

# Perancangan Sistem Informasi Jemaat Dan Warta Jemaat Menggunakan Whatsapp Gateway

Emerson P Malau<sup>1</sup>, Steffanny Putri Nelan Simanjourang<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Jl. Setiabudi No. 479 F Tanjungsari, Medan, Indonesia

## ARTICLE INFORMATION

Received: Februari , 2023  
Revised: Februari 2023  
Available online: April 2023

## KEYWORDS

information system, congregational news, whatsapp gateway, SLR

## CORRESPONDENCE

Phone: +62 819-6053-698  
E-mail: [malauemerson@gmail.com](mailto:malauemerson@gmail.com),  
[putristeffanny@gmail.com](mailto:putristeffanny@gmail.com)

## ABSTRAK

HKBP Ressort Sidikalang II which is one of the church ministry institutions. In the process of collecting data on the congregation, it is still done manually, as well as the means of disseminating Church information, namely the Church News. The delivery of news in this church is also still manual, meaning that when a reporter or congregation wants to convey information, he must directly meet with the church administrator. This kind of information medium makes it difficult for congregations to obtain church information, as well as makes it difficult for church assemblies to work. The author takes advantage of the current development of information technology, namely using the WhatsApp application. The author will design an Information System Using WhatsApp Gateway that can help the process of processing web-based church data. This website is useful for providing information on congregational data and church leadership assemblies that can be accessed more easily

## PENDAHULUAN

Suatu Lembaga/Organisasi memiliki struktur organisasi dan setiap organisasi juga memiliki banyak kegiatan, sehingga pengolahan data sangat penting untuk memperoleh informasi yang akurat. Contohnya pada HKBP Ressort Sidikalang II merupakan salah satu lembaga pelayanan gereja yang terletak di Jl. Damai No.51 Sidikalang, Kab.Dairi. Gereja ini memiliki berbagai macam informasi seperti informasi terkait profil gereja, informasi jemaat, informasi majelis wilayah, informasi pendeta, informasi pemasukan dan pengeluaran keuangan gereja dan informasi-informasi gereja lainnya.

Permasalahan yang didapat pada penelitian kali ini yaitu kurangnya pelayanan informasi tentang gereja yang diperoleh jemaat. Pendataan jemaat di gereja HKBP II ini masih dilakukan secara manual dan hal itu tidak efektif. Penginputan data dilakukan secara berulang dengan menggunakan Microsoft Office Word dan masih banyak dokumen yang tersimpan dalam bentuk arsip fisik atau dokumen cetak, termasuk dokumen pendaftaran anggota jemaat, baptisan dan pernikahan yang masih menggunakan pendataan dengan formulir. Sistem seperti ini menjadi kurang efektif karena menyulitkan petugas dalam pengarsipan dan pencarian data.

Begitu juga pada sarana penyebaran informasi Gereja yaitu Warta Jemaat. Warta jemaat dalam Bahasa Batak Toba disebut dengan Tingting. Warta jemaat juga merupakan media informasi yang berupa surat kabar yang dicetak dan diperbanyak kemudian dibagikan kepada warga gereja dan hanya dapat diperoleh pada hari minggu saja atau pada saat pelaksanaan ibadah mingguan. Penyebaran informasi melalui media cetak seperti Warta Jemaat menjadi kurang efektif.

Proses penyampaian warta pada gereja ini juga masih manual, maksudnya ketika seorang pewarta atau jemaat ingin menyampaikan informasi maka ia secara langsung harus menemui pengurus gereja. Lain lagi Ketika informasi tersebut disampaikan dalam bentuk catatan/tulisan tangan pewarta, kemungkinan besar akan mengakibatkan kekeliruan oleh sekretaris gereja dalam pengetikan kedalam warta jemaat. Media informasi seperti ini menyulitkan jemaat dalam mendapatkan informasi gereja, serta mempersulit majelis gereja dalam bekerja. Sehingga penulis memanfaatkan perkembangan teknologi informasi saat ini yaitu dengan menggunakan aplikasi WhatsApp. Dimana setiap orang kini tidak asing lagi dengan penggunaan aplikasi tersebut untuk berkomunikasi dengan yang lainnya.

