



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEREJA BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI GPDI ABC)

Miracle F. Turangan^{*1}, Winsy Ch. D Weku², Jullia Titaley³

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Matematika, FMIPA, UNSRAT

³Jurusan Ilmu Komputer dan Elektronika, FMIPA, UNSRAT

e-mail: ^{*1}17101106030@student.unsrat.ac.id, ²winsy_weku@unsrat.ac.id, ³july_titaley@unsrat.ac.id.

ARTICLE INFO

History of the article:

Received September 1, 2022

Revised September 21, 2022

Accepted November 12, 2022

Keywords:

3 to 5

Keywords

Church, Archiving, Provision of
Information, Information System,
Prototype

Correspondece:

E-mail:

17101106030@student.unsrat.ac.id

ABSTRAKSI

The administrative process, particularly related to letters and information dissemination, is crucial in an organization as it serves as a means of communication to interact with both internal and external parties. GPdI ABC is a non-profit organization that serves as a place of worship and spiritual activities center for the congregation around the church. To streamline its functions, GPdI ABC has assigned an Admin to assist in letter archiving and church activity information. However, there are still challenges in letter archiving, such as not all letters being properly archived, and some letters not reaching the intended recipients. Regarding information dissemination, not all congregants can be reached, especially in terms of worship schedule information. To address these challenges, an information system that can handle letter archiving, storage, search, and distribution, as well as provide accurate, practical, and easily accessible information to the congregation is needed. The designed Information System aims to assist in archiving and processing information in GPdI ABC, utilizing a prototype-based development method.

Kata Kunci: Church, Archiving, Provision of Information, Information System, Prototype.

PENDAHULUAN

GPdI ABC merupakan organisasi non profit yang melayani masyarakat di bidang keagamaan. GPdI ABC berkedudukan di Kota X dan dipimpin oleh seorang Pendeta yang disebut Gembala [1], [2], [3]. Dalam tugasnya memimpin jemaat Gembala dibantu oleh petugas administrasi (Admin) dalam mengelola surat menyurat mulai dari pembuatan, penyaluran, penerimaan dan penyimpanan surat. Kendala yang dialami antara lain surat hilang karena tidak tersip dengan baik, sehingga tidak tersampaikan kepada pihak yang berkepentingan. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa dengan adanya sistem informasi pengarsipan dapat memudahkan proses pekerjaan dalam mencari dokumen yang dibutuhkan dengan cepat dan terperinci [4], [5].

Selain itu, Admin juga membantu penyampaian informasi baik kepada pihak internal maupun pihak eksternal [6]. Saat ini, penyaluran informasi di GPdI ABC masih menggunakan proses secara manual dalam penyampaian kegiatan dan pencacatan surat-menyurat hanya melalui lisan dan tulisan terbatas pada penggunaan Microsoft Office Excel dan Microsoft Office Word. Kondisi ini menuntut Gereja menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi berbasis web untuk mendapatkan dan menyalurkan informasi-informasi yang rohani bagi masyarakat luas [7].

Pada penelitian ini dirancang suatu sistem informasi terkomputerisasi berbasis web untuk mengakomodasi proses administrasi gereja berupa jadwal ibadah, pengumuman kegiatan, dan pengarsipan

surat (surat masuk-keluar), dan pencarian arsip di GPdI ABC. Sistem informasi dibangun menggunakan metode pengembangan berbasis web prototype dan dikodekan dengan bahasa pemrograman PHP murni tanpa menggunakan framework. Hasil penelitian dapat membantu Admin GPdI ABC dalam penyampaian informasi jadwal ibadah, kegiatan gereja, dan pengarsipan surat serta pembuatan laporan.

METODE PENELITIAN

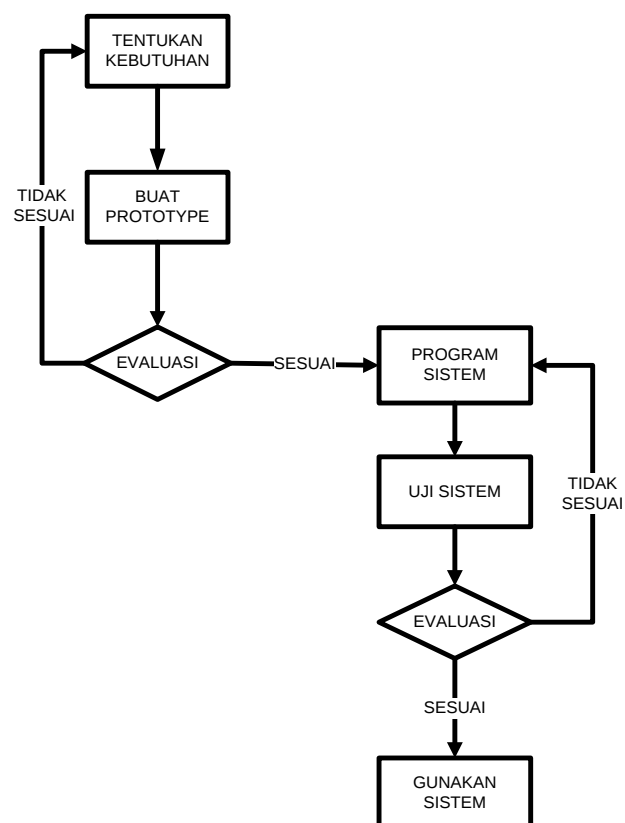
Metode Pengumpulan Informasi pada penelitian ini dilakukan dengan teknik sebagai berikut:

