

Rancang Bangun Aplikasi Kegiatan dan Pelayanan Persekutuan Pemuda Gereja Toraja Jemaat Lauwo Baru

Vivianti Lisu Bua ^{1*}, Vicky Bin Djusmin ², Akramunnisa ³

^{1, 2, 3} Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

* viviantilisubua82@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan aplikasi digital sangat penting untuk mempermudah pengelolaan kegiatan dan pelayanan Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT) Jemaat Lauwo Baru secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi yang memfasilitasi pengelolaan kegiatan dan pelayanan Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT) Jemaat Lauwo Baru. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, dan mengimplementasikan metode *Waterfall* yang meliputi lima tahap: analisis kebutuhan, desain sistem, coding, pengujian, dan pemeliharaan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Aplikasi ini dibangun menggunakan perangkat lunak *Sublime Text*, *database phpMyAdmin*, *framework CodeIgniter*, serta *Bootstrap 4* untuk CSS dan *JavaScript*. Hasil evaluasi terhadap perancangan antarmuka memperoleh skor rata-rata 4,0 (setuju), validasi oleh ahli desain aplikasi mendapatkan nilai 4,5 (sangat setuju), penilaian basis data juga memperoleh 4,5 (sangat setuju), penilaian UML meraih 4,0 (setuju), dan validasi pengguna mencapai skor 4,0 (setuju). Selain itu, hasil uji blackbox menunjukkan aplikasi kegiatan dan pelayanan PPGT Jemaat Lauwo Baru berjalan dengan lancar dan sesuai dengan fungsi yang diharapkan.

Keywords: *Rancang Bangun, Aplikasi, Layanan Informasi, Waterfall*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat mengikuti kebutuhan masyarakat guna mempermudah aktivitas sehari-hari. Berbagai teknologi dikembangkan agar pengguna dapat memperoleh informasi yang lebih relevan dan berguna sebagai dasar pengambilan keputusan (Axel et al., 2020). Teknologi informasi memiliki peran vital dengan kemudahan akses hanya melalui satu kali klik (Rahmanto et al., 2020). Informasi yang disajikan tidak terbatas pada teks saja, melainkan juga gambar, video, dan aplikasi yang memungkinkan penggunaanya melakukan beragam aktivitas seperti menulis, menggambar, mengedit foto, memutar media, serta menganalisis data atau menyelesaikan masalah lainnya (Faldi et al., 2020). Kemajuan teknologi yang pesat membawa kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam memperoleh informasi terkini tentang lingkungan sekitar (Darwis et al., 2020).

Pemanfaatan teknologi informasi melalui sistem informasi tidak hanya meningkatkan kualitas dan kecepatan penyampaian informasi, tetapi juga mendorong integrasi di berbagai bidang kehidupan dan karir, sehingga berdampak positif pada peningkatan kinerja dan hasil yang menguntungkan (Limantoro & Kristiadi, 2021). Teknologi informasi kini menjadi kebutuhan di berbagai sektor, seperti kesehatan, keagamaan, bisnis, pemerintahan, pendidikan, hingga hiburan (Dewi et al., 2019). Khususnya dalam bidang

kerohanian, teknologi informasi membantu gereja menyediakan informasi yang dapat diakses secara fleksibel kapan dan di mana saja (Gunawan et al., 2021). Gereja sebagai pusat ibadah dan kegiatan keagamaan memiliki peran penting dalam menyebarkan informasi secara efektif (Panggarra & Sumule, 2019).

