**MIFORTEKH (Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi)**
p-ISSN : 2808-7550 (print) e-ISSN : 2798-0235 (online)
Vol. 6, No. 2, Oktober 2026
https://journal.stiestekom.ac.id/index.php/mifortekh

# Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Gereja Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Gereja HKBP Petojo Jakarta)

**Nursista Laura Nainggolan[1], Toni Wijanarko Adi Putra[2], Unang Achlison[3]**

[1-3]Department of Informatics, Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang, Indonesia
Email author: nursistalaura@gmail.com, toni.wijanarko@stekom.ac.id, unang@stekom.ac.id

**Article Info**

***Article history:***

Received September 05, 2026
Revised September 29, 2026
Accepted October 05, 2026

***Kata Kunci:***

Church Information System,
Church Ministry,
*Laravel,*
*Rapid Application Development,*
*Black Box Testing.*

**ABSTRACT**

*The rapid advancement of information technology has encouraged religious organizations to adopt information systems to improve service effectiveness for congregation members. HKBP Petojo Church in Jakarta still delivers service information manually through verbal announcements, printed media, and unintegrated social media, which risks delays and miscommunication. This research designs and develops a web-based Church Service Information System to centralize the management of church service information and facilitate congregation members' access to it. The system was built using the Rapid Application Development (RAD) method, comprising Requirements Planning, User Design, Construction, and Cutover stages, with Laravel as the backend framework, Vue.js as the user interface, and MySQL as the database. Two user roles are accommodated: Church Admin and congregation. The Admin can manage congregation data, schedules, announcements, bulletins, galleries, and church profiles, while congregation members can access worship schedules, announcements, church history, galleries, and bulletins. Testing was conducted manually using Black Box Testing across 27 scenarios, all successful, yielding a 100% success rate. The results show that the system fulfills the functional requirements and provides a centralized, easily accessible medium for church service information.*

***Corresponding Author:***

Nursista Laura Nainggolan,
Universitas Sains dan Teknologi Komputer
Jl. Majapahit No. 605 Semarang
Email: nainggolannursista@gmail.com

OPEN ACCESS

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai organisasi, termasuk lembaga keagamaan untuk bertransformasi digital yang ditujukan untuk meningkatkan efektivitas dalam kegiatan pelayanan. Sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi teknologi yang banyak diterapkan karena mampu mengelola data secara efektif, efisien, dan terstruktur, serta memudahkan akses informasi bagi pengguna secara cepat dan akurat. Berbagai konteks penerapan, baik pada pelayanan publik maupun manajemen data organisasi, menunjukkan bahwa kualitas layanan institusi dan organisasi dapat ditingkatkan secara nyata melalui pemanfaatan sistem informasi berbasis *web* (Fanani et al., 2025).

Gereja sebagai entitas sosial dan keagamaan turut menghadapi tantangan serupa dalam mengelola pelayanan dan administrasi jemaat. Gereja HKBP Petojo Jakarta, dengan jumlah jemaat yang besar dan aktivitas pelayanan yang beragam, masih menyampaikan informasi jadwal ibadah, kegiatan pelayanan, dan pengumuman penting secara manual, baik melalui pengumuman lisan saat ibadah, dokumen cetak, maupun media sosial yang belum terintegrasi dalam satu sistem. Kondisi ini menyebabkan jemaat yang tidak hadir dalam ibadah berisiko melewatkan informasi penting, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi dan miskomunikasi antarjemaat yang sulit dijangkau secara merata. Kondisi ini sejalan dengan tantangan umum yang dihadapi lembaga keagamaan di era digital, yaitu tuntutan untuk beradaptasi dengan transformasi digital guna memperluas jangkauan pelayanan sekaligus menjaga efektivitas komunikasi dengan jemaat (Natalia & Harefa, 2025).

Penelitian yang paling relevan dan sebanding secara langsung dengan topik ini adalah penelitian oleh J Sihotang dan M Manullang terkait perancangan sistem informasi pelayanan gereja berbasis web yang ditujukan untuk mempermudah dalam pelayanan gereja yang mencakup pengelolaan data jemaat dan penyampaian informasi (Sihotang & Manullang, 2020). Penelitian tersebut terbukti mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dibandingkan metode manual, namun masih berfokus pada pengelolaan data jemaat dan informasi gereja secara umum, belum mengintegrasikan pengelolaan pengumuman, warta jemaat, jadwal & kegiatan hingga dokumentasi kegiatan ke dalam satu sistem terpusat, serta belum membedakan hak akses antara pengelola sistem dan jemaat sebagai pengguna publik. Penelitian ini melengkapi keterbatasan tersebut dengan mengintegrasikan seluruh aspek pelayanan tersebut dalam satu platform serta menerapkan dua peran pengguna dengan hak akses berbeda, yaitu Admin dan Jemaat.

*Framework Laravel* dipilih sebagai solusi pembangunan sistem dalam penelitian ini dikarenakan mendukung arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), struktur kode yang terorganisir, fitur keamanan yang baik, serta efektif digunakan dalam pengembangan sistem informasi organisasi (Sinambela et al., 2024). Dengan mengimplementasikan *Rapid Application Development* (RAD) sebagai metode pengembangan, siklus pengembangan menjadi relatif singkat dan mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna secara lebih fleksibel melalui keterlibatan aktif pengguna di setiap tahapannya (Rizky Parlika et al., 2023).

