



Sistem Penjadwalan dan Notifikasi Petugas Ibadah Kelompok Berbasis Web dengan API Pesan Instan

Arifin Paulus Tindi¹, Oktavianus Lumasuge²

^{1,2}Sistem Informasi, Teknologi Informatika, Politeknik Negeri Nusa Utara, Kab. Kepl. Sangihe, Indonesia

Email: ¹arifintindi@gmail.com, ²lumasuge.oktavianus@gmail.com

Informasi Artikel

Diterima : 17-04-2025

Disetujui : 13-05-2025

Diterbitkan : 20-05-2025

ABSTRACT

Managing worship service schedules in churches often encounters various challenges, including delayed dissemination of information, lack of coordination, and frequent miscommunication between administrators and service officers. These issues can lead to confusion, unpreparedness, and reduced effectiveness in church services. To address these problems, this research focuses on designing and developing a web-based worship scheduling system integrated with an automatic notification feature using an Instant Messaging API. The system is developed using the Laravel framework and implemented in the congregation of GMIST Imanuel Petta as a case study. Through this system, administrators can easily create, edit, and distribute worship schedules in real-time. Automatic notifications are sent to each assigned officer according to the schedule, significantly reducing the risk of errors or forgetfulness. The system also includes user access management, history logs, and mobile responsiveness to enhance usability. Testing results show that the system functions effectively, supports better coordination among stakeholders, and improves the efficiency and reliability of worship schedule management. Therefore, this system is expected to be a relevant technological solution to support more modern, structured, and effective church activity management.

Keyword: Scheduling, Notification, Laravel, Instant Messaging API

ABSTRAK

Pengelolaan jadwal petugas ibadah di lingkungan gereja sering menghadapi berbagai tantangan, seperti keterlambatan penyampaian informasi, kurangnya koordinasi, serta miskomunikasi antara pengurus dan petugas yang dijadwalkan. Permasalahan ini dapat menyebabkan kebingungan, ketidaksiapan

petugas, bahkan mengganggu kelancaran jalannya ibadah. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini merancang dan membangun sistem penjadwalan ibadah berbasis web yang dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis melalui integrasi API layanan pesan instan. Sistem ini dikembangkan menggunakan framework Laravel dan diimplementasikan pada Jemaat GMIST Imanuel Petta sebagai studi kasus. Melalui sistem ini, pengurus dapat dengan mudah membuat, mengatur, dan membagikan jadwal ibadah secara real-time. Notifikasi akan dikirimkan secara otomatis kepada petugas sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, sehingga mengurangi risiko kelalaian. Sistem juga menyediakan fitur manajemen akses pengguna, riwayat log aktivitas, dan tampilan yang responsif untuk perangkat mobile guna meningkatkan kemudahan penggunaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik, meningkatkan koordinasi, serta efisiensi dalam pengelolaan jadwal ibadah. Dengan demikian, sistem ini diharapkan menjadi solusi teknologi yang tepat guna dalam mendukung manajemen kegiatan gerejawi yang lebih modern dan terstruktur.

Kata Kunci: Penjadwalan, Notifikasi, Laravel, API Layanan Pesan Instan

1. PENDAHULUAN

Peran petugas ibadah sangat penting dalam memastikan kelancaran kegiatan gereja. Namun, mereka kerap mengalami kesulitan dalam mengingat jadwal, memberi pemberitahuan, dan melakukan penjadwalan ulang saat ada perubahan, yang dapat mengganggu pelaksanaan ibadah (Ismanto et al., 2022). Modernisasi pelayanan gereja melalui teknologi menjadi langkah strategis untuk mengatasi hal tersebut (Latif et al., 2022). Jemaat dan gereja perlu aktif dalam perencanaan sistem yang mencakup penjadwalan, alokasi tugas, dan pemanfaatan teknologi demi efisiensi manajemen (Takaendengan et al., 2024). Menurut (Kurniawan, 2024), banyak gereja mulai menggunakan media sosial, platform streaming, dan aplikasi doa untuk memperluas jangkauan pelayanan.