Dengan harapan dapat mendukung tugas dari suatu organisasi agar segala kegiatan dapat terkoordinasi dengan lebih baik (Saragih, 2020). Maka, penulis akan merancang sebuah sistem informasi yang dapat membantu proses pengolahan data gereja dengan berbasis web. Perangkat lunak ini akan dibangun dengan menggunakan bahasa PHP dengan framework CodeIgniter. Menggunakan Prototyping sebagai metode perancangan sistem. Website ini juga akan menyediakan layanan untuk melihat warta, agenda, jadwal pelayanan, renungan, galeri foto kegiatan gereja. Serta memberikan informasi data jemaat dan majelis pimpinan gereja yang dapat diakses dengan lebih mudah..

## METODE PENELITIAN

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Berikut teknik pengumpulan data dalam penelitian ini :

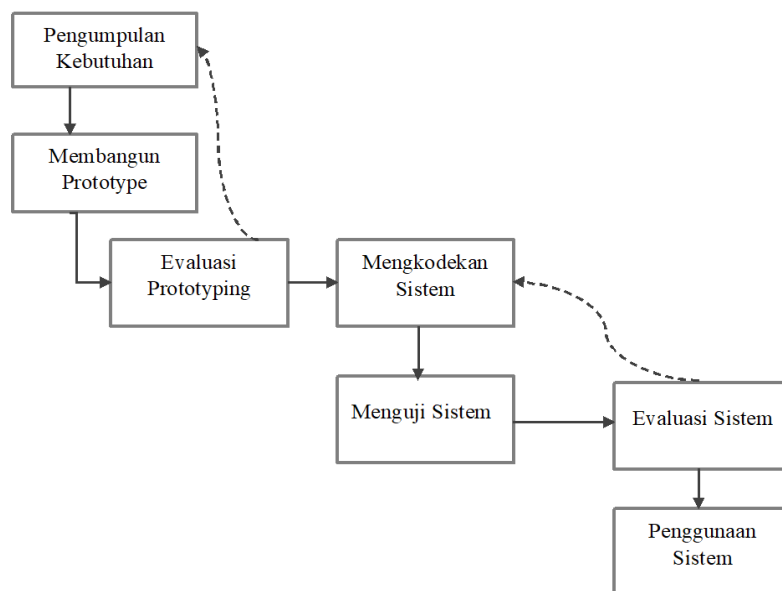
1. Studi Literatur  
Pengumpulan data-data melalui penelusuran buku-buku teori pendukung Proyek Perangkat Lunak. Juga melalui informasi-informasi yang diperoleh dari internet
2. Observasi  
Proses pengamatan langsung kegiatan pelayanan di gereja untuk melihat sistem manajemen pelayanan kepada jemaat berupa penyampaian informasi warta jemaat
3. Wawancara  
Proses komunikasi dengan perangkat Gereja seperti Pendeta, pegawai tentang perancangan dan implementasi sistem informasi Gereja untuk mengetahui kebutuhan serta kelayakan sistem yang dirancang

### 2. Metode Literature Review

Untuk mengatasi masalah penelitian, peneliti melakukan tinjauan literatur (Literature Review) yaitu dengan menggunakan metode Systematic Literature review. Systematic literature review disingkat dengan SLR atau dalam bahasa Indonesia disebut tinjauan pustaka sistematis adalah metode literature review yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasikan seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian (research question) yang telah ditetapkan sebelumnya (Kitchenham & Charters, 2017).

### 3. Metode Pengembangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Karena dalam pembuatan sistem ini dilakukan komunikasi yang intensif dengan pengguna aplikasi. Metode ini digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk metode dari perangkat lunak yang harus dibuat. Metode ini dilakukan secara bertahap, yaitu dengan mengembangkan suatu prototype yang sederhana terlebih dahulu baru kemudian dikembangkan dari waktu ke waktu sampai perangkat lunak selesai dikembangkan. Prototype merupakan bentuk dasar atau model awal dari suatu sistem atau subsistem. Menurut Ogedebe (2012), prototyping dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, membangun prototyping, evaluasi prototyping, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, menggunakan sistem. Penerapan dalam metode ini akan ditunjukkan pada Gambar.1.