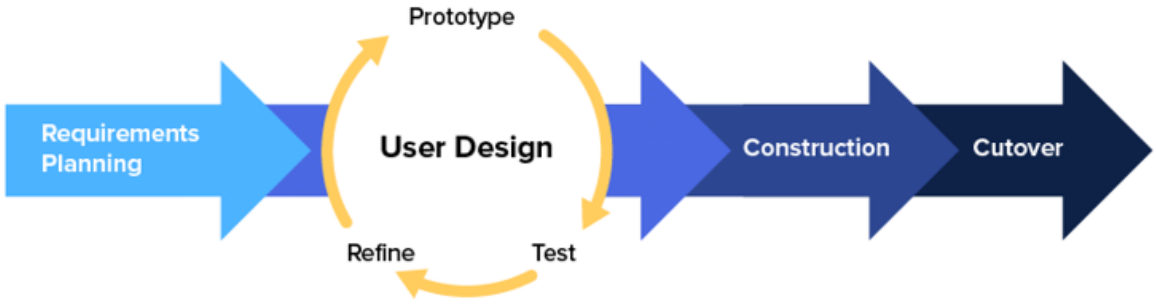
Dengan mempertimbangkan masalah serta celah penelitian yang telah diuraikan, penulis menetapkan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Gereja Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Gereja HKBP Petojo Jakarta)" dengan harapan sistem yang dikembangkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam digitalisasi proses pelayanan dan administrasi gereja secara menyeluruh di lingkungan Gereja HKBP Petojo Jakarta.

## 2. METODE

*Rapid Application Development* (RAD) adalah metode yang akan diterapkan dalam pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Gereja berbasis *web*. Metode RAD dipilih karena memiliki siklus pengembangan yang relatif singkat serta menekankan keterlibatan aktif pengguna pada setiap tahapan pengembangan. Dengan adanya interaksi yang intensif antara pengembang dan pengguna, sistem yang dibangun diharapkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan Gereja HKBP Petojo Jakarta, khususnya dalam penyampaian informasi pelayanan gereja secara terpusat (Rizky Parlika et al., 2023).

Melalui metode RAD, pengembangan dilakukan melalui serangkaian tahapan yang mencakup dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembangunan aplikasi, hingga implementasi dan

pengujian. Pendekatan ini memungkinkan adanya evaluasi dan perbaikan secara berulang sehingga sistem yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih efektif. Tahapan metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat dilihat pada Gambar 1.




*Gambar 1.* Metode *Rapid Application Development* (Kurniadi et al., 2019)

Metode RAD adalah metode pengembangan perangkat lunak yang merupakan turunan dari metode SDLC (Murdiani & Sobirin, 2022). Model RAD sendiri digunakan sebagai pendekatan dalam merancang sebuah sistem atau perangkat lunak. Durasi perancangan sistem yang terbilang singkat merupakan alasan penulis dalam memilih metode RAD (Santoso, L. and Amanullah, 2022). Hal ini sejalan dengan prinsip umum bahwa penentuan model perancangan hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan spesifik aplikasi yang akan dikembangkan.

Tahapan RAD yang diadopsi pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

### 2.1. *Requirements Planning*

Tahap pertama yang dilakukan adalah *Requirements Planning* atau perencanaan kebutuhan, dilakukan dengan proses pengumpulan data dengan tujuan memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi dalam penyampaian informasi pelayanan di Gereja HKBP Petojo Jakarta. Beberapa teknik diterapkan pada tahapan ini, dimulai dengan observasi. Melalui teknik ini, peneliti mengamati secara langsung situasi dan perilaku subjek pada kondisi alaminya, dengan tujuan memperoleh pemahaman terhadap fenomena yang menjadi fokus kajian (Sari et al., 2025). Penulis, yang juga merupakan jemaat di Gereja HKBP Petojo Jakarta, melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses penyampaian informasi yang sebagian besar masih dilakukan secara manual. Teknik pengumpulan data berikutnya adalah wawancara, yang bertujuan untuk menggali informasi untuk mengetahui sudut pandang informan terpilih yang tidak dapat diperoleh melalui observasi (Sari et al., 2025), di mana tahapan ini dilakukan bersama jemaat dengan tujuan menggali kendala yang dialami sebagai jemaat serta fitur-fitur yang diharapkan.

Melalui observasi dan wawancara yang telah dilakukan, diidentifikasi sejumlah kebutuhan fungsional sebagai serangkaian proses yang harus dijalankan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam sistem yang akan dibangun, terdapat dua jenis pengguna dengan hak akses berbeda yaitu Jemaat dan Admin. Analisis kebutuhan sistem yang akan digunakan pada Sistem Informasi Pelayanan Gereja dapat dilihat pada Tabel 1.

*Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem*

| No | Pengguna | Permasalahan/Kebutuhan | Solusi Sistem | Fitur yang Disediakan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Admin | Admin memerlukan akses yang aman untuk mengelola seluruh informasi pelayanan gereja. | Sistem menyediakan autentikasi dengan meng-*input email* dan *password* sehingga hanya Admin yang | Login dan Logout |