Gereja Toraja Jemaat Lauwo Baru yang berada di Desa Lauwo, Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur, khususnya Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT), memerlukan pemanfaatan teknologi informasi untuk menginformasikan kegiatan dan pelayanan secara lebih luas. Hal ini penting mengingat banyak pemuda-pemudi dari jemaat yang merantau dan membutuhkan akses informasi cepat terkait program kerja, kepengurusan, data keuangan, serta dokumentasi kegiatan PPGT (Hadinigrum & Erna, 2019). Selama ini, penyebaran informasi di PPGT masih dilakukan secara manual, seperti pengumuman langsung pada saat ibadah Minggu (Atmadjati, 2019). Metode ini memiliki keterbatasan dalam cakupan penyebaran, pembaruan informasi, serta detail yang disampaikan, terutama bagi anggota yang tidak hadir secara fisik (Abdi & Nursari, 2022). Oleh sebab itu, penerapan teknologi diharapkan dapat memperbaiki proses ini dengan menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat sehingga mendukung kemajuan PPGT (Nur, 2019).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan teknologi yang mampu memudahkan anggota PPGT mendapatkan informasi, terutama melalui smartphone (Rajagukguk et al., 2025). Sistem operasi Android dipilih karena keunggulannya yang bersifat open source sehingga memudahkan pengembangan aplikasi dan cepat tersebar luas (Lestari et al., 2021). Selain itu, harga smartphone Android yang terjangkau membuatnya banyak digunakan, termasuk oleh pemuda-pemudi PPGT (Iman et al., 2025). Berdasarkan latar belakang tersebut, pengembangan sistem informasi kegiatan dan pelayanan berbasis Android bagi Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT) Jemaat Lauwo Baru menjadi sangat relevan. Dengan mayoritas anggota menggunakan perangkat Android, pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat menggantikan sistem manual yang ada dan meningkatkan efektivitas penyebaran informasi.

Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan fokus pada pengembangan aplikasi kegiatan dan pelayanan PPGT yang terintegrasi dan dapat diakses secara online oleh seluruh anggota jemaat, termasuk yang merantau. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih umum menekankan sistem informasi gereja secara luas atau aplikasi berbasis Android untuk pelayanan sakramen dan pendaftaran penelitian ini memfokuskan pada pemberdayaan pemuda gereja dengan fitur lengkap yang mendukung kegiatan internal PPGT. Selain itu, pendekatan pengembangan menggunakan model Waterfall dengan tahapan sistematis memastikan produk yang dihasilkan matang dan sesuai kebutuhan spesifik komunitas Jemaat Lauwo Baru, hal yang belum banyak diteliti sebelumnya.

Metode

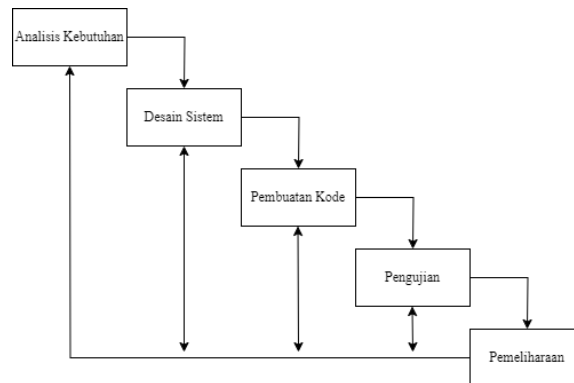
Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah *Research and Development* (R&D), yaitu suatu pendekatan yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan untuk menghasilkan atau memperbaiki produk tertentu. Produk yang dimaksud tidak hanya berupa perangkat keras seperti buku, modul, atau alat laboratorium, tetapi juga bisa

berupa perangkat lunak seperti aplikasi komputer atau program digital. Penelitian dilakukan di Gereja Toraja Jemaat Lauwo Baru Desa Lauwo, Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan. Penelitian dari bulan Oktober 2022 hingga Desember 2023.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara bertahap dan sistematis dan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem dengan Waterfall

Analisa Kebutuhan: Pada fase ini peneliti menganalisis kebutuhan sistem dan mengetahui kebutuhan *software* yang diinginkan oleh pengguna. Berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, dapat ditemukan solusi untuk membuat sistem baru yang lebih efektif. Desain sistem dilakukan untuk membuat perancangan atau pembuatan rencana-rencana dalam membangun sebuah aplikasi android yang akan diterapkan pada organisasi Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT).

Pembuatan Kode: tahapan ini yang dilakukan adalah menerapkan desain dari perancangan *interface* dengan penulisan bahasa program. Pengujian merupakan tahap penting dalam rekayasa perangkat lunak yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan setelah sistem dikembangkan, guna memastikan aplikasi berjalan sesuai rencana. Dalam proses ini dilakukan dua jenis pengujian, yaitu *Black-box* dan pengujian oleh ahli. Pengujian *Black-box* mengevaluasi fungsi dan antarmuka aplikasi hanya berdasarkan input dan output tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program, sehingga difokuskan pada kinerja eksternal sistem. Sementara itu, pengujian oleh ahli dilakukan oleh seseorang yang berpengalaman dalam bidang aplikasi untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan sebelum perangkat lunak digunakan oleh pengguna akhir, guna memastikan sistem bebas dari cacat. **Pemeliharaan (Pendukung):** Tahap ini merupakan tahapan akhir dari pembuatan sistem, dimana sistem yang telah diuji sebelumnya kemudian diimplementasikan organisasi Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT). Disamping itu dilakukan juga pemeliharaan sistem berupa perbaikan kesalahan, implementasi dan peningkatan sistem sesuai kebutuhan.