- Observasi, yaitu melakukan pengamatan terhadap objek yang diteliti untuk mendapat gambaran mengenai pokok permasalahan [8], [9].
- Wawancara, yaitu melakukan diskusi dengan narasumber yang terkait dengan permasalahan yang dibahas [10].
- Studi Literatur, yaitu mempelajari berbagai buku, literatur, dokumen dan bahan-bahan pustaka lain yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini [11].

1. Metode Pengembangan Sistem

Metode Prototype

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah prototyping, merupakan teknik perancangan dan analisis yang mengharuskan user ikut serta pada penentuan kebutuhan dan pembentukan sistem yang akan dibuat [12], [13]. Metode prototype terdapat sejumlah tahap yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode Prototype

Setiap tahap dalam metode prototype dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengumpulan Kebutuhan

User dan developer melakukan pembahasan dalam menjabarkan format perangkat lunak, mendefinisikan semua kebutuhan, dan menentukan garis besar sistem teknologi informasi gereja yang akan dibuat [14].

b. Membangun Prototyping

Developer membuat perancangan dalam bentuk use case diagram, perancangan tampilan dan data flow diagram untuk disajikan kepada user [15].

c. Evaluasi Prototyping

Tahap ini user akan mengevaluasi perancangan developer yang dibuat apakah sudah sesuai dengan keinginan ataupun kebutuhan proses bisnis yang diinginkan oleh user. Jika sesuai, tahap d. akan dipakai. Jika tidak, prototyping akan direvisi dan mengulangi tahap a, b, dan c [16].

d. Mengkodekan Sistem

Proses prototyping telah disetujui oleh user kemudian diterjemahkan kedalam Bahasa pemrograman php.

e. Menguji Sistem

Sistem yang telah menjadi suatu aplikasi berbasis web, maka akan diuji sebelum digunakan.

f. Evaluasi Sistem

Tahap ini user akan mengevaluasi aplikasi yang dibuat apakah sudah sesuai dengan keinginan ataupun kebutuhan proses bisnis yang diinginkan oleh user. Jika sesuai, tahap g akan dipakai. Jika tidak, prototyping akan direvisi dan mengulangi tahap d, dan e.

g. Menggunakan Sistem

Aplikasi yang sudah diuji dan diterima oleh user siap untuk dipakai.

2. Pendeskripsian Kebutuhan

Tahap Perencanaan

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu:

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap awal perencanaan sebelum membuat sistem yaitu melakukan analisis kebutuhan di GPdI ABC, dikarenakan GPdI ABC belum memiliki Sistem Informasi Arsip berbasis Web dan masih dilakukan secara manual atau masih menggunakan media lain selain web sebagai media informasi dan pengarsipan, sehingga dilakukan analisis sebagai tahap awal dari penelitian ini.

b. Perencanaan sistem

Tahap berikut dilakukan perancangan sistem seperti merancang database, Use case, FD, ERD, dan GUI

c. Pembuatan web

Kemudian berlanjut ke tahap pembuatan web dengan menggunakan PHP sebagai Bahasa Pemogramannya dan MySql sebagai Database-nya.

d. Pengujian web

Tahap ini dilakukan uji coba dengan menguji web yang dibuat bisa layak digunakan atau tidak sebelum diluncurkan. Tahap ini dilakukan agar menghindari kemungkinan penyebab error atau terjadi kesalahan dalam sistem yang dibuat.

e. Maintenance

Tahap terakhir dilakukan maintenance (pemeliharaan) agar memastikan seluruh komponen web masih bekerja sesuai dengan fungsi dan kebutuhannya.

3. Tahap Analisis Sistem

Sistem yang akan di buat ini berguna untuk membantu jemaat GPdI ABC dalam mencari informasi mengenai waktu dan tempat pelaksanaan ibadah, serta penyelenggaraan kegiatan gereja sehingga pengguna dapat mengakses website gereja dengan mudah, tanpa perlu registrasi dan Login.