| No | Pengguna | Permasalahan/Kebutuhan | Solusi Sistem | Fitur yang Disediakan |
|---|---|---|---|---|
| | | | dapat mengakses halaman pengelolaan. | |
| 2 | Admin | Admin memerlukan tampilan ringkasan informasi mengenai data yang telah dikelola. | Sistem menampilkan dashboard yang berisi informasi Jumlah Jemaat, Aksi Cepat, dan Jadwal Ibadah serta Kegiatan Mendatang. | Dashboard Admin |
| 3 | Admin | Admin membutuhkan kemudahan dalam mengelola Data Jemaat. | Sistem menyediakan fitur kelola data jemaat dengan fungsi tambah, ubah, dan hapus data jemaat. | Kelola Data Jemaat |
| 4 | Admin | Admin membutuhkan kemudahan dalam mengelola jadwal ibadah dan kegiatan pelayanan | Sistem menyediakan fungsi tambah, ubah, dan hapus Jadwal & Kegiatan | Kelola Jadwal & Kegiatan |
| 5 | Admin | Admin membutuhkan media untuk menyampaikan pengumuman gereja kepada seluruh jemaat. | Sistem menyediakan pengelolaan data pengumuman dengan fungsi tambah, ubah, dan hapus pengumuman | Kelola Pengumuman |
| 6 | Admin | Admin memerlukan kemudahan dalam mengelola warta jemaat. | Sistem menyediakan pengelolaan warta jemaat secara terpusat. | Kelola Warta Jemaat |
| 7 | Admin | Administrator memerlukan media untuk mengelola dokumentasi foto kegiatan gereja agar dapat dipublikasikan kepada jemaat secara terpusat. | Sistem menyediakan fitur untuk mengunggah foto, ubah foto, dan hapus foto. | Kelola Galeri |
| 8 | Admin | Admin perlu memperbarui informasi umum mengenai gereja. | Sistem menyediakan fitur pengelolaan profil gereja seperti sejarah, visi dan misi, alamat, serta kontak gereja. | Kelola Profil Gereja |
| 9 | Jemaat | Jemaat membutuhkan akses informasi jadwal ibadah tanpa harus menunggu mendengarkan secara lisan saat ibadah. | Sistem menampilkan informasi jadwal ibadah yang dapat diakses melalui website. | Halaman Jadwal Ibadah & Kegiatan |
| 10 | Jemaat | Jemaat sering terlambat memperoleh pengumuman penting apabila tidak hadir dalam ibadah. | Sistem menyediakan halaman pengumuman yang dapat diakses melalui website. | Halaman Pengumuman Gereja |
| 11 | Jemaat | Jemaat maupun masyarakat membutuhkan informasi umum mengenai Gereja HKBP Petojo Jakarta. | Sistem menyediakan halaman profil gereja yang berisi sejarah, total jemaat, dan jumlah ibadah minggu | Sejarah Gereja |
| 12 | Jemaat | Jemaat membutuhkan dokumentasi kegiatan gereja sebagai informasi dan media untuk melihat kembali kegiatan yang telah dilaksanakan. | Sistem menyediakan halaman galeri yang menampilkan foto-foto kegiatan gereja yang telah dipublikasikan oleh administrator. | Galeri |

| No | Pengguna | Permasalahan/Kebutuhan | Solusi Sistem | Fitur yang Disediakan |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Jemaat | Jemaat membutuhkan akses terhadap informasi yang terdapat dalam warta jemaat tanpa harus memiliki atau menerima lembar/buku warta secara langsung. | Sistem menyediakan halaman warta jemaat yang dapat diakses secara online sehingga informasi mengenai berita, jadwal kegiatan, laporan keuangan, dan pengumuman penting dapat diperoleh dengan lebih mudah. | Halaman Warta Jemaat |

Setelah dilakukan observasi dan wawancara, penulis menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Gereja membutuhkan fitur yang dapat mendukung pengelolaan serta penyampaian informasi pelayanan gereja secara terpusat. Kebutuhan tersebut mencakup pengelolaan data oleh Admin serta penyediaan informasi yang dapat diakses oleh Jemaat melalui website.

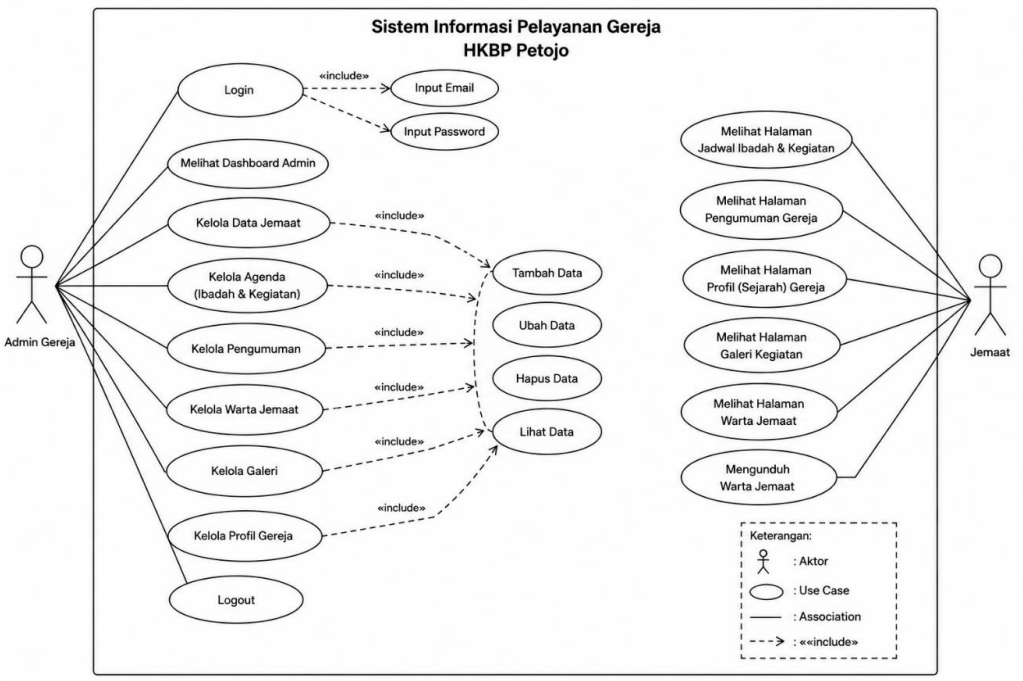
Hasil identifikasi dan analisis kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap *Requirements Planning* selanjutnya akan menjadi dasar dalam tahap *User Design*, yaitu proses perancangan alur sistem, basis data, serta antarmuka sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan.

## 2.2. *User Design*

Tahap kedua dalam metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah *User Design* atau perancangan pengguna. Tahap ini dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap *Requirements Planning*. Dilanjutkan dengan perancangan sistem untuk memberikan gambaran mengenai alur proses, struktur data, serta antarmuka dari Sistem Informasi Pelayanan Gereja yang akan dikembangkan. Proses perancangan dilakukan dengan melibatkan pengguna, khususnya Admin, agar rancangan sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan terkait pengelolaan informasi pelayanan gereja di mana hal tersebut sejalan dengan karakteristik tahap *User Design* dalam RAD yang menekankan keterlibatan aktif pengguna dalam pengembangan antarmuka serta pemanfaatan umpan balik pengguna untuk menyempurnakan rancangan yang dibuat (Tekliu, M. Y. and Tumini and Iskandar, 2025).

