

## Perancangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Pada Gereja Kristen Injili Di Tanah Papua Jemaat Betlehem HBM Kota Sorong

Iriene Surya Rajagukguk <sup>1\*</sup>, Rukmini Patinggi <sup>2</sup>, Tia Metanfanuan <sup>3</sup>

Universitas Victory Sorong  
Email: <sup>1</sup>irenerajagukguk1985@gmail.com\*

### Abstrak

Penyampaian informasi di Gereja Kristen Injili Di Tanah Papua masih dilakukan secara manual melalui pembacaan warta jemaat pada ibadah minggu atau unsur persekutuan, yang menyebabkan kendala dalam penyebaran informasi yang cepat dan akurat. Tujuan dari penelitian ini yaitu membantu pihak gereja dalam memberikan informasi mengenai pelayanan kepada jemaat serta mempermudah penyampaian informasi gereja. Perancangan sistem menggunakan metode Waterfall, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Perancangan sistem informasi menggunakan Framework Bootstrap dan XAMPP untuk membangun website. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pelayanan gereja kepada jemaat. Kesimpulan dari sistem informasi ini berdampak positif bagi gereja karena dapat membantu pihak gereja dalam mengurangi penggunaan kertas dan dapat mengurangi kesalahan dalam pengolahan data.

Kata kunci: Sistem Informasi Gereja, Waterfall, PHP, Framework Bootstrap, XAMPP, Website

## *Design of Web-Based Church Information System in Evangelical Christian Churches in the Land of Papua Bethlehem HBM Congregation Sorong*

### Abstract

*The delivery of information in evangelical Christian churches in the Land of Papua is still carried out manually through the reading of congregational news during Sunday worship or communion elements, which causes obstacles in the rapid and accurate dissemination of information. The purpose of this research is to assist the church in providing information about services to the congregation and to facilitate the delivery of church information. The system was designed using the Waterfall method, using the PHP programming language. The design of the information system uses the Bootstrap Framework and XAMPP to build the website. The results of this research are expected to be able to improve church services to the congregation. The conclusion of this information system has a positive impact on the church because it can help the church in reducing the use of paper and can reduce errors in data processing.*

*Keywords: Church Information Information, Waterfall, PHP, Bootstrap Framework, XAMPP, Website*

### 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi menunjukkan perkembangan teknologi telah memberikan pengaruh cukup besar. Teknologi informasi merupakan penerapan dari perangkat keras dan perangkat lunak yang bertujuan untuk menghasilkan informasi. Banyak aktivitas yang sebelumnya sulit dan membutuhkan waktu cukup lama untuk dilakukan, saat ini dapat dengan mudah dan cepat dilakukan hanya

dengan memanfaatkan teknologi informasi. Pemanfaatannya saat ini telah memberikan perubahan dalam hidup yang kedepannya akan terus mengalami perkembangan.

Teknologi informasi pada dasarnya digunakan untuk mengolah data sehingga menghasilkan informasi yang bersifat akurat dan relevan [1]. Penerapan teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk mengatur setiap data, sehingga data yang akan diolah dapat menghasilkan informasi yang baik dan bermanfaat [2].

Gereja Kristen Injili di Tanah Papua Jemaat Betlehem HBM (GKI Betlehem HBM) merupakan salah satu gereja protestan yang ada di kota sorong. Dalam pelayanan gereja, proses penyampaian informasi setiap minggu masih disampaikan secara manual yaitu dibacakan pada saat pembacaan warta jemaat pada ibadah minggu ataupun disampaikan kepada jemaat pada saat ibadah unsur seperti Persekutuan Kaum Bapak (PKB), Persekutuan Wanita (PW), Persekutuan Anggota Muda (PAM), dan Persekutuan Anak dan Remaja (PAR). Informasi yang disampaikan meliputi kegiatan gereja yang akan dilakukan, surat masuk, informasi baptisan, sidi, pelaksanaan pernikahan, perjamuan, dan jadwal ibadah. Hal ini menjadi masalah bagi pihak gereja dan jemaat, sebab informasi yang disampaikan masih dilakukan secara manual dengan cara mencetak informasi gereja pada lembaran kertas dan dibacakan pada saat warta jemaat disampaikan. Informasi tidak dapat diterima dengan baik oleh para jemaat, bahkan dapat mengakibatkan informasi yang diterima oleh jemaat salah. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam memberikan informasi gereja kepada setiap jemaat yang dapat diakses dengan mudah. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti berniat membuat sebuah penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Gereja Berbasis Web (Studi Kasus Pada Gereja Kristen Injili Di Tanah Papua Jemaat Betlehem HBM Kota Sorong)”.