4. Analisa Kebutuhan Sistem

Alat dan bahan yang digunakan dalam perancangan aplikasi sistem informasi berbasis web ini adalah, sebagai berikut:

a. Perangkat Keras (Hardware)

Seperangkat laptop, dengan spesifikasi AMD A12-9700P RADEON R7, 10 COMPUTE CORES 4C + 6G (4CPUs), ~2.5GHz dan RAM 8192MB

b. Perangkat Lunak (Software)

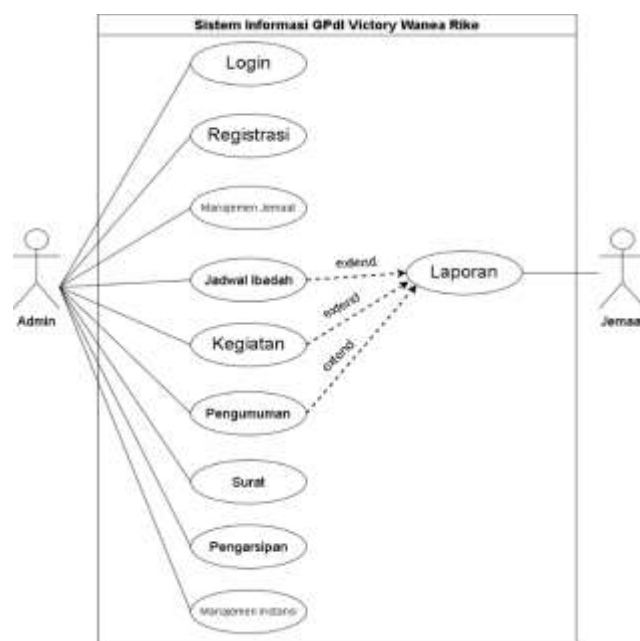
1. Sistem Operasi Windows 10 Enterprise 64-bit
2. Template
3. VS code
4. XAMPP
5. Koneksi Internet
6. Web Browser
7. Web Hosting

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yaitu rancangan Sistem Informasi pengarsipan surat dan penyampaian informasi di GPdI ABC. Berikut beberapa tampilan perancangan sistem.

1. Perancangan Sistem

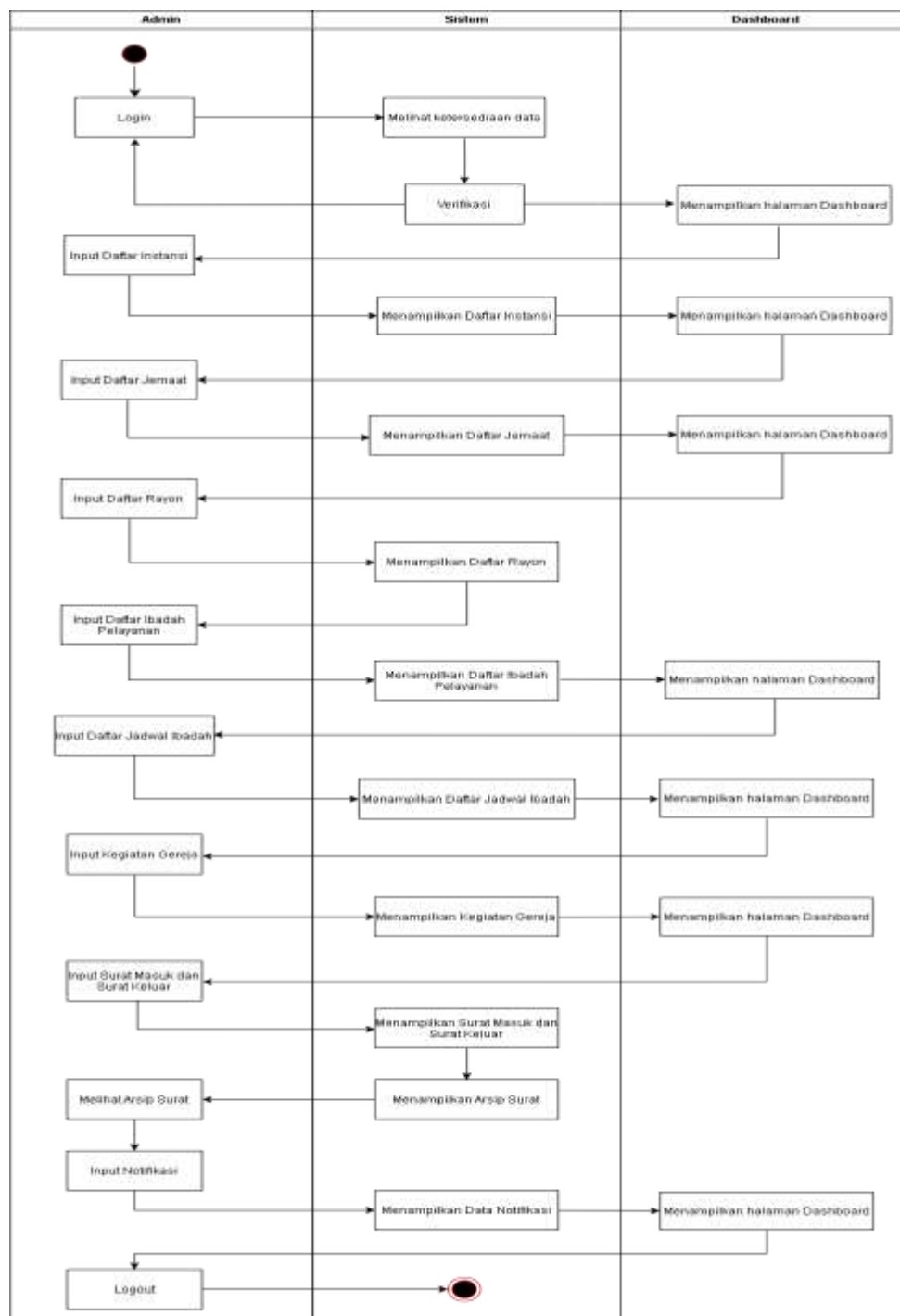
Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Gereja

