

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEREJA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (Studi Kasus: HKBP Sultan Mazmur Pancawati)

Annabella Dian Dameria Sinambela<sup>1\*</sup>, Kamal Prihandani, M.Kom.<sup>2</sup>, Chaerur Rozikin M.Kom.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361; (0267) 641177

Received: 11 Juli 2024

Accepted: 31 Juli 2024

Published: 7 Agustus 2024

## Keywords:

Sistem Informasi Gereja;  
Pendekatan Prototipe;  
Website Gereja; Laravel.

## Correspondent Email:

2010631170054@student.unsika.ac.i

d

**Abstrak.** Saat ini, banyak gereja masih menggunakan kertas atau buku kecil untuk acara ibadah, yang menyebabkan penggunaan kertas menjadi sangat tinggi dan kurang efisien. Berdasarkan pengamatan dan kuesioner dengan jemaat gereja, banyak yang merasa cara ini tidak efisien karena kertas sering hanya digunakan sekali dan kemudian dibuang. Penilaian internal gereja juga menunjukkan metode ini mengakibatkan pemborosan sumber daya dan kurangnya kemudahan akses informasi. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan website khusus untuk HKBP Sultan Mazmur Pancawati guna menyampaikan informasi secara efisien dan efektif. Penelitian ini merancang dan mengembangkan sistem informasi gereja berbasis web menggunakan metode SDLC dengan pendekatan prototipe, melibatkan interaksi timbal balik antara pengembang dan pengguna. Langkah-langkahnya meliputi identifikasi kebutuhan, desain cepat, pembangunan prototipe, pengembangan dan pengujian sistem, serta implementasi. Pengujian dilakukan melalui alpha dan beta testing, di mana alpha testing memeriksa kelancaran internal dan beta testing menggunakan kuesioner untuk mengevaluasi penerimaan eksternal. Hasil menunjukkan tingkat kelayakan dengan skor 91%, mencerminkan penerimaan positif dari pengguna dan efektivitas sistem dalam memenuhi kebutuhan jemaat serta mengurangi ketergantungan pada penggunaan kertas.

**Abstract.** Currently, many churches still use paper or booklets for worship events, which causes paper usage to be very high and inefficient. Based on observations and questionnaires with church members, many feel this method is inefficient as paper is often only used once and then discarded. The church's internal assessment also showed this method resulted in a waste of resources and lack of easy access to information. To address these issues, a dedicated website is needed for HKBP Sultan Psalm Pancawati to deliver information efficiently and effectively. This research designs and develops a web-based church information system using the SDLC method with a prototype approach, involving mutual interaction between developers and users. The steps include needs identification, rapid design, prototype building, system development and testing, and implementation. Testing is done through alpha and beta testing, where alpha testing checks internal smoothness and beta testing uses questionnaires to evaluate external acceptance. Results showed a level of feasibility with a score of 91%, reflecting positive acceptance from users and the effectiveness of the system in meeting the needs of the congregation as well as reducing reliance on paper usage.

## 1. PENDAHULUAN

HKBP Sultan Mazmur Pancawati adalah gereja yang aktif mengadakan berbagai kegiatan keagamaan dan sosial, serta memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan rohani dan sosial kepada komunitasnya sejak tahun 2017. Untuk memastikan informasi pelayanan rohani tersebar dengan efektif, gereja ini memiliki seorang administrator.

Administrator atau admin adalah seorang administratif yang bertanggung jawab atas berbagai tugas administratif dan manajerial di dalam Gereja. Tugas-tugas seorang admin Gereja ialah melibatkan manajemen administratif umum, penjadwalan kegiatan Gereja, pengelolaan keuangan Gereja, pengarsipan, komunikasi internal dan eksternal, serta tugas-tugas lain yang mendukung kelancaran operasional Gereja seperti membuat acara ibadah.

Saat ini banyak Gereja menggunakan kertas-kertas atau buku kecil (yang umumnya disebut dengan acara ibadah) kepada jemaatnya yang digunakan untuk membantu atau mendukung jalannya kebaktian. Dengan demikian, dikarenakan setiap jemaat harus membaca kertas yang dibagikan untuk mendukung proses ibadah, penggunaan kertas menjadi tinggi [1].