Gambar 1. Metode Prototype

]

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Sistem

#### 1.1 Analisis Sistem yang sedang berjalan

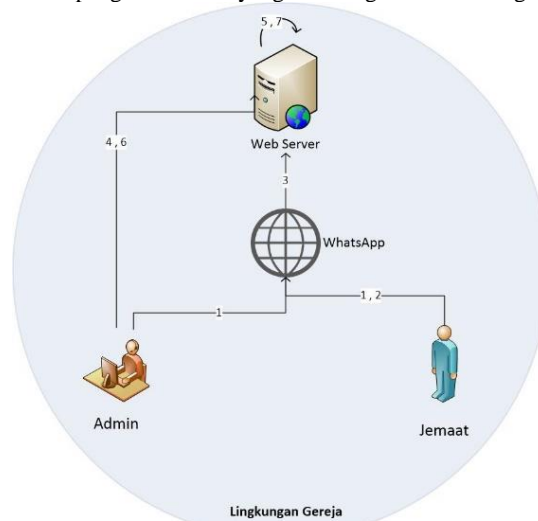
Dari observasi dan wawancara diketahui bahwa sistem pengolahan data pada Gereja HKBP Ressort Sidikalang II masih terbatas sedangkan terdapat banyak jenis laporan, sehingga seringkali terjadi keterlambatan dalam penyajian informasi. Model sistem pengolahan data pada HKBP Ressort Sidikalang II sebagai berikut:



Gambar 2. Model Sistem yang sedang berjalan

## 1.2 Analisis Sistem yang diusulkan

Untuk mengatasi permasalahan pada Gereja HKBP Ressort Sidikalang II, penelitian ini merancang Sistem Informasi Jemaat dan warta jemaat sebagai pengembangan sistem pengolahan data yang ada dengan model sebagai berikut:



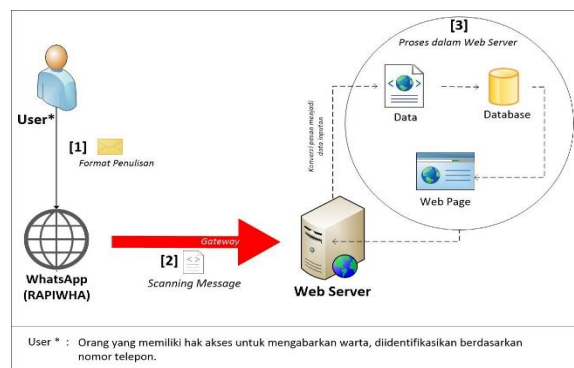
Gambar 3. Model Sistem yang diusulkan

Adapun keterangan dari model diatas adalah:

- 1) Admin(parhalado) dan beberapa jemaat yang terpilih mengakses aplikasi WhatsApp, baik dari web maupun mobile.
- 2) Jemaat mengirim pesan kepada Admin.
- 3) WhatsApp akan terhubung dengan web server/ sistem gereja menggunakan API Key RAPIWHA.
- 4) Admin masuk ke sistem gereja untuk melakukan proses scanning messages (tangkap isi pesan WhatsApp berdasarkan nomor telepon yang telah diidentifikasi)
- 5) Sistem akan menscanning /menangkap isi pesan, sesuai dengan format yang telah disediakan sistem.
- 6) Isi pesan akan masuk kedalam dashboard admin, kemudian admin melakukan validasi pesan.
- 7) Warta/ pesan yang telah divalidasi akan tampil pada halaman utama website gereja.

## 1.3 Analisis Sistem Whatsapp Gateway

Berikut merupakan Alur Penjelasan Bagaimana sebuah pesan WhatsApp dapat dibaca dan diubah menjadi sebuah inputan data pada template HTML dalam website.



Gambar 4. Alur Proses Konversi Pesan Menjadi Data Inputan

Adapun keterangan dari proses diatas adalah:

- 1) **Kirim pesan**, User\* (no\_pengirim) mengirim pesan dengan format penulisan yang ditujukan ke nomor Admin (no\_tujuan) yang telah ditentukan sebelumnya melalui WhatsApp.
- 2) **Whatsapp Gateway/Scanning Message**, Gateway pada platform WhatsApp merupakan salah satu layanan yang bisa mengirim pesan broadcast atau ke banyak penerima dengan lebih mudah. Menggunakan panel RAPIWHA sebagai penghubung antara aplikasi WhatsApp dan website. RAPIWHA akan menyediakan API Key yang digunakan untuk melakukan *Request Service*.
- 3) **Konversi Pesan Menjadi Data Inputan**, Setelah dilakukan proses Scanning Message, maka isi pesan WA akan dikonversikan menjadi sebuah data inputan kedalam sistem. Sehingga hasil inputan yang valid akan masuk kedalam database sistem. Data yang tersimpan berhasil pula masuk kedalam web page sesuai dengan template kategori warta yang tersedia. Dalam Proses Konversi ini jugalah nantinya setiap pesan yang masuk akan disaring berdasarkan nomor telepon yang telah diidentifikasi sebelumnya.