Use case diagram (pada Gambar 2) menunjukkan interaksi-interaksi dari sistem informasi gereja dengan aktor yang terdiri dari Admin dan Jemaat. Admin terlebih dahulu melakukan registrasi untuk bisa terdaftar dalam sistem dan bisa melakukan login setelah melakukan registrasi ke dalam sistem. Admin kemudian dapat mengakses sekaligus manajemen jemaat, membuat informasi ibadah, kegiatan gereja, membuat surat dan pengarsipan surat. Sedangkan Jemaat hanya bisa mengakses Laporan berupa Informasi Ibadah, Kegiatan Gereja dan melihat surat tanpa melakukan registrasi maupun *login* di dalam sistem.

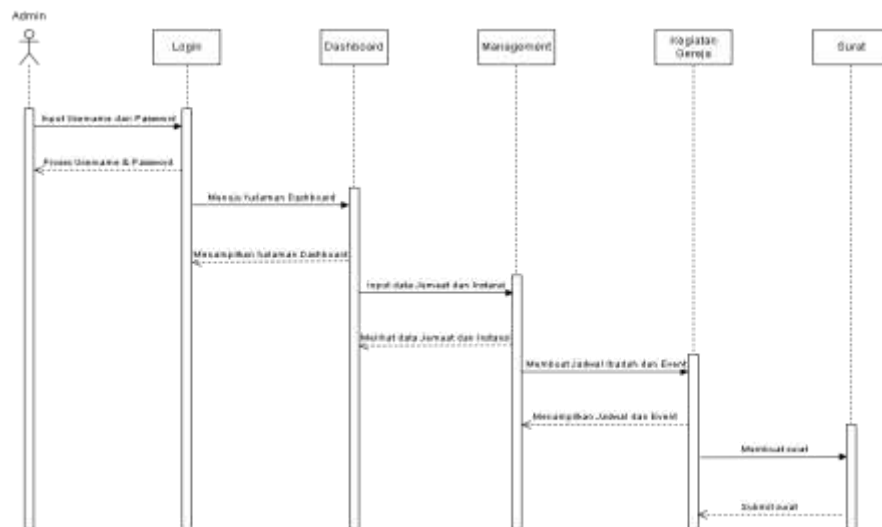
Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Informasi Gereja

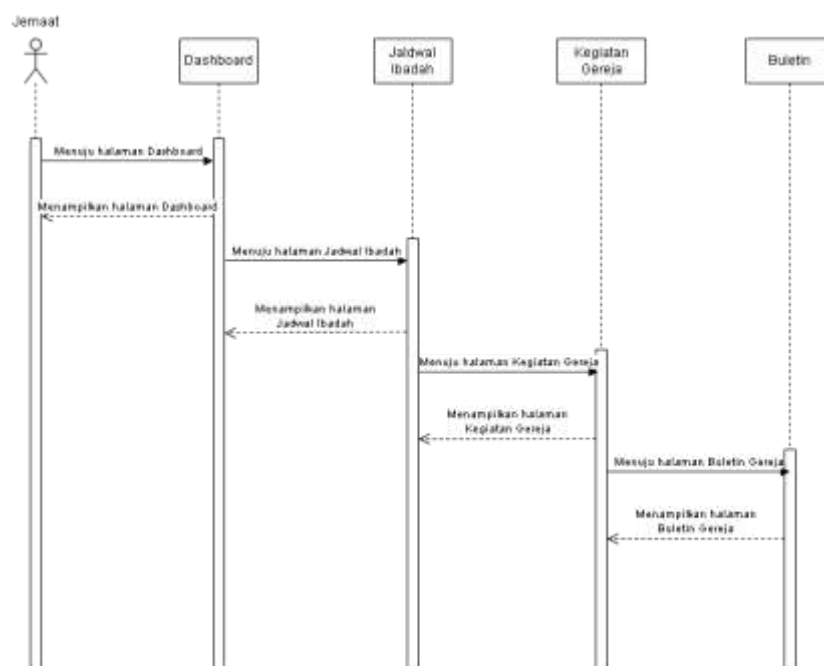
Activity diagram (pada Gambar 3) menunjukkan admin setelah melakukan proses *login* kemudian admin dapat mengakses menu - menu yang tersedia kemudian admin dapat menginput dan juga mengelola data yang ada kemudian data-data tersebut akan disimpan ke dalam sistem dan kemudian akan ditampilkan ke halaman *dashboard*.