## 2. METODE

### a. Metode Pengumpulan Data

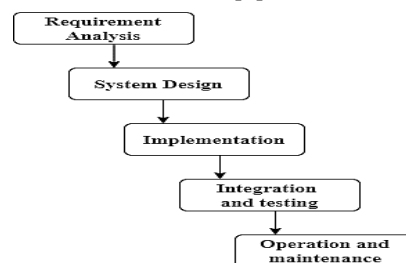
Metode pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh sebuah data [3]. Metode kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data, diantaranya dengan melakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi [4]. Wawancara dilakukan dengan pejabat, pengurus, dan pengguna sistem informasi gereja untuk mengetahui masalah yang dihadapi dan kebutuhan untuk mengelola data anggota gereja [5]. Selain mengumpulkan dokumen administrasi gereja yang relevan, observasi dilakukan untuk memeriksa proses pengelolaan data di Gereja Kristen Injili di Tanah Papua Jemaat Betlehem HBM Kota Sorong.

Data diperoleh peneliti dari berbagai sumber informasi seperti jurnal dan buku, yang dapat digunakan sebagai sumber referensi dalam menunjang proses perancangan sistem.

### b. Metode Waterfall

Metode perancangan dan pengembangan sistem yang digunakan peneliti pada penelitian

ini adalah metode waterfall. Adapun tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu Requirement Analysis, System Design, Implementation, Integration and Testing, Operation and Maintenance [6].



Gambar 1. Tahapan-tahapan Waterfall  
(Sumber : Ibrahim dkk., 2023)

Berikut adalah tahapan yang dilakukan oleh peneliti [7] [8]:

#### 1) Requirement Analysis

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem yang akan buat. Dari wawancara ini peneliti mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh pihak gereja.

#### 2) System Design

Pada tahapan ini, hasil dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan, peneliti akan membuat design dari sistem yang dirancang. Pada tahapan ini peneliti akan menggambarkan flowchart, diagram UML, dan merancang tampilan Interface sistem.

#### 3) Implementation

Setelah tahapan design, selanjutnya dilakukan Implementation atau tahapan yang akan menerjemahkan setiap rancangan design kedalam bentuk bahasa pemrograman. Pada tahap ini peneliti akan menggunakan aplikasi Visual Studio Code, XAMPP.

#### 4) Integration and testing

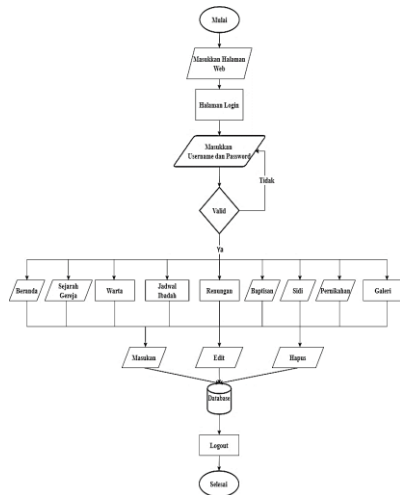
Pada tahapan ini, sistem akan dijalankan dan peneliti akan melakukan pengujian dengan menggunakan Black Box & testing. Pengujian ini dilakukan tanpa melihat kode program, melainkan hanya memeriksa input dan output perangkat lunak. Misalnya menguji Login dengan memasukkan username dan password. yang benar maka pengguna diperbolehkan masuk ke dalam sistem. Tetapi apabila username dan password salah maka akan ditolak oleh sistem.

#### 5) Operation and maintenance

Setelah melalui pengujian, peneliti akan melakukan pelatihan untuk memperkenalkan dan juga mengajarkan cara menjalankan sistem yang telah dibuat kepada pengguna. Setelah itu sistem akan diberikan kepada pihak gereja untuk dapat digunakan dalam proses pelayanan.

### c. Flowchart

Flowchart adalah cara untuk menjelaskan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahami, mudah digunakan dan standar [9].