### 2.2.1. *Use Case Diagram*

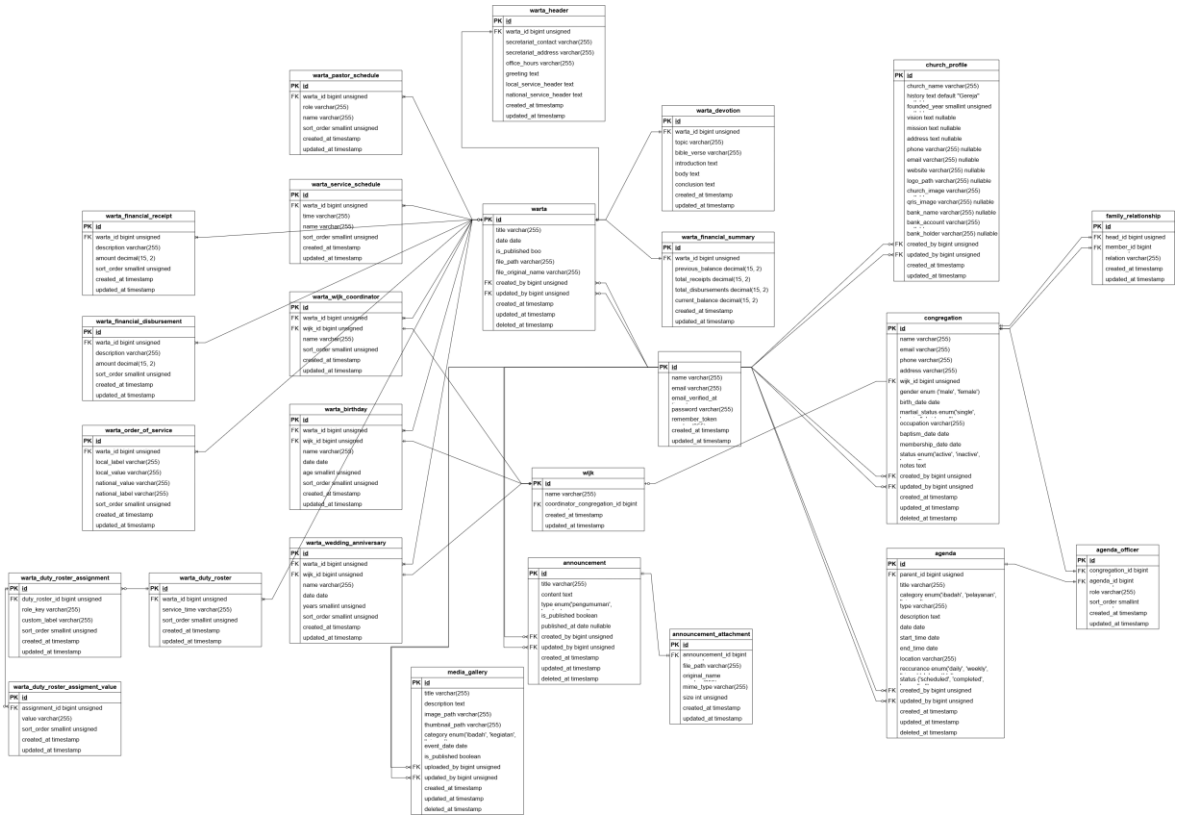
*User design* digambarkan melalui *use case diagram*. Interaksi antara pengguna sistem dengan alur sistem yang telah ditetapkan dapat diilustrasikan melalui *use case diagram*, salah satu diagram penting yang berfungsi menggambarkan kebutuhan dari sistem yang dirancang (Kurniawan, 2018), di mana pada sistem yang akan dibangun mencakup 2 aktor yaitu Admin dan Jemaat. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.




*Gambar 2. Use Case Diagram*

### 2.2.2. *Entity Relation Diagram*

Tahap perancangan *database* dilakukan setelah proses ilustrasi *Use Case Diagram* rampung, dengan memanfaatkan *Entity Relation Diagram* (ERD). Diagram ini berfungsi menggambarkan secara visual hubungan antarentitas beserta atributnya dalam desain basis data (Pranatawijaya & Priskila, 2019). ERD dapat dilihat pada Gambar 3.




*Gambar 3. Entity Relation Diagram*

Perancangan dan evaluasi *prototype* dilakukan secara berulang hingga diperoleh rancangan sistem yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi bersama pengguna ditujukan untuk memperoleh masukan terkait alur penggunaan, susunan informasi, serta tampilan antarmuka dari *prototype* yang telah dirancang. Setiap kali ditemukan ketidaksesuaian dengan kebutuhan pengguna, rancangan maupun *prototype* akan direvisi, hingga akhirnya sistem dinyatakan siap untuk dilanjutkan ke tahap *Construction*.

## 2.3. *Construction*

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan *Framework Laravel* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Setiap fitur yang dikembangkan dalam sistem ini mengacu pada kebutuhan pengguna yang telah dirumuskan pada tahap analisis kebutuhan. Dari segi perangkat keras, pengembangan dilakukan pada spesifikasi minimal prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, dan penyimpanan SSD 512 GB. Sementara itu, perangkat lunak pendukung yang digunakan terdiri atas sistem operasi Windows 11, framework Laravel 13, Vue.js, web server Apache, dan basis data MySQL.

Laravel digunakan untuk menangani proses backend, seperti logika aplikasi, autentikasi, pengolahan data, dan komunikasi dengan basis data MySQL, mengingat Laravel telah terbukti mempercepat proses pengembangan berkat berkurangnya kebutuhan penulisan kode, di samping kemudahan yang ditawarkannya dalam berintegrasi dengan berbagai layanan pihak ketiga (Sinlae et al., 2024). Pengembangan antarmuka pengguna dilakukan dengan memanfaatkan Vue.js, CSS, dan Bootstrap. Kombinasi ketiganya bertujuan menghasilkan tampilan yang dinamis, interaktif, responsif, dan mudah diakses dari berbagai jenis perangkat.