Sequence Diagram



Gambar 3. *Sequence Diagram* Admin Sistem Informasi Gereja

Sequence diagram UI admin *database* berfungsi untuk menampilkan pengimplementasi data, seperti *Dashboard*, *Management*, Kegiatan Gereja dan Surat yang dapat menentukan hasil yang diinput menjadi hasil penentuan akhir. Seperti penginputan data, membuat jadwal ibadah dan kegiatan.

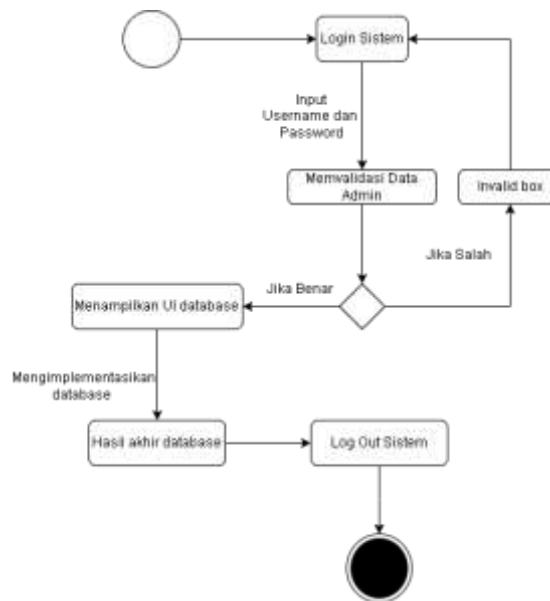


Gambar 4. *Sequence Diagram* Jemaat Sistem Informasi Gereja

Sequence diagram jemaat berfungsi untuk menampilkan antarmuka atau *UI* dari *homepage* atau halaman web GPdI Victory Wanea Rike. Selain itu jemaat dapat mengakses menu jadwal ibadah, kegiatan gereja dan buletin gereja berupa notifikasi terbaru.

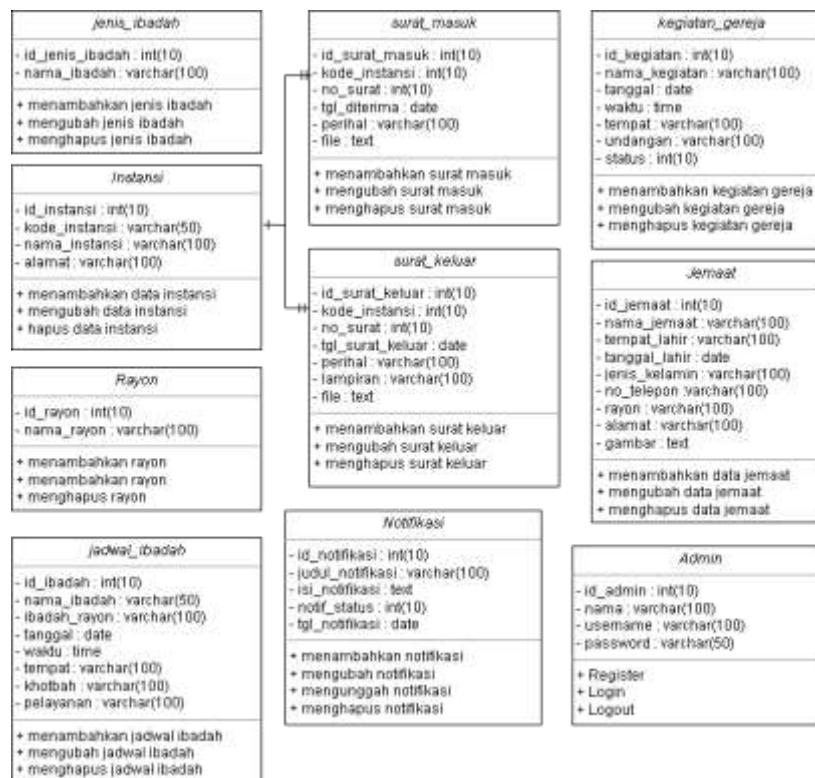
State Machine Diagram

State Machine diagram adalah diagram yang dipakai dalam penggambaran perubahan transisi keadaan terhadap objek yang ada pada program. Hal ini disebabkan karena adanya rangsangan ataupun stimulan yang diterima.



Gambar 5. State Machine Diagram Sistem Informasi Gereja

Class Diagram

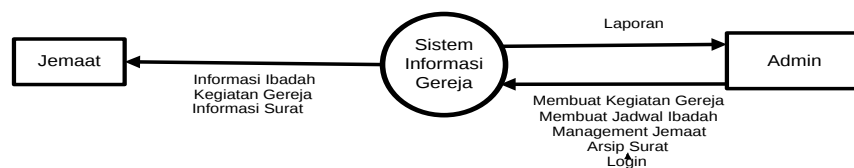


Gambar 6. Class Diagram Sistem Informasi Gereja

Class diagram menggambarkan kelas-kelas yang terstruktur di dalam sistem. Gambar 7 menunjukkan class diagram dari admin dimana *class diagram* merepresentasikan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan objek. admin dapat melakukan *log in* dengan menggunakan *username* dan *password* yang akan diproses dan dapat masuk ke dalam sistem, kemudian admin kewenangan untuk mengubah, menambahkan, dan menghapus jenis ibadah, mengubah daftar instansi, rayon dan jadwal ibadah. Selain itu Admin juga dapat menambahkan hasil tersebut dalam bentuk notifikasi perubahan atau jadwal ibadah dalam bentuk menambahkan, mengubah, mengunggah, hingga menghapus notifikasi.