Salah satu solusi teknis adalah pengembangan sistem notifikasi otomatis yang terintegrasi dengan jadwal ibadah. Sistem ini dapat mengingatkan petugas melalui pesan teks, email, atau aplikasi pesan instan, serta mendukung penjadwalan ulang melalui aplikasi berbasis kalender gereja. Laravel menjadi pilihan framework yang tepat karena mendukung pengembangan aplikasi web dengan fitur unggulan seperti Template Engine, Routing, Modularity, queue, caching, dan task scheduling (Naufal et al., 2022; Saputri et al., 2024; Yuniawati et al., 2023). Stabilitas versi Laravel juga menjadikannya ideal untuk pengembangan jangka Panjang (Subecz, 2021).

Di sisi lain, WhatsApp efektif sebagai media komunikasi internal berkat kemudahan penggunaan dan kecepatan pengiriman pesan (Amal, 2019). WhatsApp API memungkinkan integrasi dengan sistem lain untuk otomatisasi komunikasi (Izzah, 2024). Penggunaan library pihak ketiga untuk WhatsApp Web adalah penuh kehati-hatian dan berpotensi diblokir oleh WhatsApp apabila dianggap melanggar kebijakan penggunaan. Pemblokiran terjadi ketika sistem melakukan pesan dalam jumlah besar ke nomor-nomor, mengirim pesan secara masif, atau menunjukkan spam (Zany et al., 2024).

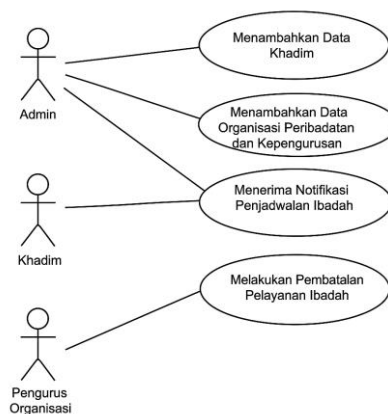
Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem penjadwalan dan notifikasi petugas ibadah berbasis web yang terintegrasi dengan WhatsApp API, untuk meningkatkan efisiensi komunikasi dan koordinasi pelayanan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model Waterfall, karena kebutuhan sistem telah terdefinisi sejak awal dan tidak banyak berubah selama proses pengembangan (Sugiarto & Supratman, 2024). Model ini juga cocok untuk tim kecil yang dapat bekerja efektif tanpa banyak anggota (Ghinafikar et al., 2025; Suharno et al., 2020).

Penelitian berlangsung selama 10 bulan, dari Juli 2024 hingga April 2025, di Jemaat GMIST Imanuel Petta, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Subjek penelitian mencakup pengurus dan petugas ibadah mingguan. Tahapan pengembangan mengikuti lima langkah utama Waterfall:

1. Analisis Kebutuhan: Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kendala utama dalam penjadwalan dan notifikasi petugas ibadah (Aspar & DN, 2019; Santoso et al., 2019; Unilawati et al., 2024).
2. Perancangan Sistem: Menggunakan diagram UML dan framework Laravel yang mendukung struktur modular, task scheduling, dan integrasi layanan pihak ketiga (Naufal et al., 2022; Saputri et al., 2024; Yuniawati et al., 2023). Use Case pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Sistem

3. Implementasi: Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan Laravel dan WhatsApp API, karena WhatsApp mudah digunakan, populer, dan efektif untuk komunikasi grup (Amal, 2019; Izzah, 2024).
4. Pengujian: Dilakukan uji coba langsung (user acceptance test) untuk menilai fungsionalitas sistem, efisiensi pesan, dan potensi kendala seperti risiko pemblokiran pesan otomatis (Zany et al., 2024).
5. Pemeliharaan: Meliputi perbaikan minor berdasarkan masukan pengguna dan pemantauan berkala terhadap performa sistem (Fauzan et al., 2024; Putra & Hendrawan, 2024).