Tabel 1. Indikator Penilaian Skala Likert

No	Kategori	Kriteria Skor
1	Sangat setuju	5
2	Setuju	4
3	Kurang setuju	3
4	Tidak setuju	2
5	Sangat tidak setuju	1

Tabel 1 menunjukkan indikator penilaian menggunakan skala Likert dengan lima kategori respon, mulai dari "Sangat setuju" hingga "Sangat tidak setuju". Setiap kategori diberi skor numerik dari 5 hingga 1 untuk mempermudah proses kuantifikasi data. Skala ini digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan dalam instrumen penelitian.

Tabel 2. Kategori Kelayakan Sistem

No	Nilai Rata-rata	Kategori
1	$4,5 \leq \text{Nilai} \leq 5$	Sangat setuju
2	$3,5 \leq \text{Nilai} \leq 4,4$	Setuju
3	$2,5 \leq \text{Nilai} \leq 3,4$	Kurang setuju
4	$1,5 \leq \text{Nilai} \leq 2,4$	Tidak setuju
5	$\text{Nilai} \leq 1,4$	Sangat tidak setuju

Tabel 2 menunjukkan kategori kelayakan sistem berdasarkan rentang nilai rata-rata yang diperoleh. Setiap rentang nilai dikaitkan dengan kategori persetujuan, mulai dari "Sangat setuju" hingga "Sangat tidak setuju". Kategori ini membantu dalam menginterpretasikan hasil penilaian secara kuantitatif menjadi bentuk kualitatif yang lebih mudah dipahami.

Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang dirancang untuk mendukung kegiatan dan pelayanan Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT) Jemaat Lauwo Baru. Pengembangan aplikasi mengikuti tahapan dalam metode waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga tahap pemeliharaan. Data untuk mendukung proses pengembangan dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pihak terkait, serta studi pustaka. Hasil temuan menunjukkan bahwa sistem yang sebelumnya digunakan masih bersifat manual dan kurang efektif dalam menyampaikan informasi serta mengelola kegiatan secara optimal.

Dalam tahap perancangan sistem divisualisasikan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memudahkan pemahaman terhadap alur kerja dan fungsi-fungsi yang dibutuhkan. Desain antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan aplikasi draw.io agar tampilan lebih interaktif dan mudah diakses. Aplikasi ini dirancang dengan fitur utama seperti pengelolaan profil, galeri kegiatan, berita terkini, serta program kerja PPGT. Admin memiliki hak akses untuk mengelola seluruh informasi dalam aplikasi, sedangkan pengguna umum dapat mengakses berbagai informasi yang tersedia. Kehadiran sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan kegiatan serta memperluas jangkauan pelayanan kepada seluruh anggota jemaat, khususnya pemuda gereja.

Aplikasi ini terdiri atas dua peran pengguna utama, yaitu admin dan user. Pada bagian admin, halaman pertama yang ditampilkan adalah Tampilan Halaman Login Admin yang berfungsi sebagai gerbang masuk bagi admin atau pengurus PPGT, di mana mereka harus memasukkan kredensial untuk mengakses area internal aplikasi. Setelah berhasil login, admin akan diarahkan ke Tampilan Halaman Home Admin, yaitu halaman utama pengelolaan sistem. Admin memiliki akses ke Tampilan Halaman Posting Berita Admin, tempat di mana ia dapat mengisi formulir untuk mempublikasikan berita terbaru. Semua berita yang telah dipublikasikan akan muncul di Tampilan Halaman Daftar Berita Admin, di mana admin dapat mengedit atau menghapus berita tersebut.