## 2. Implementasi sistem

### 2.1 User Interface Admin

### 2.1.1 Dashboard Admin

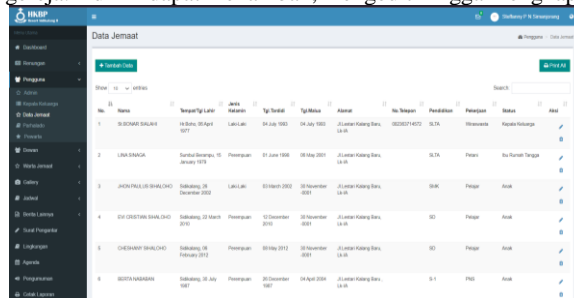
Halaman ini merupakan Dashboard Admin atau tampilan pertama yang dapat dilihat pada saat admin berhasil melakukan proses login. Halaman Dashboard ini memiliki beberapa Menu Utama yaitu Renungan, Pengguna, Dewan, Warta Jemaat, Gallery, Jadwal Ibadah, Surat Pernyataan, Lingkungan, Agenda, Inbox, Menu Komentar dan Menu Lainnya.



Gambar 5. Halaman Dashboard Admin

### 2.1.2 Halaman Data Jemaat

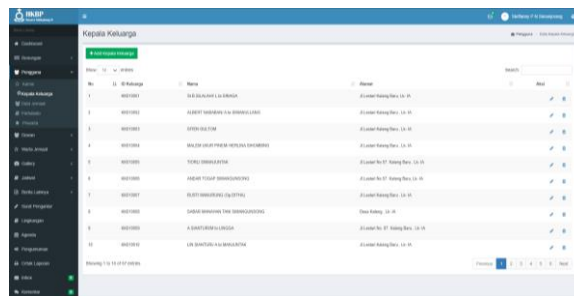
Halaman ini berisi data diri jemaat gereja. Admin dapat menambah, mengedit hingga menghapus data jemaat jika diperlukan.



Gambar 6. Halaman Data Jemaat

### 2.1.3 Halaman Data Kepala Keluarga

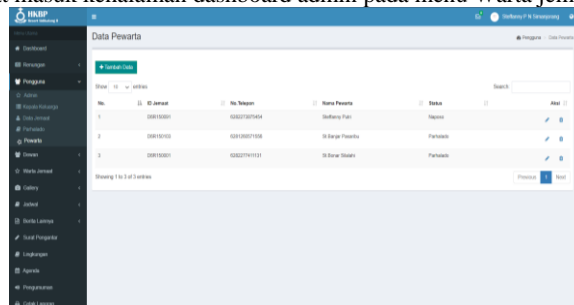
Halaman ini berisi daftar kepala keluarga (KK) jemaat gereja. Admin dapat menambah, mengedit hingga menghapus daftar KK jika diperlukan.



Gambar 7. Halaman Data Kepala Keluarga

### 2.1.4 Halaman Data Pewarta

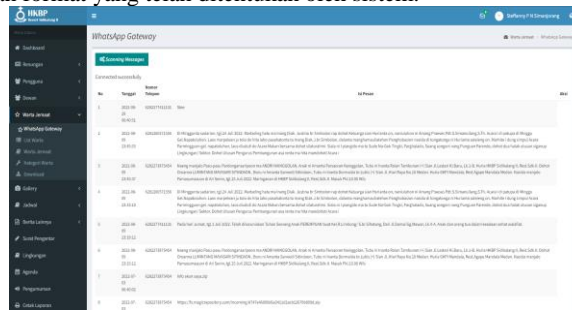
Halaman ini berisi daftar pewarta (User\*) yang berhak mengabarkan warta melalui aplikasi WhatsApp. Pesan dari nomor telepon pewarta ini lah yang nantinya dapat masuk kehalaman dashboard admin pada menu Warta jemaat (*WhatsApp Gateway*).