Instrumen penelitian mencakup pedoman wawancara, dokumentasi sistem, dan lembar uji kepuasan pengguna. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan fokus pada efektivitas sistem. Kolaborasi tim dijaga intensif agar seluruh anggota berkontribusi optimal (Ridha & Mulyati, 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Sistem

Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi web berbasis Laravel yang berfungsi untuk mengatur penjadwalan dan mengirimkan notifikasi otomatis kepada petugas ibadah kelompok di lingkungan gereja. Sistem ini dirancang untuk menjawab permasalahan yang sering terjadi dalam kegiatan pelayanan gereja, seperti petugas yang lupa jadwal, komunikasi yang tidak tersampaikan tepat waktu, dan kesulitan dalam melakukan penjadwalan ulang jika terjadi perubahan.

Aplikasi ini memiliki tiga aktor utama, yaitu Admin, Khadim, dan Pengurus Organisasi. Tabel 1 menunjukkan peran masing-masing aktor dalam sistem, sedangkan Tabel 2 menjelaskan fitur utama yang ada dalam aplikasi.

Tabel 1. Aktor Sistem

No.	Aktor	Peran
1.	Admin	a. Menambahkan Data Khadim b. Menambahkan Data Organisasi Peribadatan dan Kepengurusan c. Menambahkan Jadwal Pelayanan Ibadah
2.	Khadim	a. Menerima Notifikasi Penjadwalan Ibadah b. Melakukan Pembatalan Pelayanan Ibadah
3.	Pengurus Organisasi	c. Menerima Notifikasi Pembatalan Khadim

Tabel 2. Fitur Utama

No.	Fitur	Deskripsi
1.	Modul Khadim	Megelola data pemimpin ibadah
2.	Modul Organisasi	Mengelola data organisasi peribadatan beserta kontak pengurus organisasi
3.	Notifikasi Penjadwalan	Memberikan notifikasi kepada khadim saat jadwal dibuat, H-1, dan hari H
4.	Pembatalan Khadim	Khadim melakukan pembatalan untuk memimpin pada ibadah yang telah dijadwalkan kepadanya
5.	Notifikasi Pembatalan Khadim	Memberikan notifikasi kepada pengurus orgasasi tentang pembatalan oleh khadim

Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan jadwal ibadah dan mempercepat komunikasi antara petugas ibadah dan pengurus gereja. Selain itu, sistem ini juga menyediakan notifikasi yang tepat waktu dan mempermudah proses pembatalan serta penjadwalan ulang, sehingga pelayanan ibadah dapat berjalan lebih lancar dan terorganisir.

3.2. Analisis Kebutuhan

Untuk mengembangkan sistem penjadwalan dan notifikasi petugas ibadah kelompok yang efektif dan sesuai kebutuhan pengguna, dilakukan analisis kebutuhan yang mencakup kebutuhan fungsional, non-fungsional, serta kebutuhan masing-masing aktor sistem. Hasil analisis ini disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Kebutuhan

No.	Kategori	Kebutuhan
1.	Fungsional	1. Pembuatan, pengeditan, dan penghapusan jadwal ibadah 2. Pemberitahuan otomatis kepada Khadim tentang jadwal ibadah H-1 dan pada hari H 3. Pembatalan jadwal ibadah oleh Khadim dan pemberitahuan pembatalan kepada pengurus organisasi 4. Pengelolaan data organisasi peribadatan dan kontak pengurus organisasi oleh Admin
2.	Non Fungsional	1. Keamanan data pribadi petugas ibadah dan pengurus organisasi 2. Responsivitas sistem untuk perangkat mobile dan desktop 3. Ketersediaan sistem yang stabil, dengan pemberitahuan tepat waktu 4. Skalabilitas sistem untuk mengakomodasi pertumbuhan pengguna dan fungsi di masa depan