Gambar 2. Halaman Login Admin

Selanjutnya terdapat Tampilan Halaman Tambah Proker Admin untuk menginput program kerja PPGT yang hasilnya akan dikumpulkan dan ditampilkan di Tampilan Halaman Daftar Proker Admin, lengkap dengan opsi pengeditan dan penghapusan. Untuk dokumentasi visual, admin dapat menambahkan foto melalui Tampilan Halaman Input Galeri Admin, dan melihat serta mengelola semua koleksi galeri di Tampilan Halaman Daftar Galeri Admin. Selain itu, admin juga dapat memantau kontribusi dari para donatur melalui Tampilan Halaman Daftar Donatur Admin, serta menerima dan merespons pertanyaan atau keluhan dari pengguna melalui Tampilan Halaman Pesan Admin.

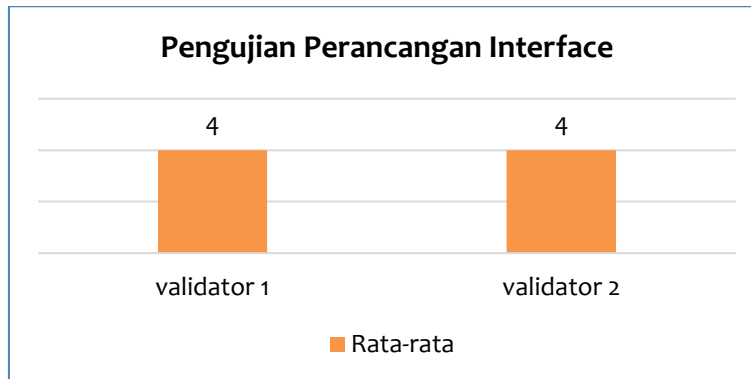
Sementara itu, pada sisi user, aplikasi ini menyajikan Tampilan Halaman Utama User sebagai halaman pembuka yang menyambut anggota PPGT Jemaat Lauwo Baru. Pengguna dapat mengakses Tampilan Halaman Profil User yang memuat informasi penting seperti visi, misi, sejarah, dan struktur kepengurusan PPGT. Informasi aktual seperti kegiatan dan informasi terkini ditampilkan di Tampilan Halaman Berita User, sementara perencanaan kegiatan dapat diakses melalui Tampilan Halaman Proker User. Untuk dokumentasi visual kegiatan PPGT, pengguna dapat mengunjungi Tampilan Halaman Galeri User. Selain itu, pengguna dapat menghubungi pengurus melalui Tampilan Halaman Kontak yang menyediakan form pesan, dan bagi yang ingin berkontribusi secara finansial, tersedia Tampilan Halaman Donatur User yang memfasilitasi pengisian formulir donasi.

Tabel 3. Pengujian Black Box

Kategori Fitur	Sub-Fitur yang Diuji	Status
Login & Navigasi	Halaman login, tombol login, back, home, logout	Sukses
Manajemen Berita	Tambah, edit, update, hapus, daftar berita, navigasi, unggah gambar	Sukses
Manajemen Program Kerja	Tambah, edit, update, hapus, daftar proker, pilih tanggal, navigasi	Sukses
Manajemen Galeri	Tambah, edit, update, hapus, daftar galeri, unggah gambar, navigasi	Sukses
Manajemen Donatur	Tampil data donatur, hapus data, kirim data	Sukses
Manajemen Pesan	Tampil pesan masuk & terbaca, baca pesan, hapus pesan	Sukses
Informasi Profil PPGT	Beranda, sambutan, sejarah, visi, misi, pengurus, kontak	Sukses
Halaman Proker & Berita	Tampil isi berita & proker, fitur pencarian	Sukses
Form User (Donatur & Kontak)	Kirim pesan & donasi ke admin	Sukses

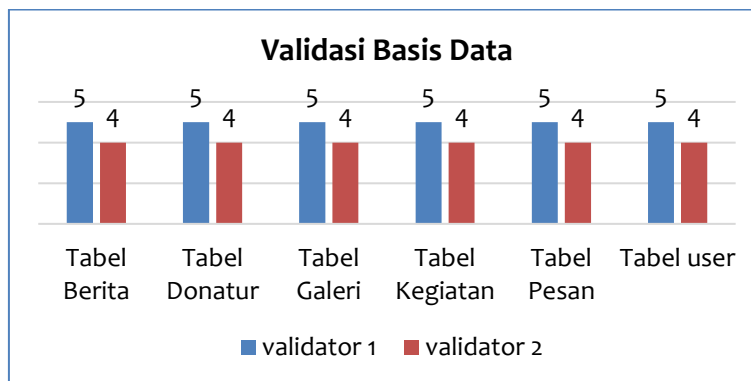
Tabel tersebut menunjukkan hasil pengujian fungsional aplikasi kegiatan dan pelayanan PPGT Jemaat Lauwo Baru. Seluruh fitur yang diuji, mulai dari login, pengelolaan berita, kegiatan, galeri, donatur, hingga fitur pesan dan informasi umum,