Diagram Konteks

Diagram konteks adalah tingkatan teratas (*Top Level*) atau bagian terluar dari *diagram flow information*. Bagian ini memberikan gambaran hubungan masukan/keluaran antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar).



Gambar 7. Diagram Konteks Sistem Informasi Gereja

Gambar 8 bisa dilihat bahwa kesatuan luar dari sistem informasi yang dibuat terdiri dari dua entitas yaitu Admin dan Jemaat. Untuk entitas Admin dapat melakukan login dari *web* sistem informasi gereja, membuat informasi ibadah, membuat kegiatan gereja, memanajemen Jemaat, dan membuat arsip surat, kemudian Admin dapat menerima laporan berupa informasi melalui *web* sistem informasi gereja. Untuk entitas Jemaat hanya bisa menerima laporan atau pengumuman berupa informasi jadwal ibadah, informasi tentang *event* atau kegiatan gereja dan menerima informasi surat yang bersifat umum.

Perancangan UI

UI (User Interface) merupakan aspek yang bisa meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengunjungi situs *website* dengan tampilan desain yang menarik dan mudah untuk di eksplorasi.

Gambar 8. Tampilan *Login* Admin

Tampilan *Login* pada sistem ini menunjukkan kepada Admin untuk melakukan proses *login* ke dalam sistem agar memenuhi persyaratan untuk bisa melakukan proses pengimplementasian data jemaat.

Gambar 9. Tampilan *Register* Admin

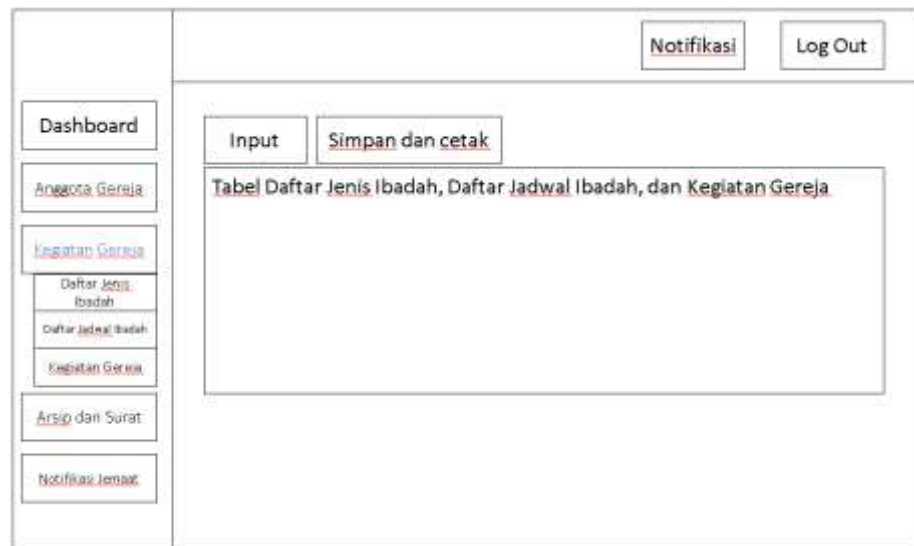
Tampilan *Register* merupakan tampilan yang akan ditampilkan khusus untuk jemaat yang akan melakukan pendaftaran ke dalam *website* sistem informasi gereja yang dibuat.

Gambar 10. Tampilan Beranda/*Dashboard* Admin

Tampilan beranda merupakan tampilan halaman awal *website* yang diperlihatkan kepada Admin dalam menjalankan *website* sistem informasi gereja yang dibuat.

