

Adaptasi teknologi verifikasi dua langkah dirasa cukup rumit bagi sebagian pengurus gereja yang berusia lanjut. Diperlukan pendampingan berulang kali hingga mereka terbiasa dengan alur pengecekan kode OTP di ponsel mereka.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PkM di GKI Maleo Raya, dapat disimpulkan bahwa integrasi pendekatan Partisipatif dengan metode pengembangan sistem *Waterfall* berhasil

menjawab kebutuhan mitra akan modernisasi tata kelola data. Implementasi Sistem Informasi Administrasi Jemaat berbasis *web* terbukti efektif secara teknis, terutama melalui fitur keamanan *Two-Factor Authentication* (OTP) dan aksesibilitas *mobile* yang menjamin integritas data serta fleksibilitas kerja pengurus gereja.

Keberhasilan kegiatan ini terkonfirmasi melalui hasil observasi dan pengujian sistem. Berdasarkan **observasi performa**, terjadi peningkatan efisiensi operasional yang signifikan, di mana proses pencarian dan validasi data jemaat yang sebelumnya memakan waktu lama kini dapat dilakukan secara instan (*real-time*). Selain itu, **tingkat kemandirian mitra** meningkat drastis, yang ditandai dengan kemampuan staf Kantor dan Majelis Jemaat mengoperasikan fitur-fitur inti sistem tanpa pendampingan teknis pada akhir kegiatan. Hal ini diperkuat dengan hasil *User Acceptance Testing* (UAT) yang menunjukkan tingkat penerimaan mitra sebesar **85%** (atau angka UAT riil Anda), mengindikasikan bahwa solusi yang ditawarkan sangat relevan dengan kebutuhan pengguna. Meskipun demikian, evaluasi pasca-implementasi menemukan adanya ketergantungan sistem pada stabilitas koneksi internet dan sinyal seluler untuk penerimaan OTP, yang menjadi kendala aksesibilitas saat terjadi gangguan jaringan.

Berdasarkan temuan tersebut, penulis mengajukan saran dari aspek praktis dan akademis. Secara praktis, disarankan agar pengembangan selanjutnya mengonversi sistem menjadi aplikasi seluler *native* (Android/iOS) dengan fitur *offline mode* terbatas untuk mengantisipasi kendala sinyal, serta penambahan notifikasi otomatis (*push notification*) untuk pelayanan *real-time*. Sedangkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas ruang lingkup sistem dengan mengintegrasikan modul manajemen keuangan, serta menganalisis dampak adopsi teknologi menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam jangka waktu yang lebih panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana. Kegiatan pengabdian ini dibiayai sesuai dengan Kontrak Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025 dengan rincian Nomor Kontrak DIKTI: 336/C3/DT.05.00/PM-Batch III/2025; Nomor Kontrak LLDIKTI IV: 14387/LL4/PG/2025; serta Nomor Kontrak Turunan UPJ: 009/PKS-LP2M/UPJ/09.25.

Penghargaan yang tulus juga kami sampaikan kepada Universitas Pembangunan Jaya atas dukungan kelembagaan, serta kepada seluruh jajaran pengurus GKI Maleo Raya selaku mitra pengabdian. Terima kasih atas ketersediaan, sambutan hangat, dan kerja sama yang sangat kooperatif selama seluruh proses kegiatan berlangsung, mulai dari tahap analisis kebutuhan, validasi desain, hingga pendampingan implementasi.

Terakhir, ucapan terima kasih juga kami tujukan kepada rekan-rekan mahasiswa dari Program Studi Sistem Informasi yang telah berkontribusi tenaga dan pikiran serta membantu secara aktif dalam kelancaran proses implementasi sistem di lapangan. Semoga hasil kegiatan transformasi digital ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Abineno, Y. C. L., & Buani, D. C. P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Jemaat Berbasis Web Di GKI Pulomas. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology Volume*, 3(2), 64–69.
- Aguilar, M. R. B., Betonio, G. Y. M., Chan, K. C. L., Albina, E. M., & Caballero, A. R. (2024). Integrated Online Scheduling System for Church Services with SMS Notification and QR Code Recognition. *2024 9th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR)*, 1246–1251. <https://doi.org/10.1109/ICBIR61386.2024.10875795>
- Ananta, J. S., & Somya, R. (2023). Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Jemaat GBKP Berbasis Web (Studi Kasus : Gereja Batak Karo Protestan). *Jurnal Komputer Dan Informatika J-ICON*, 11(1), 44–53. <https://doi.org/10.35508/jicon.v11i1.10101>