3.3. Blueprint Perancangan Sistem

Berikut ini merupakan blueprint perancangan sistem yang menggambarkan struktur model data dan relasi antar entitas utama dalam aplikasi penjadwalan dan notifikasi ibadah. Blueprint ini disusun untuk mempermudah proses pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan berbasis model Laravel, yang mencakup entitas Jenis, Organisasi, Ibadah, dan Khadim beserta atribut dan hubungan antar model tersebut. Desain ini mendukung kebutuhan utama sistem seperti pengelolaan data pelayanan, pengiriman notifikasi otomatis, dan pemrosesan pembatalan jadwal oleh khadim yang dapat dilihat pada Gambar 2.

```
1 models:
2 Organisasi:
3   organisasi: string
4   kontak: string
5   wa: string
6   relationships:
7     hasMany: Ibadah
8
9 Ibadah:
10  kode: string unique
11  judul: string
12  lokasi: string
13  waktu: datetime
14  catatan: string
15  status ibadah: string
16  waktu status ibadah: datetime
17  status notifikasi: string
18  waktu status notifikasi: datetime
19  status khadim: string
20  waktu status khadim: datetime
21  aktif: boolean default:true
22  relationships:
23    belongsTo: Organisasi, Khadim
24
25 Khadim:
26  nama: string
27  wa: string
28  relationships:
29    hasMany: Ibadah
```

Gambar 2. Blueprint Perancangan Sistem

3.4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan menggunakan framework Laravel sebagai backend dan pengelolaan data, serta memanfaatkan FilamentPHP sebagai antarmuka admin untuk mempercepat pembuatan panel pengelolaan data. Sistem ini dibangun berdasarkan blueprint model relasional yang telah dirancang sebelumnya. Berikut ini adalah implementasi dari masing-masing model utama beserta fitur-fitur fungsional yang telah dikembangkan.

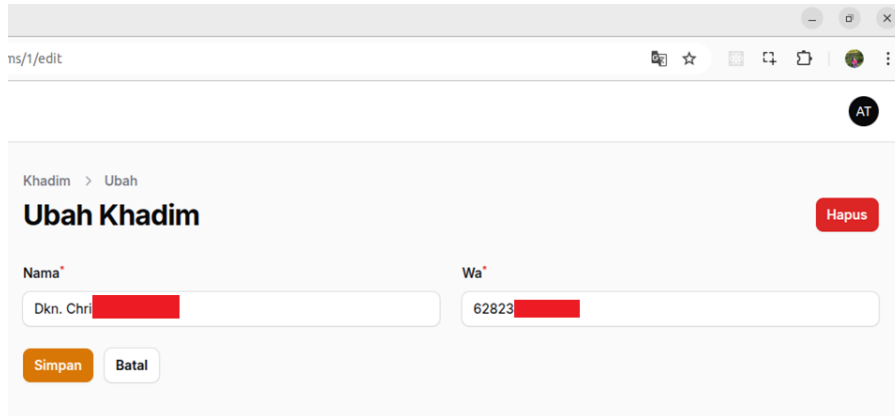
1. Manajemen Data Organisasi

Gambar 3 menunjukkan bahwa Admin dapat mengelola data organisasi pelayanan ibadah dan memasukkan informasi kontak pengurus untuk keperluan notifikasi.

Gambar 3. Manajemen Data Organisasi

2. Manajemen Data Khadim

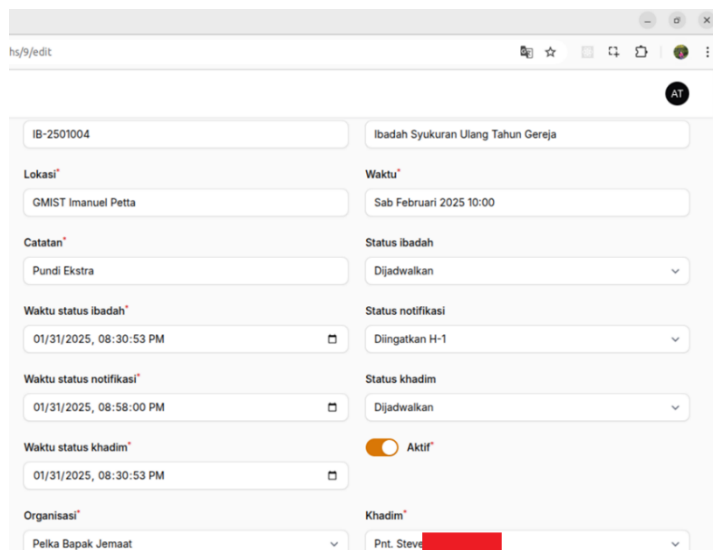
Gambar 4 menunjukkan Fitur ini memungkinkan admin untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data petugas ibadah (khadim) secara efisien.