Mengandalkan acara ibadah sebagai satu-satunya sumber informasi terbukti kurang efektif dan efisien. Hal ini didasarkan pada pengamatan bahwa jemaat cenderung hanya menempatkan lembaran jadwal ibadah begitu saja setelah beribadah, sehingga seringkali lupa terkait pengumuman atau acara yang akan dilaksanakan [2]. Terkadang, saat jemaat menginginkan informasi, mereka akan mengajukan pertanyaan langsung kepada sintua sektor masing-masing. Namun, kendala muncul ketika sebagian jemaat, terutama yang baru bergabung, belum familiar dengan sintua sektor dan bahkan tidak mengetahui nomor kontak sintua sektor tersebut. Oleh karena itu, diperlukan keberadaan situs website khusus yang dimiliki oleh HKBP Sultan Mazmur Pancawati untuk menyampaikan informasi yang berkaitan dengan Gereja secara efisien dan efektif.

Pemanfaatan situs website sebagai salah satu sarana informasi telah berkembang pesat karena keterjangkauannya yang mudah dan efisiensinya yang memungkinkan akses kapan saja. Saat ini, situs website bukan hanya

berfungsi sebagai media informasi yang sekadar dibaca, melainkan telah menjadi media interaktif [3]. Selain itu, kehadiran sistem informasi berbasis situs web mampu memberikan kenyamanan dalam memperoleh informasi bagi jemaat maupun masyarakat umum, memperluas cakupan pelayanan gereja, dan meningkatkan efisiensi yang signifikan [4].

Berdasarkan penjelasan di atas, direncanakan pembuatan sebuah situs web khusus yang akan dimiliki oleh HKBP Sultan Mazmur Pancawati menggunakan framework Laravel. Situs web ini diharapkan dapat memberikan kemudahan akses kepada jemaat dan masyarakat umum untuk mendapatkan informasi terkait dengan kegiatan Gereja secara efisien dan efektif.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Website

Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet. Selain itu, website juga merupakan penyedia informasi yang lengkap dan efektif dimana website dapat menyediakan berbagai informasi baik dalam bentuk teks, gambar, ataupun video yang dapat diakses dan dilihat oleh pengguna. Penggunaan aplikasi web memudahkan setiap pengguna untuk menjangkau informasi tanpa dibatasi waktu dan jarak selama terhubung dengan internet [5].

### 2.2. Laravel

Laravel dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian kerja pemrograman yang bersifat open source, Laravel telah menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang di berbagai belahan dunia. Keunggulan utama penggunaan Laravel adalah hadirnya komunitas yang luas, mempengaruhi keragaman library yang tersedia. Fungsi-fungsi kode ini dapat memberikan dukungan dalam berbagai aspek pengembangan aplikasi web, mulai dari manajemen basis data hingga penyusunan antarmuka pengguna. Melalui beberapa penelitian, terungkap bahwa library di dalam ekosistem Laravel memiliki kapasitas yang memadai. Keberagaman library ini memberikan keleluasaan kepada pengembang untuk menangani proyek pengembangan web dengan berbagai skala kompleksitas, mulai dari proyek kecil hingga proyek menengah yang lebih rumit. Hal ini memberikan fleksibilitas yang signifikan dalam memenuhi kebutuhan

pengembangan aplikasi web dengan pendekatan yang efisien dan terstruktur [6].

### 2.3. Software Development Life Cycle (SDLC)

*Software Development Life Cycle* (SDLC) merupakan suatu proses yang digunakan untuk memahami bagaimana suatu sistem informasi dapat secara optimal mendukung kebutuhan bisnis. Tahapannya melibatkan analisis kebutuhan, perancangan sistem, konstruksi, dan implementasi sistem untuk pengguna akhir [7].

Dalam konteks penelitian ini, pendekatan yang akan digunakan adalah Model Prototipe. Prototipe adalah representasi model dari suatu produk yang mungkin belum mencakup seluruh fitur produk final, tetapi sudah mencakup fitur-fitur inti. Metode prototipe memungkinkan interaksi timbal balik antara pengembang dan pelanggan selama proses pembuatan produk [8].

### 2.4. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) dapat didefinisikan sebagai aturan bahasa yang umumnya diterapkan dalam sektor industri untuk merincikan keperluan, mengimplementasikan proses penjabaran dan perancangan, serta menggambarkan rancangan kerangka bangunan perangkat lunak berorientasi objek [9].