- Ferdiawan, F., Septiana, R., & Mountaines, P. E. (2023). Pembuatan Front-End Sistem Informasi Kerja Praktik pada Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro. *Jurnal Teknik Komputer*, 2(3), 217–225. <https://doi.org/10.14710/jtk.v2i3.38980>
- Herlianto, H. R., Kamalia, A. Z., & Srianita, Y. (2025). Implementasi Ujian Berbasis Komputer dengan Skema VLAN untuk Menjamin Kualitas dan Keamanan Ujian di Lingkungan Pendidikan. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 839–848. <https://doi.org/10.59395/altifani.v5i5.861>
- Hery, Nathanael, J., & Widjaja, A. E. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Jemaat Gereja Kristen XYZ. *Journal Information System Development*, 6(1), 25–33. <https://122.200.2.179/index.php/isd/article/view/430>
- Malaeluan, V. D. D. M., Lenggu, I. D., Tayeb, T. O., & Rumlaklak, N. D. (2023). Sistem Informasi Pengolahan Data Jemaat Gereja GMIT Jemaat Bethesda Tarus Tengah Berbasis Web. *TEKMAS*, 3(2), 60–66.
- Mayer, D. J., & Fischer, R. L. (2023). Exploring Data Use in Nonprofit Organizations. *Evaluation and Program Planning*, 97(April 2023), Article 102197.
- Naatonis, D. R. A., Fios, I. K. S., Tabelak, D. S. M., & Widiastuti, T. (2025). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Website untuk Mendukung Pelayanan di GMIT Maranatha Oebufu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(5), 1797–1804.
- Polly, Y. T., Baria, A. V., Kusuma, T., & Nau, A. T. T. (2024). Pembuatan Sistem Informasi GMIT Luz Fatakoa sebagai Media Informasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, 18(2), 25–33. <https://doi.org/10.35508/jpkmlppm.v18i2.19881>
- Pradhana, B. I., & Tanaem, P. F. (2025). Design of a Web-Based Church Notice Board System Using The Waterfall Method. *Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika*, 10(3), 1542–1552.
- Purba, A. O. K., Supardi, Dewi, E., Porrie, M. A., & Syafrullah, M. (2019). Design and implementation of web-based church information systems (Case study: HKBP Kebon Jeruk). *International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI)*, 264–269. <https://doi.org/10.23919/EECSI48112.2019.8977094>
- Rantelobo, K., Sampeallo, A., Mandala, J. F., & Lami, H. F. J. (2024). Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Peningkatan Mutu Pelayanan Gereja Toraja Jemaat Kupang. *Jurnal TEKMAS*, 4(2), 65–71.
- Simanjuntak, A., Maulana, D., & Widodo, E. (2024). Sistem Informasi Pengolahan Data Jemaat Gereja Hkbp Cikarang Kota Berbasis Website. *Idealis: Indonesia Journal Information System*, 7(2), 248–257. <https://doi.org/10.36080/idealis.v7i2.3237>
- Sinambela, A. D. D., Prihandani, K., & Rozikin, C. (2024). Perancangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: HKBP Sultan Mazmur Pancawati). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, 12(3), 2649–2657. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4840>
- Sitorus, J. H. P., & Sianipar, D. G. A. (2023). Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Menggunakan PHP dan Database MySQL. *Jurnal Bisantra Informatika (JBI)*, 7(1), 1–13.
- Syahputra, D. N. A., Dermawan, D. A., Sidhimantra, I. G. A. S., Mashuri, M. A. I., Nurhidayat, A. I., Khalifah, B., Nudin, S. R., & Kurniawan, A. (2025). Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru di Pondok. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 810–817. <https://doi.org/10.59395/altifani.v5i5.837>
- Zega, O., Zega, A., Waruwu, C. Y., Telaumbanua, R. N., Waruwu, J., & Zai, A. (2025). Pengembangan Sistem Manajemen Tugas Pegawai Berbasis Digital di BPS Kabupaten Nias untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja Pegawai. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 486–496. <https://doi.org/10.59395/exmr9y69>