Gambar 4. Manajemen Data Khadim

3. Manajemen Data Ibadah

Pada Gambar 5 menjelaskan Fitur yang dapat memfasilitasi penjadwalan ibadah dengan pemilihan khadim dan organisasi yang bertugas, dilengkapi dengan rincian waktu pelaksanaan.



Gambar 5. Manajemen Data Ibadah

4. Notifikasi Penjadwalan

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa Sistem secara otomatis mengirimkan pesan ke WhatsApp khadim saat jadwal dibuat, satu hari sebelum pelaksanaan (H-1), dan pada hari pelaksanaan (H), melalui integrasi API WhatsApp.

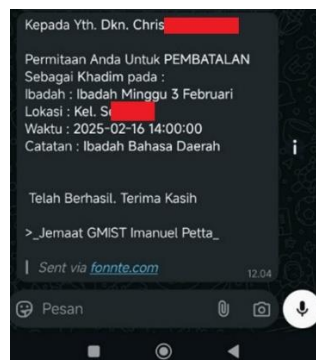
Sistem Penjadwalan dan Notifikasi Petugas Ibadah Kelompok Berbasis Web dengan API Pesan Instan



Gambar 6. Notifikasi Penjadwalan

5. Notifikasi Sukses Pembatalan

Pada Gambar 7 Khadim dapat melakukan pembatalan secara mandiri apabila tidak dapat hadir, dan sistem akan langsung mengirimkan notifikasi ke khadim dan pengurus organisasi terkait.



Gambar 7. Notifikasi Sukses Pembatalan

3.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur yang dikembangkan pada aplikasi penjadwalan dan notifikasi ibadah berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, yaitu dengan memeriksa fungsi-fungsi sistem tanpa melihat struktur internal kode program. Adapun fokus pengujian dilakukan pada fitur-fitur utama dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Sistem

No.	Fitur	Langkah	Hasil Diharapkan	Aktual	Status
1.	Tambah Khadim	Admin mengisi form tambah Khadim dan menekan tombol simpan	Data Khadim tersimpan dan muncul di daftar	Data berhasil tersimpan dan tampil di daftar (3/3 percobaan)	Berhasil

Sistem Penjadwalan dan Notifikasi Petugas Ibadah Kelompok Berbasis Web dengan API Pesan Instan

2.	Tambah Organisasi	Admin mengisi form organisasi dan memilih jenis, lalu menyimpan	Organisasi tersimpan dan ditampilkan sesuai jenis	Tampil sesuai input dan jenis yang dipilih (3/3 percobaan)	Berhasil
3.	Tambah Jadwal Ibadah	Admin mengisi data ibadah dan memilih Khadim serta Organisasi	Jadwal tersimpan dan terhubung dengan Khadim dan Organisasi	Jadwal berhasil disimpan dan relasi valid (3/3 percobaan)	Berhasil
4.	Notifikasi Terjadwal	Setelah menambahkan Jadwal, secara otomatis akan mengirimkan notifikasi ke khadim	Khadim menerima notifikasi sesuai jadwal	Notifikasi diterima < 20 detik setelah jadwal disimpan (3/3 percobaan)	Berhasil
5.	Notifikasi Pembatalan	Khadim melakukan pembatalan pelayanan, dan secara otomatis akan mengirimkan notifikasi ke khadim dan pengurus organisasi	Notifikasi dikirim ke Khadim & pengurus organisasi	Keduanya menerima notifikasi pembatalan secara otomatis (3/3 percobaan)	Berhasil