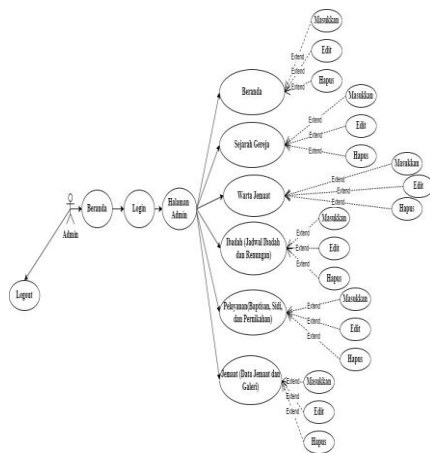


Gambar 2. Flowchart Admin

Pada Gambar 2 Flowchart Admin menggambarkan alur kerja admin pada sistem yang dirancang peneliti mulai dari halaman login admin. Dimana admin wajib memasukkan username dan password. Jika “YA” maka admin dapat masuk ke dalam sistem dan dapat mengakses menu yang tersedia. Tetapi jika “TIDAK” maka admin tidak dapat masuk ke dalam sistem.

#### d. Use case Diagram

Use case diagram menggambarkan secara singkat tentang relasi antara aktor, use case, dan sistem dalam sebuah kegiatan atau tahapan interaksi yang saling berkaitan [10]



Gambar 3. Usecase Diagram Admin

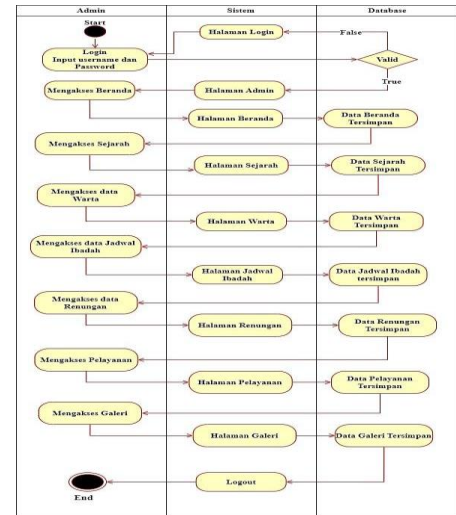
Gambar 3. Usecase Diagram Admin menjelaskan bahwa admin dapat mengelola beranda, sejarah gereja, warta jemaat, jadwal ibadah, renungan, data baptis, data sidi, data

nikah, dan data jemaat gereja Betlehem HBM Kota Sorong.

#### e. Activity Diagram Admin

##### 1) Activity Diagram Admin

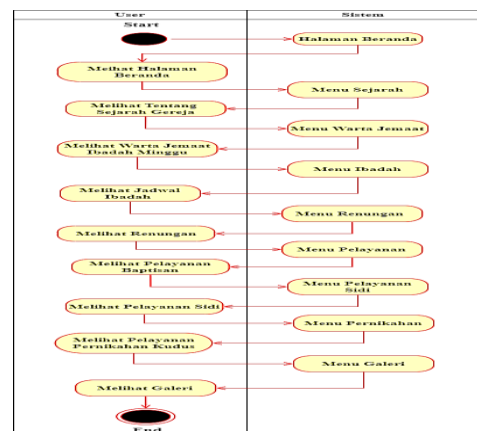
Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [11].



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Gambar 4. Activity diagram admin menjelaskan aktivitas admin yaitu admin mulai login dengan menginputkan username dan password. Setelah login admin dapat mengakses beranda, Sejarah gereja, warta jemaat, jadwal ibadah, renungan, data baptis, data sidi, data nikah, dan data jemaat gereja Betlehem HBM Kota Sorong serta mengakses galeri. Setelah itu data jadwal ibadah akan tersimpan pada database.