Gambar 8. Halaman Data Pewarta

### 2.1.5 Halaman List Warta Jemaat (*Whatsapp Gateway*)

Pada Gambar.8 menunjukkan tampilan halaman List Warta Jemaat (*WhatsApp Gateway*) dimana terdapat tombol ‘Scanning Messages’ yang mana berfungsi untuk menangkap/mengambil isi pesan WhatsApp. Hasil dari pesan yang telah discan akan tampil pada list warta jemaat sesuai dengan format yang telah ditentukan oleh sistem.



Gambar 9. Halaman List Warta Jemaat (*Whatsapp Gateway*)

#### 2.1.6 Halaman List Warta Jemaat (Filter berdasarkan nomor telepon)

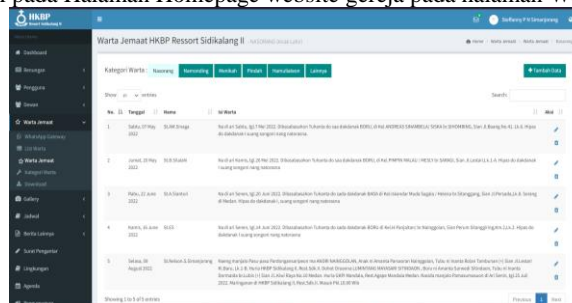
Pada menu List Warta akan tampil semua pesan yang difilter berdasarkan nomor telepon jemaat yang sudah terdaftar terlebih dahulu. Kemudian Admin akan melakukan validasi pesan menurut kategori warta.



Gambar 10. List Warta filter berdasarkan nomor telepon

#### 2.1.7 Halaman Warta Jemaat

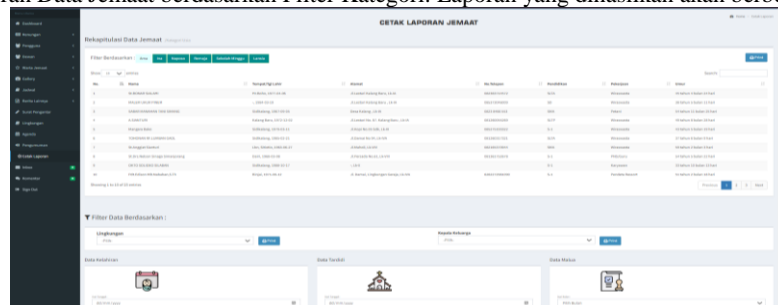
Maka, Pada Halaman inilah yang menjadi Warta Jemaat yang sebenarnya, maksudnya warta jemaat yang telah berhasil divalidasi oleh admin dan yang berhak tampil pada Halaman Homepage website gereja pada halaman Warta.



Gambar 11. Tampilan Halaman Warta Jemaat

#### 2.1.8 Halaman Cetak Laporan

Halaman ini berisi Laporan Data Jemaat berdasarkan Filter Kategori. Laporan yang dihasilkan akan berbentuk PDF.



Gambar 12. Halaman Cetak Laporan

#### 2.1.9 Halaman Hasil Cetak Laporan - PDF

Gambar. 13 menampilkan Hasil Cetak Laporan dalam bentuk file PDF.