Selama proses uji coba, pengguna yang berperan sebagai Admin dan Khadim memberikan beberapa tanggapan positif terhadap sistem. Admin menyatakan bahwa proses penambahan data dan jadwal berlangsung cepat, tombol dan navigasi mudah dipahami, serta tidak ditemukan kendala berarti selama pengujian. Sementara itu, Khadim merasa terbantu dengan adanya notifikasi pelayanan yang muncul secara otomatis dan tepat waktu.

Kedua pengguna juga menyampaikan bahwa sistem ini sangat mudah dipahami, terutama karena menggunakan media WhatsApp yang sudah familiar dan digunakan sehari-hari, sehingga mereka tidak perlu mempelajari aplikasi baru untuk menerima informasi atau notifikasi. Hal ini dinilai sangat mendukung efektivitas penggunaan sistem dalam konteks pelayanan ibadah.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem aplikasi web berbasis Laravel yang dirancang untuk mengelola penjadwalan dan notifikasi otomatis kepada petugas ibadah (Khadim) di lingkungan gereja. Sistem ini terbukti mampu menjawab permasalahan yang umum terjadi dalam pelayanan ibadah, seperti kelupaan jadwal, komunikasi yang terlambat, dan kesulitan dalam penjadwalan ulang.

Dengan menggunakan metode Waterfall, sistem dikembangkan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian dan evaluasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur utama seperti Modul Khadim, Modul Organisasi, Notifikasi Penjadwalan, Pembatalan Khadim, dan Notifikasi Pembatalan dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi, baik dari sisi kemudahan penggunaan maupun manfaatnya dalam mendukung kelancaran pelayanan ibadah.

4.2. Saran

Sistem yang dikembangkan telah membantu proses penjadwalan dan notifikasi pelayanan ibadah dengan lebih terstruktur. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan menambahkan fitur pencarian pengganti otomatis saat khadim membatalkan jadwal, serta integrasi dengan kalender digital untuk kemudahan pengguna. Pelatihan penggunaan sistem juga penting dilakukan agar seluruh pihak dapat memanfaatkannya secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amal, B. K. (2019). Pembelajaran blended learning melalui WhatsApp Group (WAG). *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, 3, 700–702.
- Aspar, A., & DN, S. (2019). Implementasi Program Bantuan Pangan Non Tunai terhadap Keluarga Penerima Manfaat di Kelurahan Bontoduri Kecamatan Tamalate Kota Makassar. *BERITA SOSIAL (Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam)*, 6.
- Fauzan, A. F., Wijaya, S. A., Putri, J. M., & Bukhari, A. (2024). Merancang Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Waterfall di PT. Nubos Perkasa Jaya. *JIF (Jurnal Ilmiah Informatika)*.
- Ghinafikar, Z., Mu'thy, M. M., & Yaqin, M. A. (2025). Perbandingan metode Agile dan Waterfall berdasarkan analisis waktu pengembangan sistem. *Jurnal JENTIK (Manajemen Teknologi Informatika)*, 3(1). <https://doi.org/10.70038/jentik.v3i1.149>
- Ismanto, B., HS, D. J. S., & Amalia, N. (2022). Pengembangan prototype aplikasi notifikasi jadwal ujian berbasis Android. *RABIT: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 7(2), 147–155. <https://doi.org/10.36341/rabit.v7i2.2459>