berhasil berfungsi sesuai harapan dengan status “Sukses”. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berjalan dengan baik dan memenuhi standar kelayakan implementasi.



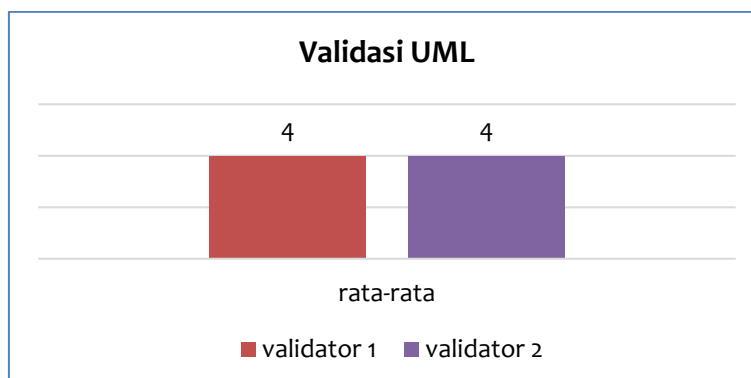
Gambar 3. Hasil Perancangan Interface

Berdasarkan data diatas, terdapat 11 penilaian yang diberikan oleh validator 1 dan 2 yang terdiri dari 11 penilaian diberi skala setuju (nilai 4). Maka nilai akhir yang didapat 4,0 yang berarti untuk penilaian perancangan *interface* masuk dalam kategori setuju.



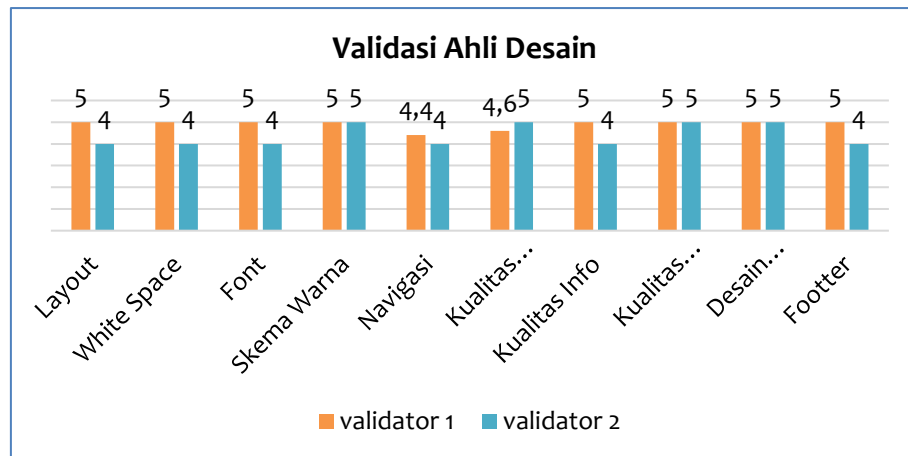
Gambar 4. Hasil Validasi Basis Data

Berdasarkan data diatas, terdapat 6 penilaian yang diberikan oleh validator yang terdiri dari 6 penilaian diberi skala sangat setuju (nilai 5) oleh validator 1. Sedangkan validator 2 memberikan semua penilaian dengan skala setuju (nilai 4). Maka nilai akhir yang didapat adalah 4,5 yang berarti untuk penilaian basis data masuk dalam kategori sangat setuju.