##### 2) Activity Diagram User



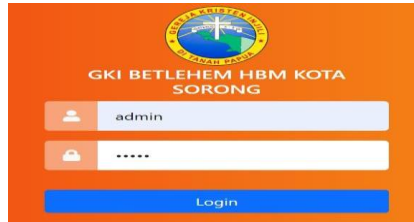
Gambar 5. Activity Diagram User

Gambar 5. Activity diagram user/pengguna menggambarkan aktivitas user pada sistem [12]. User/pengguna akan masuk pada halaman beranda, kemudian dapat memilih informasi

apa yang akan dilihat berdasarkan menu yang telah disediakan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Tampilan Program



Gambar 6. Tampilan Login Admin

Gambar 6 merupakan tampilan halaman login admin untuk memasukkan username dan password. Jika admin memasukkan salah maka akan muncul pesan data tidak valid dan admin akan mengisi halaman login Kembali.

| No | Code | Rayon    | Hari dan Tanggal   | Umur  | Tempat Ibadah                  | Liturgi             | Pemimpin Ibadah      | Waktu | Keterangan | Action                |
|----|------|----------|--------------------|-------|--------------------------------|---------------------|----------------------|-------|------------|-----------------------|
| 1  | 01   | Nazareth | Minggu, 15/09/2024 | PM    | Sdi. Anel Parera               | Sdi. Yosi Bakarethy | Bpk. Pri. K. Saa     | 17.00 | -          | [Add] [Edit] [Delete] |
| 2  | 02   | Ethusa   | Minggu, 15/09/2024 | PM    | Rolan Sempati                  | Sdi. Prika Rambang  | Ibu pri. L. Sahrady  | 17.00 | -          | [Add] [Edit] [Delete] |
| 3  | 03   | Bethesda | Minggu, 15/09/2024 | PM    | Sdi. Kevin & Marvin Karubay    | Sdi. Nisa Nanya     | Ki. Helma Sagim      | 18.30 | -          | [Add] [Edit] [Delete] |
| 4  | 04   | Nazareth | Selasa, 07/09/2024 | PM    | Bpk. A. Manoa                  | -                   | Bpk. Pri. E. Manusia | 17.00 | -          | [Add] [Edit] [Delete] |
| 5  | 05   | Ethusa   | Senin, 16/09/2024  | Tunan | Adi. Gabriela & Carlos Wamatha | -                   | Ki. Nona Matalur     | 18.00 | -          | [Add] [Edit] [Delete] |
| 6  | 06   | Plawo    | Kamis, 16/09/2024  | PM    | Sdi. Amosua Kaku               | -                   | Ki. Tina Manua       | 18.00 | -          | [Add] [Edit] [Delete] |

Gambar 7. Tampilan Jadwal Ibadah

Gambar 7. merupakan tampilan jadwal ibadah pada admin saat membuka halaman jadwal. Admin dapat melakukan tambah data, edit data dan menghapus data.

| No | Code | Pembacaan Alkitab          | Judul Renungan                     | Renungan (File PDF) | Action                |
|----|------|----------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1  | 1    | Yosaya 25 : 4-7a           | Bertumbuh Dalam Keheringnan        | Unduh PDF           | [Add] [Edit] [Delete] |
| 2  | 2    | Kisah Para Rasul 8 : 26-40 | Orang Beriman Dilas Untuk Bersaksi | Unduh PDF           | [Add] [Edit] [Delete] |
| 3  | 4    | Lukas 10 : 10-12           | Jadilah Orang Yang Setia           | Unduh PDF           | [Add] [Edit] [Delete] |

Gambar 8. Tampilan Warta Jemaat

Gambar 8 merupakan tampilan warta pada admin saat membuka halaman warta.



Gambar 9. Tampilan Beranda

Gambar 9 menampilkan tampilan beranda pada user saat mengakses website.

| No | Rayon    | Hari dan Tanggal   | Umur  | Tempat Ibadah                | Liturgi             | Pemimpin Ibadah      | Waktu | Keterangan |
|----|----------|--------------------|-------|------------------------------|---------------------|----------------------|-------|------------|
| 1  | Nazareth | Minggu, 15/09/2024 | PM    | Sdi. Anel Parera             | Sdi. Yosi Bakarethy | Bpk. Pri. K. Saa     | 17.00 | -          |
| 2  | Nazareth | Selasa, 07/09/2024 | PM    | Bpk. A. Manoa                | -                   | Bpk. Pri. E. Manusia | 17.00 | -          |
| 3  | Nazareth | Rabu, 18/09/2024   | Tunan | Adi. Queen King Kainos Sawas | -                   | Ki. Wempi            | 18.00 | -          |
| 4  | Nazareth | Rabu, 18/09/2024   | PM    | Adi. Bintang Tin             | -                   | Ki. Ari Boway        | 17.00 | -          |

Gambar 10. Jadwal Ibadah Rayon

Gambar 10 merupakan tampilan jadwal ibadah untuk setiap rayon pada GKI Betlehem HBM.