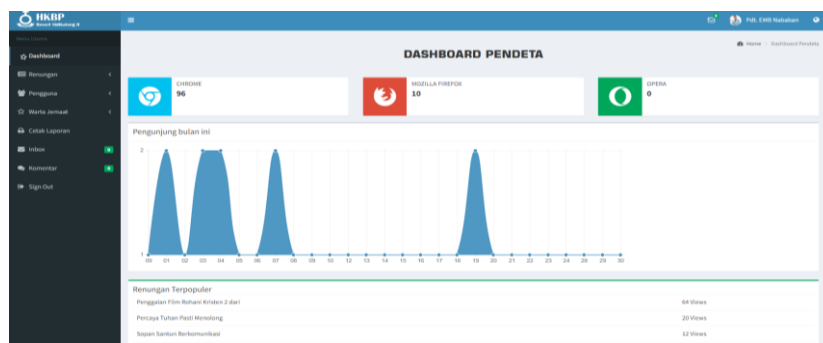


No.	ID Jemaat	Nama (Gelar/Marga)	Tempat, Tanggal Lahir	Tanggal Tandi	Tanggal Mulus	Pendidikan	Pekerjaan	Alamat
1	DER150001	SI BONAR SIALAH	Si Bahu, 1977-04-06	1993-07-04	1993-07-04	SLTA	Wirawasta	Jl. Lestari Katang Baru - Lingg. IA
2	DER150014	MALEM UKUR PINEM	~ 1984-03-19	1984-08-20	2000-09-00	SD	Wirawasta	Jl. Lestari Katang Baru - Lingg. IA
3	DER150028	SABAR MANAHAN TAN SIMANG	Sidiklang, 1967-09-05	1967-12-17	1997-09-16	SMA	Petani	Desa Katang - Lingg. IA
4	DER150033	A. SIANTURI	Katang Baru, 1972-12-02	2000-05-00	2000-09-00	SLTP	Wirawasta	Jl. Lestari No. 87 Katang Baru - Lingg. IA
5	DER150051	Mangera Bakio	Sidiklang, 1979-03-11	1979-04-01	1997-05-22	S-1	Wirawasta	Jl. Kopi No. 05 Sdk - Lingg. II
6	DER150061	TOHOMAN RF LUMBAN GAOL	Sidiklang, 1985-02-21	1989-06-11	2006-04-30	SLTA	Wirawasta	Jl. Damai No. 94 - Lingg. IVA
7	DER150069	St. Anggal Santuri	Lbn. Silolo, 1963-06-27	1978-12-25	1985-07-08	SMA	Wirawasta	Jl. Mahol - Lingg. VII
8	DER150068	St. Drs. Nelson Braga Simangorng	Dari, 1969-03-08	1969-04-19	1994-08-19	S-1	PHD Guru	Jl. Persada No. 81 - Lingg. VII
9	DER150101	OKTO SULOLO SIADAN	Sidiklang, 1989-10-17	1988-12-25	2010-04-03	S-1	Karyawan	~ Lingg. X
10	DER150107	Pdt. Edison MB Nababan S. Th	Bingai, 1971-05-12	1971-12-28	1989-12-26	S-1	Petenda Ressor	Jl. Damai, Lingkungan Gempa - Lingg. IVA
11	DER150111	Meliton Sitaleh	Piemngt, 1978-03-23	2000-09-00	2000-09-00	S-1	Petenda Ressor	Jl. Damai, Lingkungan Gempa - Lingg. IVA
12	DER150113	Seward Simangarong	Ki. Cane, 1963-07-09	1966-08-14	2000-09-00	S-1	Petenda Ressor	Jl. Damai, Lingkungan Gempa - Lingg. IVA
13	DER150115	St. SINDAR DOMU MALAU	Sidiklang, 1965-02-11	1965-05-02	1982-05-30	SLTA	Wirawasta	Jl. Lestari Katang Baru - Lingg. IA

Gambar 13. Halaman Hasil Cetak Laporan - PDF

## 2.2 User Interface Pendeta – Dashboard Pendeta

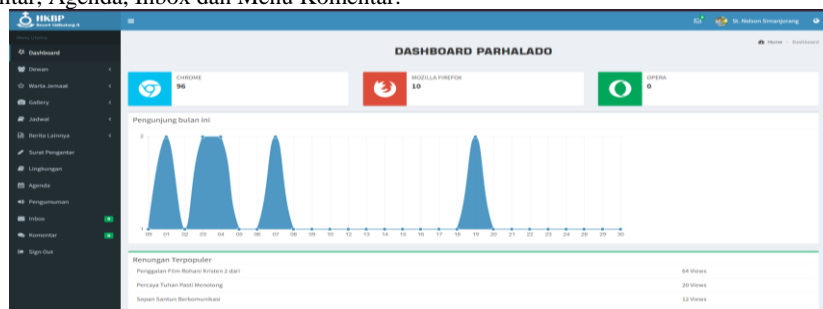
Dashboard Pendeta memiliki beberapa Menu Utama yaitu Renungan, Pengguna, Warta Jemaat, Cetak Laporan, Inbox dan Menu Komentar.