### 2.4. *Cutover*

Tahap terakhir dalam metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah *Cutover*, di mana sistem yang sudah dibangun melalui tahap *construction* diuji secara menyeluruh sebelum digunakan secara nyata oleh pengguna, pada tahap ini seluruh komponen sistem perlu diuji guna mengurangi risiko cacat sistem (Hidayat, N. and Hati, 2021).

Pada tahap ini, metode pengujian dilakukan dengan *Black Box Testing* dengan menjalankan sistem melalui antarmuka *website*. Pengujian dilakukan pada dua jenis pengguna, yaitu Admin dan Jemaat. Pada pengguna Admin, pengujian meliputi proses Login, akses Dashboard Admin, pengelolaan Data Jemaat, Pengumuman, Warta Jemaat, Jadwal & Kegiatan, Galeri, Profil Gereja, serta Logout. Setiap fungsi pengelolaan diuji dengan menjalankan proses Tambah, Ubah, Hapus, dan Lihat untuk memastikan data dapat diproses dan ditampilkan sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada pengguna Jemaat, pengujian dilakukan dengan mengakses halaman website dan menjalankan fitur yang dapat digunakan tanpa proses autentikasi. Pengujian meliputi Melihat Jadwal Ibadah & Kegiatan, Melihat Pengumuman, Melihat Sejarah Gereja, Melihat Warta jemaat, Mengunduh Warta jemaat dalam format PDF, dan Melihat Galeri. Pengujian dilakukan untuk memastikan informasi yang telah dipublikasikan oleh Admin dapat ditampilkan dan diakses oleh Jemaat sesuai dengan fungsi yang telah dirancang.

Tahap ini bertujuan untuk memastikan Sistem Informasi Pelayanan Gereja dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis. Hasil pengujian digunakan untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Setelah seluruh fitur berjalan dengan baik, sistem dinyatakan siap untuk digunakan dalam mendukung pengelolaan dan penyampaian informasi pelayanan gereja melalui website.

## 3. HASIL DAN ANALISIS

Bab ini membahas hasil pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Gereja berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis dan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

### 3.1. Pengujian Sistem *(Black Box Testing)*

Pengujian sistem dilakukan setelah proses implementasi Sistem Informasi Pelayanan Gereja selesai dilakukan. Pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap Requirements Planning. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing secara manual melalui antarmuka pengguna (*User Interface).*

Guna memvalidasi apakah fungsi yang tersedia pada sistem telah menghasilkan keluaran sesuai spesifikasi yang ditetapkan, digunakan metode *Black Box Testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada masukan (*input*) dan keluaran (*output*) sistem tanpa memperhatikan struktur kode atau proses internal program (Haqqoni et al., 2024). Pengujian dilakukan terhadap dua kelompok pengguna, yaitu Admin dan Jemaat.

#### 3.1.1. Skenario Pengujian Admin

Pengujian pada Admin dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi autentikasi dan pengelolaan informasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

*Tabel 2. Pengujian Black Box Admin*

| No | Skenario Pengujian | Input/Kondisi | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengamatan | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Login menggunakan data yang benar | Email dan password valid | Admin berhasil login dan sistem mengarahkan Admin ke Halaman Dashboard | Sesuai | Berhasil |
| 2. | Login menggunakan password yang salah | Email valid, password salah | Admin gagal login dan sistem menampilkan pesan kesalahan | Sesuai | Berhasil |

| No | Skenario Pengujian | Input/Kondisi | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengamatan | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Logout Sebagai Admin | Admin menekan tombol Logout | Sesi Admin berakhir dan sistem mengarahkan ke halaman Login | Sesuai | Berhasil |
| 4. | Mengakses Dashboard Admin setelah login | Admin berhasil login | Sistem menampilkan dashboard admin | Sesuai | Berhasil |
| 5. | Menambahkan data jemaat | Form Tambah Data Jemaat diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Data berhasil disimpan dan ditampilkan pada daftar jemaat | Sesuai | Berhasil |
| 6. | Mengubah data jemaat | Form Ubah Data Jemaat diisi dengan data yang sesuai | Data berhasil diperbarui | Sesuai | Berhasil |
| 7. | Menghapus data jemaat | Memilih data jemaat | Data berhasil dihapus dari daftar jemaat | Sesuai | Berhasil |
| 8. | Menambahkan Jadwal & Kegiatan | Form Tambah Jadwal & Kegiatan diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Berhasil menambah jadwal & kegiatan | Sesuai | Berhasil |
| 9. | Mengubah Jadwal & Kegiatan | Form Ubah Jadwal & Kegiatan diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Data Jadwal & Kegiatan berhasil diubah | Sesuai | Berhasil |
| 10. | Menghapus Jadwal & Kegiatan | Memilih data Jadwal & Kegiatan | Data Jadwal & Kegiatan berhasil dihapus dari daftar | Sesuai | Berhasil |
| 11. | Menambahkan pengumuman | Form Tambah Pengumuman diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Pengumuman berhasil ditambahkan | Sesuai | Berhasil |
| 12. | Mengubah pengumuman | Form Ubah Pengumuman diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Pengumuman berhasil diubah | Sesuai | Berhasil |

| No | Skenario Pengujian | Input/Kondisi | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengamatan | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 13. | Menghapus Pengumuman | Memilih pengumuman | Pengumuman berhasil dihapus dari daftar | Sesuai | Berhasil |
| 14. | Menambah Warta Jemaat | Form Tambah Warta Jemaat diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Warta jemaat berhasil ditambahkan | Sesuai | Berhasil |
| 15. | Mengubah Warta Jemaat | Form Ubah Warta diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Warta jemaat berhasil diubah | Sesuai | Berhasil |
| 16. | Menghapus Warta Jemaat | Memilih warta yang ingin dihapus | Warta jemaat berhasil dihapus | Sesuai | Berhasil |
| 17. | Mengunggah Foto Kegiatan | Form Tambah Galeri diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Galeri kegiatan berhasil ditambahkan | Sesuai | Berhasil |
| 18. | Mengubah Foto Kegiatan | Form Ubah Galeri diisi dengan data yang sesuai dan lengkap | Galeri kegiatan berhasil diperbaharui | Sesuai | Berhasil |
| 19. | Menghapus Foto Kegiatan | Memilih galeri yang ingin dihapus | Galeri kegiatan berhasil dihapus | Sesuai | Berhasil |
| 20. | Memperbarui Profil Gereja | Mengisi Form Profil dengan data yang sesuai dan lengkap | Profil gereja berhasil diperbaharui | Sesuai | Berhasil |