### 2.5. Hypertext Markup Language (HTML)

*HyperText Markup Language* (HTML) merupakan bahasa yang menggunakan tag khusus untuk menentukan kode yang harus diinterpretasikan oleh browser guna menampilkan halaman web dengan benar. Sebagai bahasa pemrograman standar dalam pembuatan halaman web yang diakses melalui internet, HTML disusun dari serangkaian simbol dan tag tertentu yang ditempatkan dalam sebuah file atau dokumen. Dengan demikian, konten yang ada dapat ditampilkan pada layar komputer dan dipahami oleh pengguna internet [10].

### 2.6. Cascading Style Sheet (CSS)

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah kumpulan aturan yang digunakan untuk mengatur berbagai elemen seperti jenis font, warna teks, dan latar belakang halaman, sehingga memungkinkan kita untuk menentukan tampilan responsif terhadap berbagai ukuran layar. Proses pembuatan CSS biasanya dilakukan secara terpisah dari halaman HTML, meskipun opsi lainnya adalah menyisipkannya langsung ke dalam halaman

HTML untuk mempermudah pengaturan halaman dengan desain serupa [11].

### 2.7. Hypertext Preprocessor (PHP)

Selain menggunakan HTML sebagai bahasa pemrograman utama, pengembangan website juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman dinamis, salah satunya adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*). PHP adalah bahasa pemrograman *open-source* yang berfungsi di sisi server (*server side*) [6].

### 2.8. Javascript

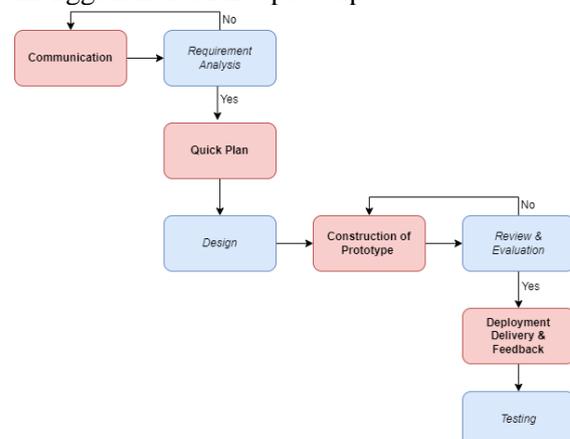
JavaScript merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang saat ini telah menjadi bahasa utama bagi pengembang web, selain HTML (*HyperText Markup Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheet*). JavaScript digunakan dalam pengembangan situs web untuk memberikan elemen dinamis dan interaktif, menambahkan fungsi-fungsi yang membuat pengalaman pengguna lebih dinamis dan menarik [10].

### 2.9. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan evaluasi yang dilakukan untuk menilai kesesuaian aplikasi yang telah dikembangkan dengan harapan awal, serta memastikan bahwa semua fungsi yang telah diimplementasikan beroperasi sesuai dengan yang diinginkan. Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk mengidentifikasi sejauh mana kinerja aplikasi, serta menemukan potensi kesalahan yang mungkin muncul [12]. Penilaian tingkat penerimaan pengguna dilakukan dengan metode *beta testing*.

## 3. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan SDLC prototipe.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

**3.1. Communication**

Dalam proses analisis kebutuhan, telah dilakukan tahap komunikasi dengan 32 individu yang terkait dengan Gereja HKBP Sultan Mazmur Pancawati. Komunikasi tersebut dilakukan melalui wawancara dan pengisian kuesioner kepada Pendeta, Sintua, Admin, dan jemaat Gereja dari berbagai kategorial dan umur, guna mendapatkan hasil analisis yang beragam.

**3.2. Quick Plan**

Setelah adanya analisis kebutuhan, fokus pada tahap ini adalah membuat rencana dan desain guna menyiapkan rancangan awal yang difokuskan pada kebutuhan kepada pengguna. Peneliti akan membuat perancangan *User Interface* dari sistem yang akan dikembangkan. Merancang arsitektur dengan mempresentasikannya melalui *Unified Modelling Language (UML)*, termasuk diantaranya adalah *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.