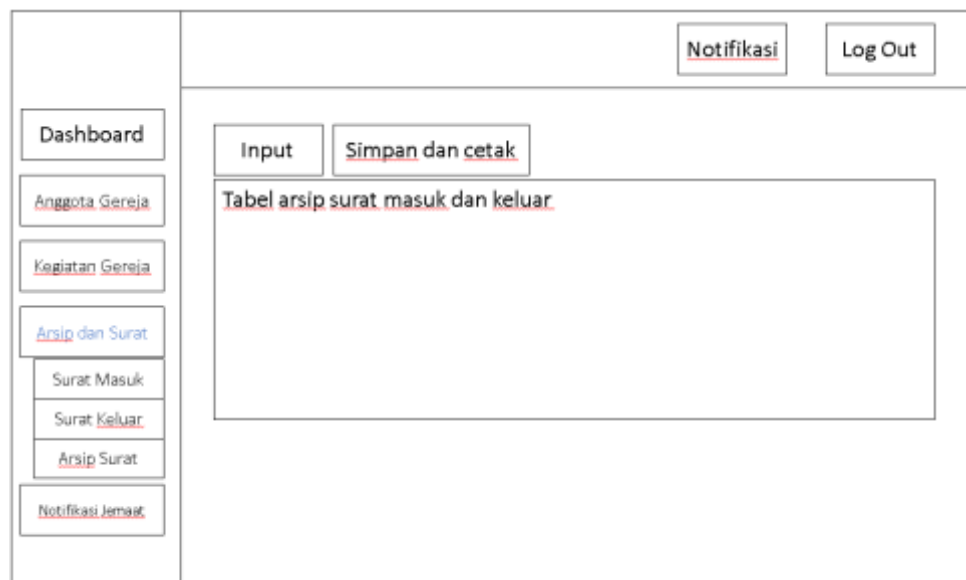
Gambar 11. Tampilan Sub Menu Anggota Gereja

Tampilan sub menu anggota gereja setelah login untuk membuat daftar instansi, daftar jemaat, dan daftar rayon. Serta pengimplementasi data instansi, jemaat dan rayon.



Gambar 12. Tampilan Sub Menu Kegiatan Gereja

Tampilan sub menu kegiatan gereja untuk membuat daftar ibadah pelayanan, daftar jadwal ibadah, dan daftar kegiatan gereja. Serta pengimplementasi data ibadah pelayanan, jadwal ibadah dan kegiatan gereja.



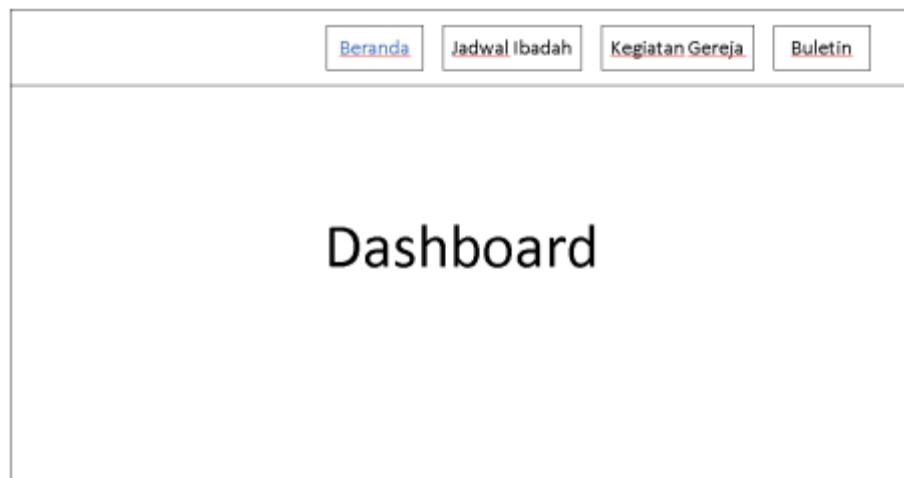
Gambar 13. Tampilan Sub Menu Arsip dan Surat

Tampilan sub menu arsip dan surat untuk membuat surat masuk dan surat keluar. Serta pengarsipan data dan surat-surat gereja.



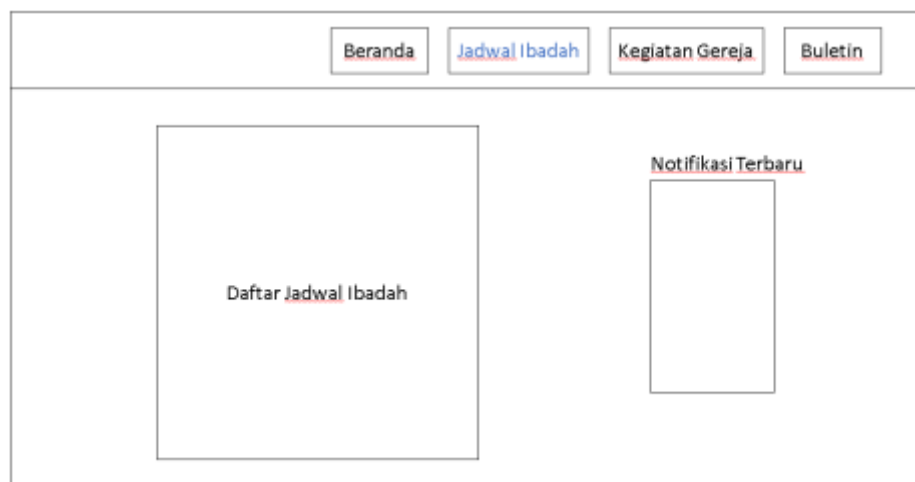
Gambar 14. Tampilan Menu Notifikasi

Tampilan menu notifikasi untuk membuat notifikasi jadwal ibadah, kegiatan gereja surat masuk dan surat keluar.