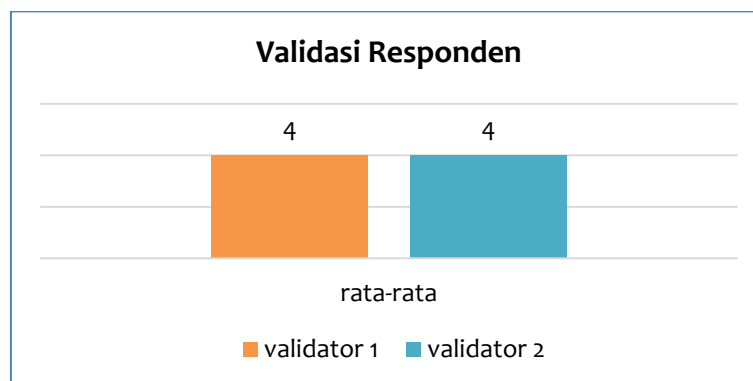
Gambar 5. Hasil Validasi UML

Berdasarkan data diatas, terdapat 16 penilaian yang diberikan oleh validator yang terdiri dari 16 penilaian diberi skala setuju (nilai 4). Maka nilai akhir yang didapat adalah 4,0 yang berarti untuk penilaian UML masuk dalam kategori setuju.



Gambar 6. Hasil Validasi Ahli Desain

Berdasarkan data diatas, terdapat 33 penilaian yang diberikan oleh validator I yang terdiri dari 5 penilaian diberi skala setuju (nilai 4) dan 28 penilain diberi skala sangat setuju (nilai 5). Sedangkan validator II memberikan 17 penilaian diberi skala setuju (nilai 4) dan 16 penilaian diberi skala sangat setuju (nilai 5). Maka nilai akhir yang didapat adalah 4,5 yang berarti untuk penilaian ahli desain masuk dalam kategori sangat setuju.



Gambar 7. Hasil Validasi Responden

Berdasarkan data diatas, terdapat 9 penilaian yang diberikan oleh responden yang terdiri dari 9 penilaian diberi skala setuju (nilai 4). Maka nilai akhir yang didapat adalah 4,0 yang berarti untuk penilaian responden masuk dalam kategori setuju.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi kegiatan dan pelayanan Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT) Jemaat Lauwo Baru sebagai media informasi digital yang efisien dan relevan dengan kebutuhan anggota jemaat. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pembuatan kode, pengujian, dan pemeliharaan (Nur, 2019). Berdasarkan hasil pengujian terhadap 54 indikator fitur dalam aplikasi Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT) Jemaat Lauwo Baru, seluruh fitur berhasil menunjukkan performa yang sesuai dengan harapan, dengan status "Sukses" pada setiap tahap pengujian. Fitur-fitur utama yang diuji mencakup sistem login, pengelolaan berita dan program kerja (proker), manajemen galeri,

penanganan pesan masuk dari user, pengelolaan data donatur, serta penyajian informasi penting seperti visi, misi, sejarah, dan struktur pengurus PPGT. Keberhasilan ini menandakan bahwa aplikasi telah memenuhi standar teknis fungsionalitas dan siap digunakan sebagai sarana pelayanan informasi internal organisasi.

Hasil ini sejalan dengan temuan yang menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi keagamaan dapat memperluas jangkauan pelayanan rohani, meningkatkan partisipasi jemaat, dan memfasilitasi komunikasi dua arah secara lebih efisien (Najoan, 2022). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dalam komunitas keagamaan terbukti mampu menyederhanakan proses dokumentasi kegiatan dan mempercepat penyebaran informasi kepada anggota secara real-time (Sengkoen & Pongoh, 2021). Hal ini menjadi penting dalam konteks organisasi kepemudaan seperti PPGT yang memiliki dinamika kegiatan yang cukup tinggi serta kebutuhan komunikasi yang responsif. Dengan tercapainya seluruh indikator pengujian dan kesesuaian hasilnya dengan temuan penelitian sebelumnya, aplikasi ini dapat dikatakan layak digunakan sebagai media pelayanan digital yang mendukung efisiensi, transparansi, dan partisipasi aktif dalam lingkungan pelayanan pemuda gereja. Ke depan, aplikasi ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan fitur interaktif atau integrasi media sosial guna menjangkau lebih banyak kalangan muda secara digital dan kontekstual.