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, seluruh fungsi yang diuji pada sisi Admin menghasilkan keluaran sesuai dengan hasil yang diharapkan. Fungsi autentikasi dapat membatasi akses terhadap halaman administrasi, sedangkan fungsi pengelolaan data seperti Data Jemaat, Jadwal & Kegiatan, Pengumuman, Warta Jemaat, Galeri, dan Profil Gereja dapat menjalankan proses tambah, ubah, dan hapus sesuai dengan fungsinya. Fungsi Logout juga berhasil mengakhiri sesi Admin dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman Login.

3.1.2. Skenario Pengujian Jemaat

Pengujian pada sisi Jemaat dilakukan untuk memastikan bahwa informasi yang telah dikelola dan dipublikasikan oleh Admin dapat diakses dan ditampilkan dengan baik melalui halaman publik website. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 3.

*Tabel 3. Pengujian Black Box Jemaat*

| No | Skenario Pengujian | Input/Kondisi | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengamatan | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Melihat halaman utama sistem informasi pelayanan gereja | Mengakses website gereja | Jemaat berhasil mengakses halaman utama | Sesuai | Berhasil |
| 2. | Melihat Jadwal Ibadah & Kegiatan | Mengakses website gereja | Jemaat berhasil melihat jadwal ibadah & kegiatan | Sesuai | Berhasil |
| 3. | Melihat Pengumuman | Mengakses website gereja | Jemaat berhasil melihat pengumuman | Sesuai | Berhasil |
| 4. | Melihat Sejarah Gereja | Mengakses website gereja | Jemaat berhasil melihat sejarah gereja | Sesuai | Berhasil |
| 5. | Melihat Galeri Kegiatan | Mengakses website gereja | Jemaat berhasil melihat galeri kegiatan | Sesuai | Berhasil |
| 6. | Membuka Warta Jemaat | Mengakses website gereja | Jemaat berhasil melihat warta jemaat | Sesuai | Berhasil |
| 7. | Mengunduh File Warta Jemaat | Mengakses halaman Warta pada website gereja | Jemaat berhasil mengunduh file PDF Warta Jemaat | Sesuai | Berhasil |

Berdasarkan Tabel 3, seluruh fungsi yang dapat diakses oleh Jemaat dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Informasi jadwal ibadah dan kegiatan, pengumuman, sejarah gereja, galeri, warta jemaat, dan profil gereja dapat ditampilkan melalui halaman publik. Fitur Download PDF pada halaman Warta Jemaat juga dapat digunakan untuk memperoleh dokumen warta dalam format PDF.

3.1.3. Hasil Pengujian Sistem

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengujian, hasil pengujian dapat dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah skenario yang berhasil dengan seluruh skenario pengujian. Persentase keberhasilan pengujian dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$Persentase\ Keberhasilan = \frac{Jumlah\ Pengujian\ Berhasil}{Jumlah\ Seluruh\ Pengujian} \times 100\%$$

Sesuai dengan hasil pengujian yang telah dilakukan pada tahap *Cutover*, dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 terdapat 27 skenario pengujian yang terdiri atas 20 skenario pada sisi Admin dan 7 skenario pada sisi Jemaat. Apabila seluruh skenario menghasilkan status Berhasil, maka persentase keberhasilan pengujian adalah:

$$\frac{27}{27} \times 100\% = 100\%$$

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi pada tahap *requirement planning.* Admin dapat melakukan proses pengelolaan data dan

informasi pelayanan. Dengan demikian, berdasarkan pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing, sistem dapat dinyatakan berhasil secara fungsional dan siap digunakan sesuai dengan ruang lingkup penelitian.

### 3.2. Analisis Manfaat Sistem Bagi Pengguna

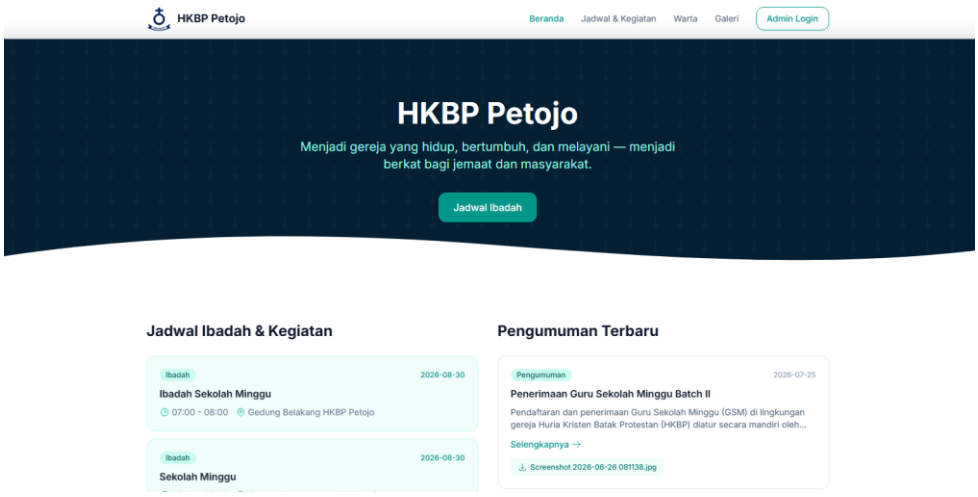
Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Gereja membawa perubahan signifikan pada cara pengelolaan dan penyampaian informasi pelayanan dibandingkan dengan proses manual yang berlangsung selama ini. Jika sebelumnya Admin harus mencatat data jemaat pada dokumen atau buku, menyampaikan jadwal ibadah secara lisan, mencetak warta jemaat, dan mendokumentasikan kegiatan gereja tanpa media terpusat, kini seluruh proses tersebut dapat dilakukan melalui satu sistem terintegrasi berbasis *web*. Perubahan ini memberikan manfaat nyata bagi kedua kelompok pengguna. Bagi Pengurus/Admin Gereja, sistem menyediakan satu platform terpusat untuk mengelola data jemaat, jadwal ibadah & kegiatan, pengumuman, warta, dan galeri, sehingga proses pencatatan tidak lagi bergantung pada dokumen manual yang rawan hilang dan memerlukan waktu untuk direkap ulang.