Gambar 14. Halaman Dashboard Pendeta

## 2.3 User Interface Parhalado – Dashboard Parhalado

Dashboard Parhalado memiliki beberapa Menu Utama yaitu Menu Dewan, Warta Jemaat, Gallery, Jadwal Ibadah, Lingkungan, Berita Lainnya, Surat Pengantar, Agenda, Inbox dan Menu Komentar.

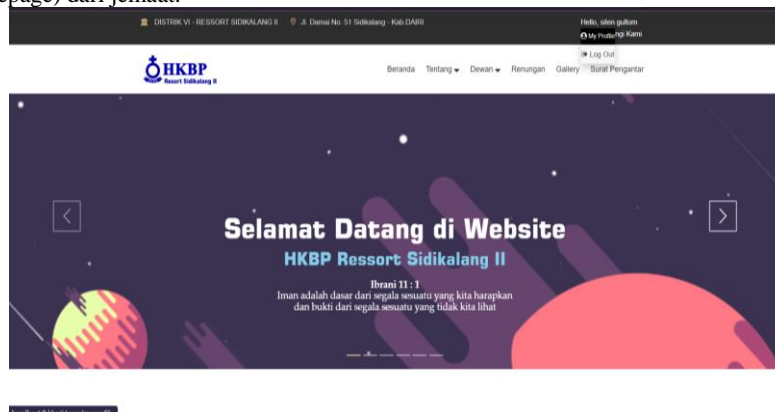


Gambar 15. Tampilan Dashboard Parhalado

## 2.4 User Interface Jemaat

### 2.4.1 Tampilan Homepage

Tampilan Beranda(homepage) dari jemaat.

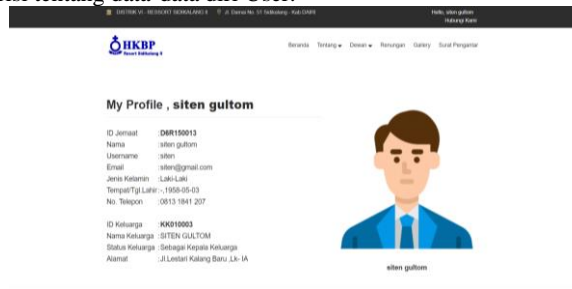


Gambar 16. Halaman Homepage



#### 2.4.2 Tampilan Halaman Profile User

Tampilan halaman Profile User berisi tentang data-data diri User.



Gambar 17. Halaman Profile User

#### 2.4.3 Halaman Parhalado

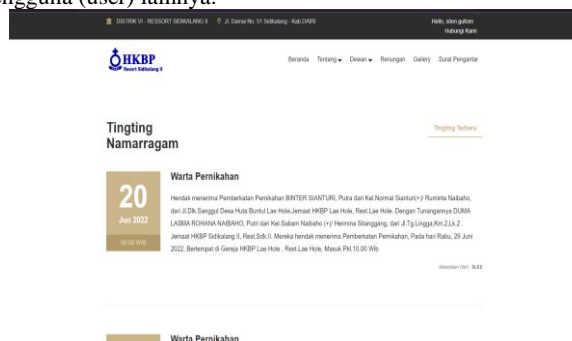
Halaman ini berisi tentang data – data Parhalado Gereja.



Gambar 18. Halaman Parhalado

#### 2.4.4 Halaman Warta Jemaat

Pada Halaman ini berisi warta jemaat / tingting dari user\*, atau warta yang berhasil divalidasi oleh admin maupun pengurus gereja. Warta tersebut dapat dilihat oleh pengguna (user) lainnya.



Gambar 19. Halaman Warta Jemaat

#### 2.4.5 Halaman Renungan

Pada Halaman Renungan ini memberikan kumpulan Renungan (Bacaan). Pengguna dapat melihat serta dapat berkomentar pada tulisan tersebut, guna untuk berinteraksi secara tidak langsung dengan Author penulis Renungan.



Gambar 20. Halaman Renungan

#### 2.4.6 Halaman Surat Pengantar

Jemaat dapat mengajukan surat pernyataan seperti surat pendaftaran tardidi, peneguhan sisi, jemaat yang hendak menikah bahkan pendaftaran kelahiran jemaat baru. Jemaat hanya tinggal mengisi form pendaftaran sesuai jenis surat pernyataan yang dipilih.