Salah satu tantangan utama dalam pelayanan gerejawi adalah kesulitan jemaat dalam memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran untuk kegiatan penting seperti baptisan dan pernikahan. Prosedur yang bersifat manual sering kali memakan waktu lama, membutuhkan interaksi fisik, serta berpotensi menimbulkan ketidakefisienan dalam pengelolaan data. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi berbasis web dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas pelayanan tersebut (Nur, 2019). Melalui sistem digital, jemaat mampu mengakses informasi dan melakukan pendaftaran secara mandiri, cepat, dan terorganisir, sehingga beban administratif pengurus pun berkurang. Penyampaian informasi secara manual telah terbukti menjadi penghambat komunikasi antara pengurus gereja dan jemaat. Informasi yang tidak tersampaikan dengan tepat waktu sering kali menyebabkan minimnya partisipasi jemaat dalam kegiatan gerejawi. Sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web berperan penting dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dan membangun keterlibatan aktif jemaat dalam berbagai kegiatan (Gultom & Murpratomo, 2018). Sistem ini memberikan akses real-time terhadap informasi yang dibutuhkan jemaat, serta membuka ruang interaksi yang lebih terbuka antara pengurus dan anggota gereja.

Temuan ini diperkuat oleh penelitian yang menyatakan bahwa digitalisasi pelayanan gereja, khususnya dalam aspek komunikasi dan dokumentasi kegiatan, dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas organisasi gerejawi (Wattimury & Heidemans, 2020). Selain itu, temuan yang juga mencatat bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi keagamaan berperan sebagai jembatan antara nilai-nilai spiritual dengan praktik komunikasi modern, yang sangat relevan dalam menjangkau generasi muda di era digital (Adhy, 2019).

Pengembangan aplikasi pelayanan gereja seperti yang dilakukan pada PPGT Jemaat Lauwo Baru tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi juga sebagai strategi transformasi pelayanan rohani berbasis teknologi yang inklusif dan adaptif

terhadap perkembangan zaman. Keberhasilan pengembangan aplikasi ini memperkuat argumen bahwa digitalisasi sistem pelayanan gereja bukan hanya memungkinkan, tetapi juga menjadi kebutuhan strategis dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan partisipasi jemaat. Kehadiran aplikasi ini menjadi salah satu solusi nyata dalam menjawab tantangan komunikasi dan pengelolaan informasi di lingkungan gereja, khususnya dalam menghadapi era digital.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi kegiatan dan pelayanan Persekutuan Pemuda Gereja Toraja (PPGT) Jemaat Lauwo Baru berhasil dikembangkan dengan baik menggunakan *Sublime Text* sebagai editor, *phpMyAdmin* sebagai pengelola basis data, dan *framework Bootstrap 4* untuk mendukung tampilan antarmuka yang responsif. Pengujian menggunakan metode *black-box* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi berjalan sesuai harapan. Pemodelan sistem dengan diagram UML termasuk *use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*, memberikan gambaran yang sistematis terhadap alur kerja aplikasi. Evaluasi kelayakan sistem oleh validator ahli dari Universitas Cokroaminoto Palopo menunjukkan hasil positif dengan nilai rata-rata antara 4,0 hingga 5,0, mencerminkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi aspek teknis, fungsional, dan estetika dengan baik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti cakupan pengujian yang terbatas pada satu komunitas jemaat dan belum diterapkannya sistem backup data secara otomatis. Oleh karena itu, disarankan pengembangan lanjutan dilakukan dengan menambahkan fitur-fitur tambahan seperti layanan informasi keagamaan dan integrasi dengan platform komunikasi yang lebih luas. Riset lanjutan juga perlu mencakup populasi pengguna yang lebih besar serta periode implementasi yang lebih panjang untuk menilai performa dan kebermanfaatan aplikasi secara menyeluruh. Publikasi aplikasi ke platform distribusi seperti Google Play Store juga direkomendasikan guna memperluas aksesibilitas dan adopsi pengguna. Secara implikatif, aplikasi ini dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung manajemen kegiatan dan pelayanan organisasi gerejawi berbasis komunitas, serta sebagai model awal pengembangan sistem informasi serupa di lingkungan keagamaan lainnya.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Abdi, N. F., & Nursari, S. C. (2022). Pengujian Black Box pada Website dengan Metode Robustness Testing (Studi Kasus: Eiger Adventure). *Journal of Informatics and Advanced Computing (JIAC)*, 3(2), 93-96. <https://doi.org/10.35814/jiac.v3i2.4410>
- Adhy, K. S. (2019). *Gereja Bethany Fresh Anointing di Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Atmadjati. (2019). *Aplikasi Pelaporan Pelayanan Publik Berbasis Android*. Makassar: Universitas Islam Negeri Makassar.