**3.3. Construction of Prototype**

Pada tahap ini, dilakukan implementasi desain yang telah disusun ke dalam kode bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang dipilih untuk pengembangan web ini adalah PHP dan JavaScript, yang diintegrasikan dengan *Framework* Laravel.

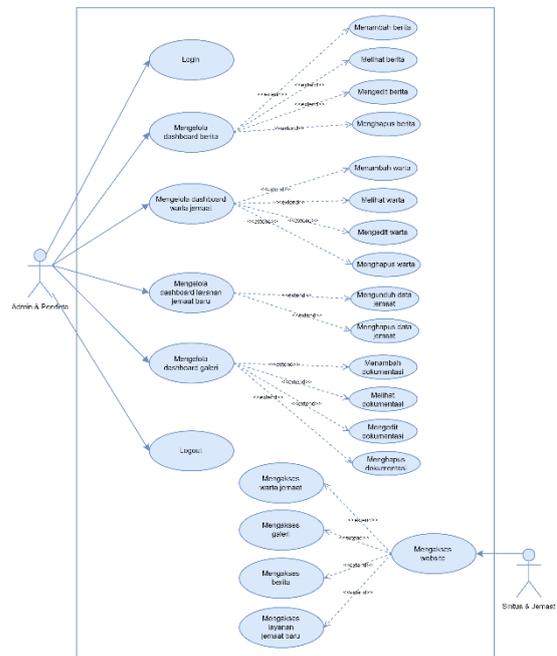
**3.4. Deployment Delivery & Feedback**

Setelah prototipe dibuat dan dilakukan pengujian awal, maka tahapan selanjutnya ialah mengimplementasikan prototipe yang telah selesai dikembangkan melalui beta testing guna memastikan kualitas dan kinerja sistem sebelum diluncurkan secara resmi.

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Use Case Diagram**

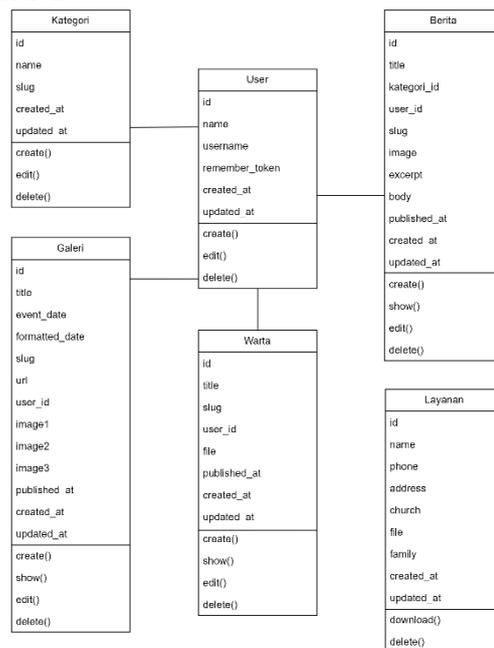
Use Case menjelaskan interaksi antara aktor yang memulai interaksi dengan sistem, direpresentasikan melalui urutan langkah yang sederhana. Berikut merupakan use case diagram yang telah dirancang pada aplikasi Sistem Informasi Gereja Berbasis Website ini:



Gambar 2. Use Case Diagram

**4.2. Class Diagram**

Perancangan basis data adalah proses penting dalam merancang struktur penyimpanan data untuk sebuah website. Ini melibatkan pembuatan diagram yang mencakup *class diagram*, yang menggambarkan entitas data dan hubungan antar entitas tersebut. Berikut ini *class diagram* untuk mendefinisikan bagaimana data akan disimpan, diakses, dan dikelola.



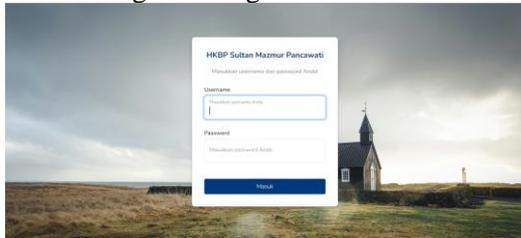
Gambar 3. Class Diagram

**4.3. Construction of Prototype**

Berikut tampilan hasil dari website HKBP Sultan Mazmur Pancawati:

a. Halaman *Login*

Halaman *login* website gereja memungkinkan admin untuk masuk ke dashboard guna mengatur informasi website.