Bagi Jemaat, sistem menghadirkan kemudahan akses informasi jadwal ibadah, pengumuman, warta, dan dokumentasi kegiatan kapan saja tanpa harus hadir langsung dalam ibadah atau menunggu penyampaian secara lisan, termasuk kemudahan mengunduh warta jemaat dalam format PDF. Secara keseluruhan, perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan sistem pada Tabel 3 menunjukkan bahwa proses penyampaian informasi pelayanan gereja yang sebelumnya bersifat manual dan tidak terpusat kini dapat dilakukan secara terpusat serta diakses kapan saja melalui sistem berbasis web. Perubahan ini sejalan dengan temuan bahwa transformasi digital pada lembaga keagamaan mampu memperluas jangkauan pelayanan sekaligus memperkuat efektivitas komunikasi dengan jemaat (Natalia & Harefa, 2025). Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan sistem dapat dilihat pada Tabel 4.

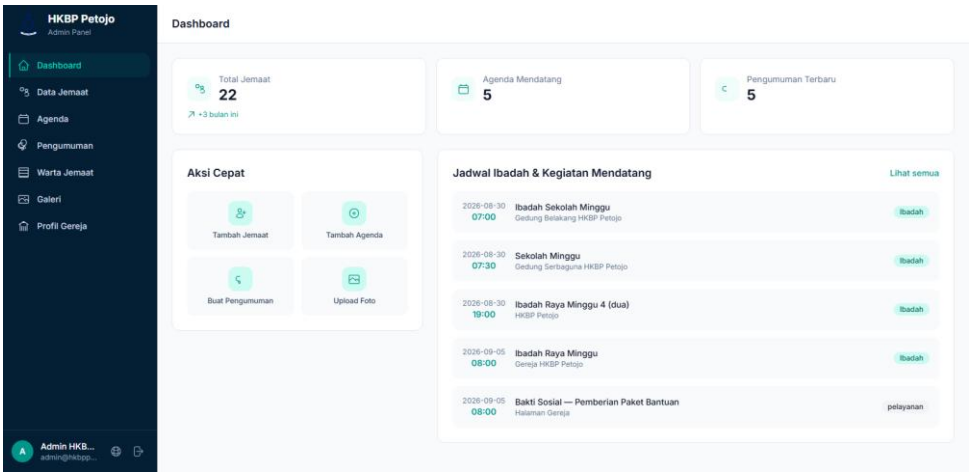
*Tabel 4. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Penggunaan Sistem*

| Aspek Pelayanan | Sebelum Menggunakan Sistem | Sesudah Menggunakan Sistem |
|---|---|---|
| Pengelolaan Data Jemaat | Dicatat secara manual dalam dokumen/buku, rawan hilang dan sulit dicari | Dikelola secara digital dan terpusat melalui fitur Kelola Data Jemaat, mudah dicari dan diperbarui |
| Jadwal Ibadah & Kegiatan | Disampaikan secara lisan saat ibadah, berisiko tidak tersampaikan ke seluruh jemaat | Dapat diakses kapan saja melalui halaman Jadwal Ibadah & Kegiatan pada website |
| Pengumuman Gereja | Diumumkan secara lisan atau melalui media sosial yang belum terintegrasi | Dipublikasikan secara terpusat melalui halaman Pengumuman Gereja pada website |
| Warta Jemaat | Dicetak dan dibagikan secara langsung, hanya diperoleh jemaat yang hadir | Diakses secara online dan dapat diunduh dalam format PDF melalui website |
| Dokumentasi Kegiatan | Belum terdokumentasi secara terpusat | Didokumentasikan dan dipublikasikan secara digital melalui halaman Galeri |
| Profil/Sejarah Gereja | Disampaikan secara insidental, belum ada media resmi | Tersedia secara permanen melalui halaman Profil/Sejarah Gereja |

Untuk memberikan gambaran antarmuka yang mendukung manfaat tersebut, berikut ditampilkan tampilan Dashboard Admin dan Dashboard Jemaat sebagai pusat akses informasi bagi kedua jenis pengguna.




*Gambar 4. Dashboard Admin*




*Gambar 5. Halaman Utama Jemaat*

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pelayanan Gereja berhasil dirancang dan dibangun berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel dan Vue.js dengan MySQL sebagai basis data. Sistem memiliki dua jenis pengguna, yaitu Admin dan Jemaat, dengan hak akses yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan masing-masing pengguna.
2. Metode *Rapid Application Development* (RAD) berhasil diterapkan dalam pengembangan sistem melalui empat tahapan, yaitu *Requirements Planning, User Design, Construction,* dan *Cutover*. Tahapan tersebut memungkinkan proses pengembangan dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui observasi dan wawancara serta memungkinkan adanya penyesuaian rancangan sebelum sistem diimplementasikan.
3. Sistem berhasil menyediakan fitur pengelolaan informasi pelayanan gereja bagi Admin, yang meliputi Login, Dashboard, Data Jemaat, Jadwal & Kegiatan, Pengumuman, Warta Jemaat, Galeri,

Profil Gereja, dan Logout. Fitur tersebut membantu Admin dalam mengelola informasi pelayanan gereja secara lebih terstruktur dan terpusat.