Gambar 11. Tampilan Renungan

Gambar 11 merupakan tampilan renungan pada user saat membuka tampilan renungan. Untuk membuka renungan user harus klik tombol button Buka untuk dapat melihat renungan yang ada.



Gambar 12. Tampilan Baptisan

Gambar 12 merupakan tampilan baptisan pada user saat membuka tampilan baptisan. Pada tampilan baptisan berisi tentang seputaran informasi baptisan hingga aturan untuk pelayanan baptisan.



Gambar 13. Tampilan Pelayanan Sidi

Gambar 13 merupakan tampilan pelayanan sidi pada *user* saat membuka halaman sidi. Pada tampilan sidi berisi tentang seputaran informasi sidi hingga aturan untuk pelayanan sidi.



Gambar 14. Tampilan Pernikahan

Gambar 14 merupakan tampilan pelayanan pernikahan pada *user* saat membuka halaman pernikahan. Pada tampilan pernikahan berisi tentang aturan dan persyaratan pernikahan.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian black box testing yang telah diuji coba bahwa fitur-fitur pada aplikasi ini berjalan sesuai dengan fungsinya. Pihak gereja dapat mengelola data jadwal ibadah, warta jemaat, renungan, beranda, jadwal ibadah rayon, data baptisan, data layanan sidi serta data pernikahan. Sistem ini sangat membantu dalam melihat perkembangan jemaat di GKI Betlehem HBM Kota Sorong. Dengan fitur-fitur yang ada didalam sistem, pihak gereja lebih mudah dalam mengakses dan memperbarui informasi jemaat.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rajagukguk, I. S., & Idjie, F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Victory Sorong. *Jurnal Jendela Ilmu*, 4(1), 1-5.
- [2] Asih, Y. R., Priyanto, A., & Puryono, D. A. (2022). Sistem Informasi Pelayanan Jemaat Gereja Berbasis Website Menggunakan Analisis PIECES. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 8(1), 175-186.
- [3] Cendani, M., Pramana, D. A., & Sudrajat, E. (2023). Sistem Informasi Kearsipan Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Universitas Peradaban). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 4(1), 8-15.
- [4] Rajagukguk, I. S., & Astuti, D. (2021). Designing School Information System Of Guppi Galawati Senior High School In Sorong Regency. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 31-43.
- [5] Manuhutu, M. A., & Rajagukguk, I. S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Orangtua/Wali Mahasiswa Berbasis Web Pada Universitas Victory Sorong. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 4(2), 337-350.
- [6] Ibrahim, R., & Suryanti, C. (2023). Pembangunan Sistem Informasi Ibadah Gereja Berbasis Web. *Jurnal Informatika Atma Jogja*, 4(1), 45-52.
- [7] Prayunda, V., & Widiastuti, R. Y. (2023). Sistem Informasi Pendataan Jemaat Gereja Kristen Jawa Penaruban Berbasis Website. *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*, 2(3), 132-136.
- [8] Surya, R. I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Pelayanan Ibu Hamil Pada Puskesmas Sorong Timur Kota Sorong. *Jurnal PETISI*, 4(1).
- [9] Rajagukguk, I. S. (2024). Sebuah Perancangan Sistem Pendataan Alat Kerja Dan Saranan Kerja (Alker Sarker) Pada Pt. Telkom Akses Sorong Berbasis Website. *Electro Luceat*, 10(1), 58-71.
- [10] Karmana, P. D., Yasa, I. P. B. A., Wismana, G. K. T., & Suyasa, I. P. B. (2024). Rancangan Pengarsipan Laporan Digital pada Instansi Dinas Kebudayaan Provinsi Bali Berbasis Google Site. *JIS SIWIRABUDA*, 2(1), 11-16.
- [11] Rajagukguk, I. S., & Sipahelut, F. A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Profil Sekolah Dan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Smp Shine School Kota Sorong Berbasis Web. *Jurnal Jendela Ilmu*, 4(2), 38-43.
- [12] Rajagukguk, I. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Victory Sorong). *J-MACE Jurnal Penelitian*, 1(1), 1-12.