Gambar 4. Halaman *Login*

b. Halaman *Dashboard*

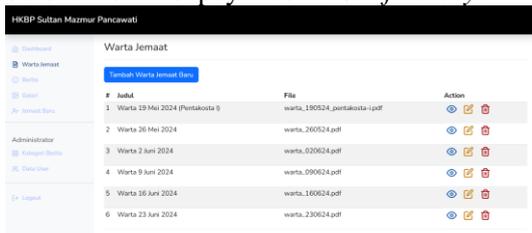
Pada halaman *dashboard* terdapat sidebar yang berisikan menu untuk mempermudah navigasi dan akses cepat ke fitur-fitur penting.



Gambar 5. Halaman *Dashboard*

c. *Dashboard* Warta Jemaat

Pada *dashboard* warta jemaat, terdapat judul ‘Warta Jemaat’ untuk mempertegas admin sedang berada didalam menu warta jemaat, serta warna *button* pada *action* nya dibuat berbeda-beda supaya lebih *user friendly*.



Gambar 6. *Dashboard* Warta Jemaat

d. *Dashboard* Tambah Warta Jemaat

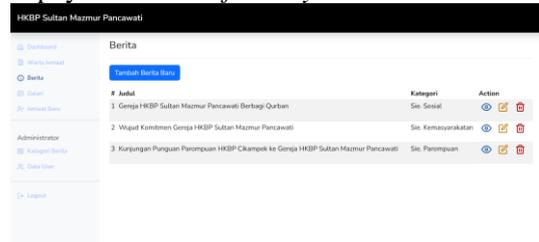
*Dashboard* tambah warta jemaat menggunakan *autofocus* untuk *placeholder* judul, sehingga saat membuka halaman ‘membuat warta jemaat baru’, langsung diarahkan ke *placeholder* judul.



Gambar 7. *Dashboard* Tambah Warta

e. *Dashboard* Berita

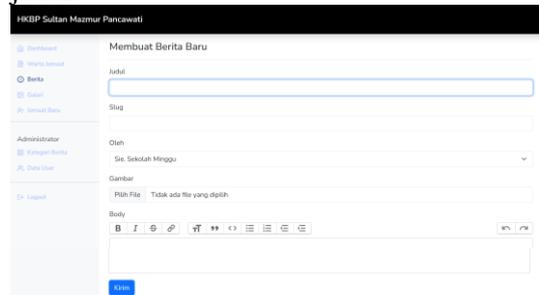
Pada *dashboard* berita, terdapat judul ‘Berita’ untuk mempertegas admin sedang berada didalam menu berita, serta warna *button* pada *action* nya dibuat berbeda-beda supaya lebih *user friendly*.



Gambar 8. *Dashboard* Berita

f. *Dashboard* Tambah Berita

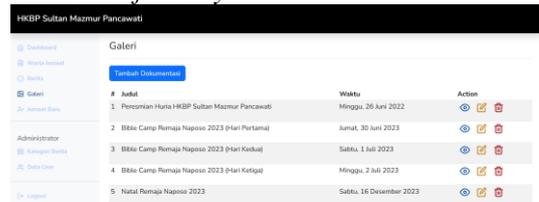
*Dashboard* tambah berita menggunakan *autofocus* untuk *placeholder* judul, sehingga saat membuka halaman ‘membuat berita baru’, langsung diarahkan ke *placeholder* judul.



Gambar 9. *Dashboard* Tambah Berita

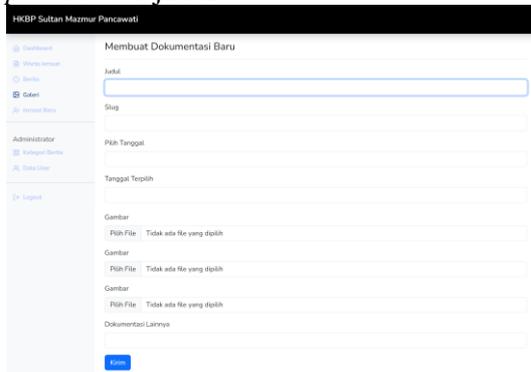
g. *Dashboard* Galeri

Pada halaman galeri, terdapat judul ‘Galeri’ untuk mempertegas admin sedang berada didalam menu galeri, serta warna *button* pada *action* nya dibuat berbeda-beda supaya lebih *user friendly*.