4. Sistem berhasil menyediakan akses informasi pelayanan gereja bagi Jemaat, meliputi Jadwal Ibadah & Kegiatan, Pengumuman Gereja, Sejarah Gereja, Galeri, Warta Jemaat, dan Profil Gereja. Informasi tersebut dapat diakses melalui website sehingga jemaat tidak sepenuhnya bergantung pada penyampaian informasi secara lisan maupun melalui media cetak saat ibadah.
5. Hasil pengujian menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem yang diuji, baik pada sisi Admin Gereja maupun Jemaat, telah menghasilkan keluaran sesuai dengan hasil yang diharapkan pada setiap skenario pengujian. Pengujian ini berfokus pada validasi fungsi sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan, sehingga berdasarkan hasil tersebut sistem dapat dinyatakan siap digunakan secara fungsional, yaitu seluruh fitur yang direncanakan telah dapat beroperasi sebagaimana mestinya sesuai dengan ruang lingkup penelitian ini.
6. Sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan penyampaian informasi pelayanan di Gereja HKBP Petojo Jakarta, khususnya dalam menyediakan media informasi yang terpusat dan dapat diakses secara *online*. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk membangun sistem informasi pelayanan gereja serta meningkatkan kemudahan akses informasi bagi jemaat telah tercapai sesuai dengan ruang lingkup penelitian.
7. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur dan layanan yang lebih luas, seperti notifikasi informasi kepada jemaat, pencarian dan penyaringan informasi, pendaftaran kegiatan gereja secara *online*, integrasi dengan media sosial gereja, serta pengembangan aplikasi berbasis *mobile*. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak pengguna untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan, kepuasan, dan penerimaan pengguna terhadap sistem.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan penyertaan-Nya sehingga penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Gereja Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Gereja HKBP Petojo Jakarta)" dapat diselesaikan dengan baik. Dalam proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan jurnal ini, penulis memperoleh dukungan, bantuan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Gereja HKBP Petojo Jakarta, yang telah memberikan kesempatan dan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta memberikan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengembangan sistem.
2. Pihak Admin/Pengurus Gereja HKBP Petojo Jakarta, yang telah membantu memberikan informasi mengenai proses penyampaian informasi pelayanan gereja serta memberikan masukan terhadap kebutuhan sistem yang dikembangkan.
3. Jemaat Gereja HKBP Petojo Jakarta, yang telah berpartisipasi dalam proses observasi dan wawancara sehingga penulis memperoleh informasi mengenai kebutuhan dan permasalahan dalam penyampaian informasi pelayanan gereja.
4. Dosen pembimbing dan dosen penguji, yang telah memberikan arahan, masukan, dan evaluasi selama proses penelitian dan penyusunan jurnal ini.
5. Institusi pendidikan, yang telah memberikan dukungan akademik serta fasilitas yang menunjang pelaksanaan penelitian.
6. Keluarga dan rekan-rekan, yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan selama proses penelitian hingga penyelesaian jurnal ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk pengembangan penelitian dan sistem pada masa yang akan datang. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi Gereja HKBP Petojo Jakarta dalam mendukung digitalisasi pengelolaan dan penyampaian informasi pelayanan kepada jemaat.

**REFERENSI**


Fanani, K., Auliana, S., & Chafid, N. (2025). *Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Berbasis Web Pada Kantor Kelurahan Pada Kasunyatan Menggunakan Framework Laravel*. *10 No. 02*.

Haqqoni, B. M., Winarno, I., & Musthofa, M. N. (2024). *Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Blackbox Testing Bagi Pemula*. *2*(4), 696–704.

Hidayat, N. and Hati, K. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, *10*(1), 8–17.

Kurniadi, D., Mulyani, A., Septiana, Y., & Akbar, G. G. (2019). Geographic information system for mapping public service location. *Journal of Physics: Conference Series*, *1402*(2). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/2/022073

Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *5*(1), 77--86. https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610

Murdiani, D., & Sobirin, M. (2022). PERBANDINGAN METODOLOGI WATERFALL DAN RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, *4*(4), 302–306.

Natalia, E., & Harefa, O. (2025). Peluang dan Tantangan bagi Gereja dalam Era Globalisasi Informasi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Transformasi Digital dan Komunitas Iman, 2*(2), 153–164. https://doi.org/10.62282/juilmu.v2i2.153-164

Pranatawijaya, V. H., & Priskila, R. (2019). *Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online*. *5*(November), 128–137. https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185

Rizky Parlika, Muhammad Afifudin, Ilham Akbar Pradana, Yohanes Dimas Wisnu Wiratama, & Muhammad Nur Holis. (2023). Studi Literatur Efisiensi Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Perangkat Lunak. *POSITIF : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, *8*(2), 64–73. https://doi.org/10.31961/positif.v8i2.1329

Santoso, L. and Amanullah, J. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, *15*(2), 250--259. https://doi.org/10.51903/elkom.v15i2.943

Sari, A. S., Aprisilia, N., & Fitriani, Y. (2025). Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif: Observasi, Wawancara, dan Triangulasi. *Indonesian Research Journal on Education*, *5*(4), 539--545. https://doi.org/10.31004/irje.v5i4.3011

Sihotang, J., & Manullang, M. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Gereja Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, *11*(1), 45–52.

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*, *12*(3). https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4840

Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Eka Syahputra, V. (2024). Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, *2*(2), 119–132. https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.186

Tekliu, M. Y. and Tumini and Iskandar, R. (2025). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pakan dan Obat-obatan Ternak Toko Sabar Kiupukan Berbasis Web. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, *10*(1), 8–14.