- Axel, R., Najooan, x., & Sugiarso, B. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android untuk Informasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 6(1), 1-6. <https://doi.org/10.35793/jtek.v6i1.15566>
- Darwis, D., Octaviansyah, A. F., Sulistiani, H., & Putra, R. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas di Kabupaten Lampung Timur. *Komputer dan Informasi*, 1, 159-170.
- Dewi, N. C., Anandita, I. G., Atmajaya, K. J., & Aditama, P. W. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Mobile SISKABERBASIS Android. *SINTECH (Science and Information Technology) JOURNAL*, 1(2), 100-107. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v1i2.291>
- Faldi, T., Rusmala, & Hardiana. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Profil Sekolah SMKN 1 Palopo Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Journal Ilmiah d'Computare*, 10(1). <https://doi.org/10.30605/dcomputare.v10i1.26>
- Gultom, U., & Murpratomo, J. (2018). Sistem pelayanan jemaat berbasis web. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 2(1), 55-62.
- Gunawan, R., Yusuf, A. M., & Nopitasari, L. (2021). Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa dengan Menggunakan QR Code Berbasis Android, 14(1), 47-58. <https://doi.org/10.51903/elkom.v14i1.369>
- Hadiningrum & Erna. (2019). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika.
- Iman, I., Ripanti, E. F., & Pratama, E. E. (2025). Sistem Informasi Pelayanan Dan Penjadwalan Ibadah Gereja. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 3(3), 688-702.
- Lestari, N., Mair, Z. R., & Afrizal, A. S. (2021). Company Profile Pada Kantor Desa Lumpatan 1 Berbasis Web. *JNIK (Jurnal Nasional Ilmu Komputer)*, 2(3), 160-179.
- Limantoro, R. R., & Kristiadi, D. P. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Green Folder Menggunakan Metode Berorientasi Objek dan UML Berbasis WEB pada TK Harvest Christian School. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 1(1), 7-14. <https://doi.org/10.56995/sintek.v1i1.22>
- Najooan, D. (2022). Dampak Globalisasi Dalam Persekutuan Religiusitas Pemuda Kristen. *Journal of Syntax Literate*, 7(3). <https://doi.org/10.51730/ed.v7i2.147>
- Zahir, A., Patresia, P., & Sugianto, L. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Website di Kecamatan Bua. *Journal Artificial: Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(2), 134-146. <https://doi.org/10.54065/artificial.551>
- Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Gener Journal*, 3(1), 41-48. <https://doi.org/10.29407/gj.v3i1.12642>
- Panggarra, R., & Sumule, L. (2019). Pengaruh Pelayanan Pemuda Berbasis Kontekstual Terhadap Pertumbuhan Gereja Kemah Injil Indonesia Di Kota Samarinda. *Jurnal Jaffray*, 17(1), 91-106. <https://dx.doi.org/10.25278/jj71.v17i1.325>
- Rahmanto, Y., Ulum, F., & Priyopradono, B. (2020). Aplikasi Pembelajaran Audit Sistem Informasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi*, 14(2), 62-67.

- Rajagukguk, I. S., Patinggi, R., & Metanfanuan, T. (2025). Perancangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Pada Gereja Kristen Injili Di Tanah Papua Jemaat Betlehem HBM Kota Sorong. *Jurnal Jendela Ilmu*, 5(2), 41-45. <https://doi.org/10.34124/ji.v5i2.202>
- Sengkoen, J. F., & Pongoh, V. I. Y. (2021). Strategi Pembinaan Rohani Terhadap Keaktifan Kaum Muda Dalam Pelayanan Di GSJA Jemaat Filadelfia Mahalona. *JURNAL RUMEA: Jurnal Pendidikan Dan Teologi Kristen*, 1(1).
- Wattimury, W. A., & Heidemans, G. A. (2020). Pentingnya peran aktif pemuda sebagai tulang punggung gereja dalam pelayanan di jemaat gki syaloom klamalu. *EIRENE: Jurnal Ilmiah Teologi*, 5(2), 242-261. <https://doi.org/10.56942/ejit.v5i2.8>