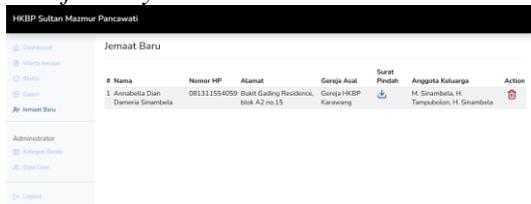
Gambar 10. *Dashboard* Galeri

h. **Dashboard Tambah Gambar**  
 Dashboard tambah gambar menggunakan autofocus untuk placeholder judul, sehingga saat membuka halaman ‘membuat dokumentasi baru’, langsung diarahkan ke placeholder judul.



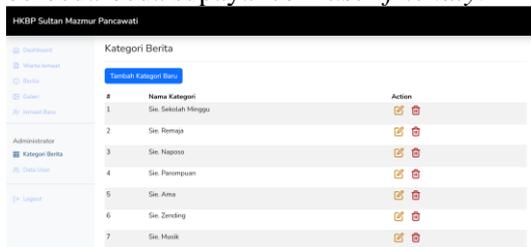
Gambar 11. Dashboard Tambah Gambar

i. **Dashboard Jemaat Baru**  
 Pada dashboard jemaat baru, terdapat judul ‘Jemaat Baru’ untuk mempertegas admin sedang berada didalam menu jemaat baru, serta warna button pada surat pinda dan action nya dibuat berbeda-beda supaya lebih user friendly.



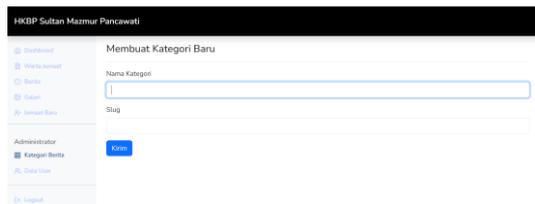
Gambar 12. Dashboard Jemaat Baru

j. **Dashboard Kategori Berita**  
 Pada halaman kategori berita, terdapat judul ‘Kategori Berita’ untuk mempertegas admin sedang berada didalam menu kategori berita, serta warna button pada action nya dibuat berbeda-beda supaya lebih user friendly.



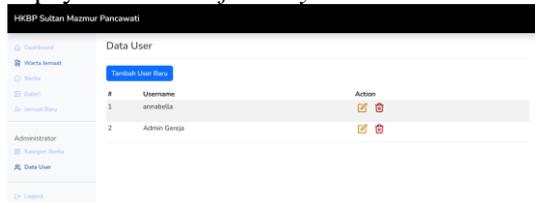
Gambar 13. Dashboard Kategori Berita

k. **Dashboard Tambah Kategori**  
 Dashboard tambah kategori menggunakan autofocus untuk placeholder judul, sehingga saat membuka halaman ‘membuat kategori baru’, langsung diarahkan ke placeholder judul.



Gambar 14. Dashboard Tambah Kategori

l. **Dashboard Data User**  
 Pada halaman data user, terdapat judul ‘Data User’ untuk mempertegas admin sedang berada didalam menu data user, serta warna button pada action nya dibuat berbeda-beda supaya lebih user friendly.



Gambar 15. Dashboard Data User

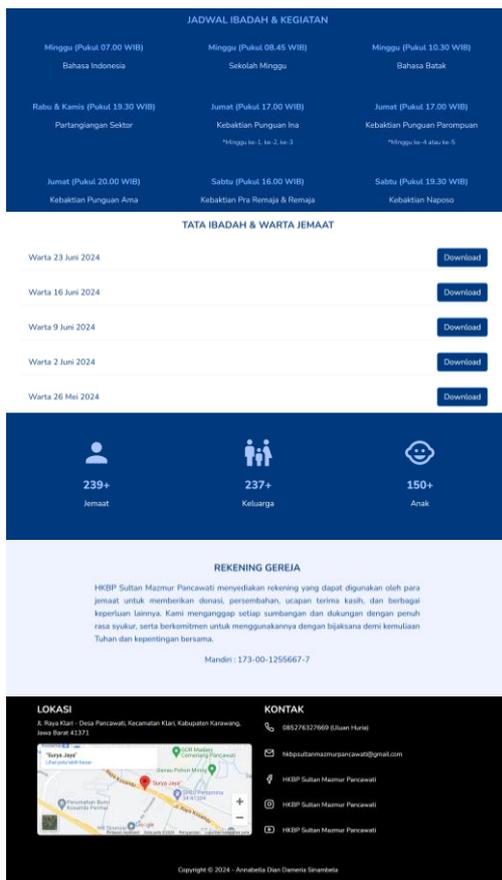
m. **Dashboard Tambah Data User**  
 Dashboard tambah user menggunakan autofocus untuk placeholder judul, sehingga saat membuka halaman ‘membuat user baru’, langsung diarahkan ke placeholder judul