Gambar 21. Halaman jenis-jenis surat pengantar

#### 2.4.7 Form Surat Pengantar – TARDIDI

Form penginputan surat pernyataan tentang pendaftaran “Tardidi” jemaat.

Gambar 22. Tampilan Form Surat Pengantar – TARDIDI

### KESIMPULAN

Dengan dibangunnya Sistem Informasi Jemaat dan warta Jemaat pada Gereja HKBP Resort Sidikalang II, maka penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan kepada majelis pimpinan gereja dalam pendataan jemaat.
2. Memudahkan jemaat maupun majelis pimpinan gereja dalam proses administrasi seperti; pendaftaran tardidi, sidi, kelahiran dan pendaftaran lainnya.
3. Sistem memudahkan Admin dalam penginputan warta secara efektif dan efisien.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Damanik, Romanus; Sipayung, T. J. (2021). Article Template Jurnal Optimasi Sistem Industri (Vol. 03, Issue 02). [www.onlinedoctranslator.com](http://www.onlinedoctranslator.com)
- [2] Florentina, E., Ginting, B., & Pandia, M. (2020). SISTEM INFORMASI WARTA JEMAAT GEREJA BATAK KARO PROTESTAN (GBKP) BERBASIS WEB. PUBLIKASI ILMIAH TEKNOLOGI INFORMASI NEUMANN (PITIN), 5(2), 47–51.
- [3] Hery; Nathanael, Josua; Widjaja, A. (2021). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEREJA BERBASIS WEB UNTUK Mendukung KEGIATAN JEMAAT GEREJA KRISTEN XYZ. Information System Development, 6(1), 26–33.
- [4] Kurniawan, Y., & Cassandra, C. (2014). Development of church information system (A case study approach). International Journal of Software Engineering and Its Applications, 8(12), 199–208. <https://doi.org/10.14257/ijseia.2014.8.12.19>
- [5] Lusiana; Suryani, M. (2014). Metode SLR untuk Mengidentifikasi Isu-Isu dalam Software Engineering. <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
- [6] Masse, Fitriyanti; Galela, J. B. (2016). PENERAPAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PADA GEREJA PANTEKOSTA DI INDONESIA EL SHADDAI KABUPATEN TOLITOLI. Jurnal Elektronik Sistem Informasi Dan Komputer (JESIK), 2(2), 29–40.
- [7] Nauli, S. B., & Musa, . (2017). PERANCANGAN SITUS WEB UNTUK INFORMASI PELAYANAN JEMAAT GEREJA HOUSE OF FILADELFA DI JAKARTA SELATAN. In Jurnal Satya Informatika (Vol. 2, Issue 1).
- [8] Nugroho, B. P., & Jayanti, S. (2017). Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Gereja GKE Sion Palangkaraya). Jurnal SAINTEKOM, 7(2), 138. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v7i2.44>
- [9] Rupilele, F. G. john. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat, Baptisan, dan Pernikahan Berbasis Web (Studi Kasus: Gekari Lembah Pujian Kota Sorong). Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 5(2), 147. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201852685>
- [10] Sagala Christine, D., Sadikin, A., & Irawan, B. (2018). PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA



- JEMAAT BERBASIS WEB PADA GEREJA GKPI KOTA JAMBI. Journal V-Tech, 14–24
- [11] Saragih, S. P. (2020). Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA 2020.
- [12] Sihombing, V. (2014). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA JEMAAT GEREJA HURIA KRISTEN BATAK PROTESTAN (HKBP) YOGYAKARTA BERBASIS WEB Oleh. In Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu (Vol. 2, Issue 3)..
- [13] Sitorus, Lamhot; Laurenta, V. Y. (2021). Sistem Informasi Paroki Santa Maria Ratu Rosari Tanjung Selamat Medan (Vol. 03, Issue 02). [www.onlinedoctranslator.com](http://www.onlinedoctranslator.com).
- [14] Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., Iswara, B., Studi, P., Informasi, S., Bali, S., Raya, J., & No, P. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. In Indonesian Journal of Information Systems (IJIS (Vol. 1, Issue 2). <https://www.google.com>
- [15] Yosua Marco, K., M Lumenta, A. S., & YRindengan, Y. D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Warta Jemaat Berbasis SMS Gateway. In Jurnal Teknik Informatika (Vol. 13, Issue 2)