- Izzah, A. (2024). Pengembangan web company profile terintegrasi dengan API WhatsApp (Studi kasus: Agen Sembako Al-Barkah). *INFOTECH Journal*, 7(1). <https://doi.org/10.31949/infotech.v7i1.1067>
- Kurniawan, A. A. (2024). Teori modernisasi dan kritiknya dalam studi agama menurut perspektif Katolik. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Keagamaan*, 1. <https://doi.org/10.52075/p3k.v1i2.565>
- Latif, H. F., Pangkey, J. M. T., Handayani, D., & Sarumaha, N. (2022). Digitalisasi sebagai fasilitas dan tantangan modernisasi pelayanan penggembalaan di era pasca-pandemi: refleksi teologi Kisah Para Rasul 20:28. *KHARISMATA: Jurnal Teologi Pantekosta*, 4(2), 296–311. <https://doi.org/10.47167/kharis.v4i2.132>
- Naufal, A. R., Nawangnugraeni, D. A., & Suseno, A. T. (2022). Rancang bangun sistem informasi point of sale multi outlet dengan menggunakan framework Laravel di Koperasi ITSNU Pekalongan. *Jurnal Teknik Informasi Dan Komputer (Tekinkom)*, 5(2), 280–290.
- Putra, I. P. A. S., & Hendrawan, I. K. R. (2024). Analisis Manajemen Risiko SIMRS pada Rumah Sakit Ganesha Menggunakan ISO 31000. *JATI (Jurnal Teknologi Dan Informasi)*.
- Ridha, M. R., & Mulyati, S. (2022). Perancangan sistem informasi SiapKolaborasi berbasis web menggunakan metode Waterfall. *Automata*, 3(2).
- Santoso, H., Aziz, S., & Subandi, B. (2019). Manajemen Operasi Program Khutbah Jum'at di Masjid Al Akbar Surabaya. *Masjiduna (Jurnal Ilmiah Stidki Ar-Rahmah)*, 2.
- Saputri, N., Safriadi, S., Dahlia, Z., & Rahmadani, R. (2024). Optimizing web-based survey applications with Laravel and cloud computing. *JAIEA (Journal of Artificial Intelligence and Engineering Applications)*, 4(1). <https://doi.org/10.59934/jaiea.v4i1.691>
- Subecz, Z. (2021). Web-development with Laravel framework. *Gradus*, 8(1), 211–218. <https://doi.org/10.47833/2021.1.CSC.006>
- Sugiarto, A. C., & Supratman, N. A. (2024). Perancangan aplikasi berbasis website untuk assignment personel tim proyek pada PT XYZ dengan metode Waterfall. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 8091–8103. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.9268>
- Suharno, H. R., Gunantara, N., & Sudarma, M. (2020). Analisis penerapan metode Scrum pada sistem informasi manajemen proyek dalam industri \& organisasi digital. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 19(2), 203. <https://doi.org/10.24843/MITE.2020.v19i02.P12>

- Takaendengan, M. I., Mosey, H. I. R., Mananohas, M. L., Lapihu, D., Parera, T. P. M., Boediman, T. S. V. D., & Pagewang, Y. B. (2024). Peningkatan transparansi keuangan gereja melalui implementasi web-based Church Financial Management System di GMIM Bukit Zaitun Sea Mitra Minahasa. *ABDI WINA – Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2). <https://ojs.unkriswina.ac.id/>
- Unilawati, P., Widanti, N. P. T., & Utari, N. D. (2024). Efektivitas Program Vaksinasi Retrovirus dan PCV di UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Timur. *WIDYA PUBLIKA (Jurnal Ilmiah Magister Administrasi Publik Pascasarjana Universitas Ngurah Rai)*, 2.
- Yuniawati, N. L. M. E., Putra Pertama, P. P. G., & Bagiarta, I. G. N. N. (2023). Sistem informasi pelayanan customer pada Wahyu Service Elektronik berbasis web dengan menggunakan framework Laravel. *Naratif: Jurnal Nasional Riset Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 5(2). <https://doi.org/10.53580/naratif.v5i2.213>
- Zany, F. T., Sujud, A., & Nurgaza, J. (2024). Pengembangan sistem manajemen WhatsApp API (Application Programming Interface) dengan menggunakan whatsapp-web.js. *JICS (Journal of Informatics and Computer Science)*, 10(2). <https://doi.org/10.33143/jics.v10i2.4761>