Gambar 16. Dashboard Tambah Data User

n. **Halaman Beranda**  
 Halaman beranda adalah halaman pertama yang akan dilihat pengguna saat membuka website.





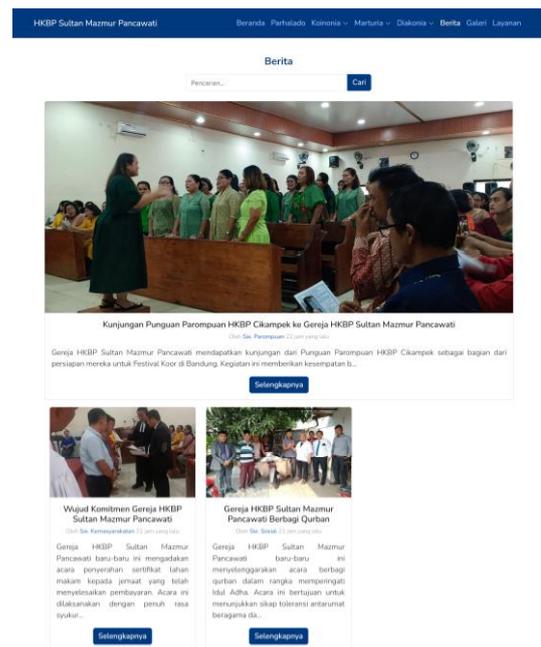
Gambar 17. Halaman Beranda

o. Halaman Organisasi (Parhalado – Diakonia)  
 Dibawah ini adalah salah satu contoh dari halaman organisasi yang menyajikan susunan dan data pengurus gereja, memberikan manfaat bagi jemaat dengan menyediakan informasi kontak serta struktur kepengurusan yang jelas.



Gambar 18. Halaman Organisasi

p. Halaman Berita  
 Halaman berita menyajikan informasi terkait kegiatan gereja dan perkembangan komunitas untuk jemaat akses.



Gambar 19. Halaman Berita

q. Halaman Detail Berita

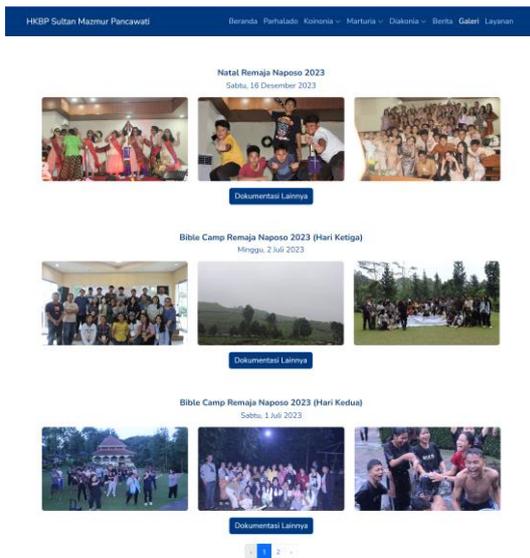
Halaman detail berita memberikan manfaat bagi pengguna dengan menyajikan informasi mendalam tentang suatu berita secara lengkap.



Gambar 20. Halaman Detail Berita

r. Halaman Galeri

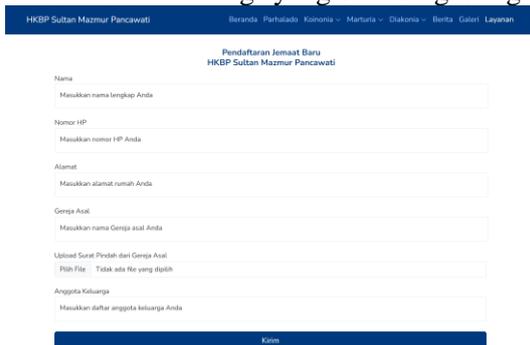
Halaman galeri berisi dokumentasi kegiatan gereja.



Gambar 21. Halaman Galeri

s. Halaman Layanan

Halaman layanan jemaat baru yang ingin bergabung memberikan kemudahan bagi individu atau keluarga yang baru bergabung.



Gambar 22. Halaman Layanan

**4.4. Beta Testing**

Pada beta testing ini, responden terdiri dari 32 yang diambil dari kategorial Gereja guna memastikan bahwa tidak ada bias dalam pemilihan sampel. Responden yang berjumlah 32 orang ini dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- Jemaat aktif
- Beragam kategorial
- Beragam usia

Dari pengisian kuesioner dengan kategori responden seperti diatas, didapatkan hasil perhitungan dari persentase kelayakan adalah 91%, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi mendapatkan kategori “Sangat Layak”.

**5. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan beberapa hal yaitu:

- Beta testing melalui kuesioner memberikan tanggapan positif dari pengguna akhir, dengan persentase kelayakan 91%, menunjukkan aplikasi “sangat layak” digunakan.
- Penelitian ini menghasilkan suatu sistem yang mampu membantu eksternal dan internal Gereja dalam mengakses informasi yang terkait dengan kegiatan Gereja secara lebih efisien dan efektif.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] H. Hery, J. Nathanael, and A. E. Widjaja, “Pengembangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Jemaat Gereja Kristen XYZ,” *J. Inf. Syst. Dev.*, vol. 6, no. 1, pp. 25–33, 2021, [Online]. Available: <https://122.200.2.179/index.php/isd/article/view/430>

[2] M. Sagala, “Sistem Informasi Warta Jemaat berbasis Android ( Studi Kasus : Gereja HKBP Tanjung Sari Medan ),” vol. 2, pp. 74–82, 2022.

[3] Y. E. Santoso, “Pembangunan Sistem Informasi Gereja Kristen Indonesia Berbasis Web Dengan Framework Laravel,” vol. 1, no. 2, pp. 59–65, 2023.

[4] Y. Riko, Hermansyah, and P. Setiawati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Gereja Berbasis Website Studi Kasus Gereja Masehi Advent Hari Ketujuh ( GMAHK ) Cikampek,” vol. 6754, pp. 14576–14588, 2023.

[5] Y. Christian and H. Hansvirgo, “Perancangan Dan Implementasi Company Profile Berbasis Website Di Hongde College,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 2, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4197.

[6] R. Y. Endra, Y. Aprilinda, Y. Y. Dharmawan, and W. Ramadhan, “Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website,” *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 11, no. 1, p. 48, 2021, doi: 10.36448/expert.v11i1.2012.

[7] A. Ramadhany and Peniarsih, “Sistem Informasi Penelitian Lppm Di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma Berbasis Web,” *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 9, no. 1, pp. 119–128, 2022.

- [8] F. Anisa, F. S. Harahap, H. Al Khosyi, and I. P. Sari, "Pengembangan Software Menggunakan Model SDLC Guna Mencapai Keselarasan dengan Kebutuhan Pengguna," vol. 01, no. 04, pp. 229–232, 2024.
- [9] M. F. Pulungan and H. Purwanto, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Kesehatan Pt Xyz Berbasis Web," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 10, no. 2, pp. 79–89, 2023, doi: 10.35968/jsi.v10i2.1078.
- [10] S. Mufti Prasetyo, M. Ivan Prayogi Nugroho, R. Lima Putri, and O. Fauzi, "Pembahasan Mengenai Front-End Web Developer dalam Ruang Lingkup Web Development," *J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 6, pp. 1015–1020, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet>
- [11] I. P. Sari, A. Jannah, A. M. Meuraxa, A. Syahfitri, and R. Omar, "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web," *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, 2022, doi: 10.56211/helloworld.v1i2.57.
- [12] J. S. Ananta and R. Somya, "Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Jemaat Gbkg Berbasis Web," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 44–53, 2023, doi: 10.35508/jicon.v11i1.10101.