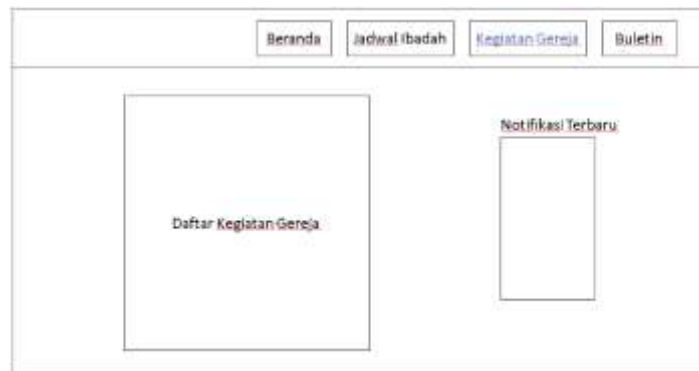
Gambar 15. Tampilan Beranda/Dashboard Jemaat

Tampilan beranda merupakan tampilan halaman *website* gereja.



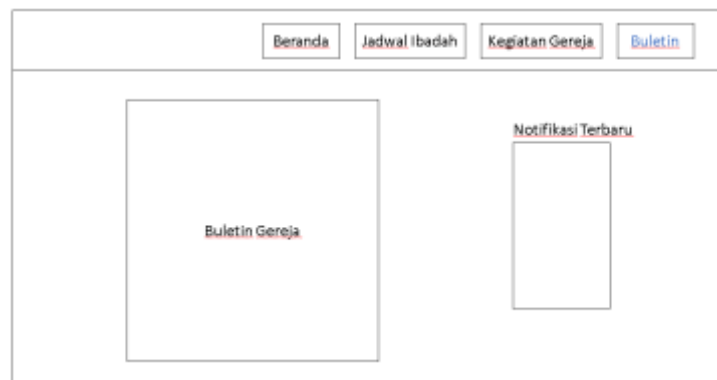
Gambar 16. Tampilan Menu Jadwal Ibadah Jemaat

Tampilan menu jadwal ibadah menampilkan daftar kegiatan ibadah gereja dari hari senin sampai minggu.



Gambar 17. Tampilan Menu Kegiatan Gereja Jemaat

Tampilan menu kegiatan gereja menampilkan daftar kegiatan gereja yang akan diselenggarakan pada *event* atau acara gereja tertentu.



Gambar 18. Tampilan Menu Buletin Gereja Jemaat

Tampilan menu buletin gereja menampilkan pemberitahuan kegiatan dan jadwal ibadah gereja, serta surat masuk dan surat keluar.

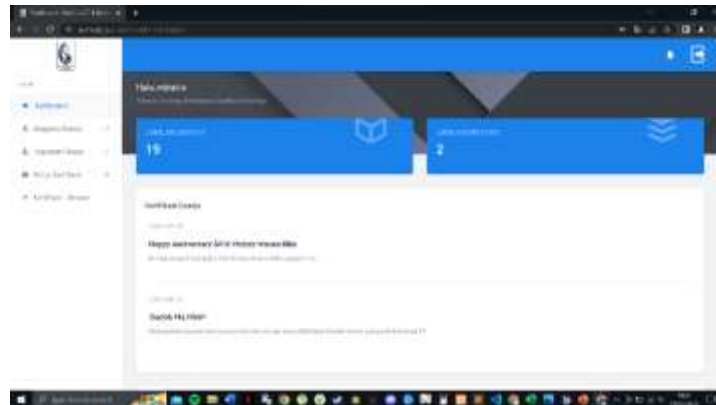
Implementasi Antarmuka

Aplikasi ini memiliki antarmuka berupa tampilan halaman *web* yang ditunjukkan oleh Admin dan pengunjung (*visitor*).



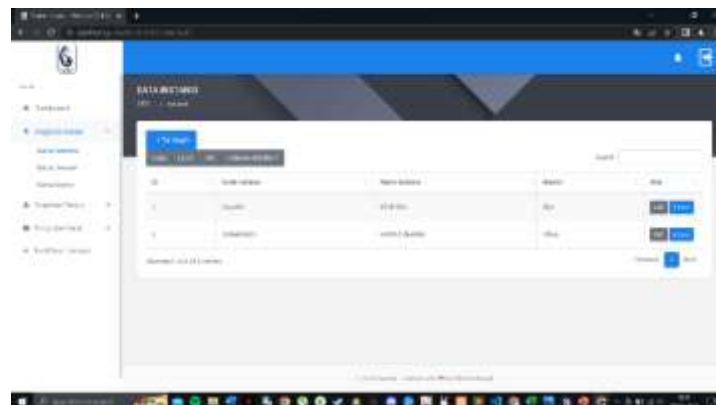
Gambar 19. Tampilan *Log In* Sistem

Gambar 20 menampilkan halaman *login* sistem untuk mengakses atau mengatur *website*. Pengguna akan melakukan proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah diimplementasikan dalam pengaturan *database*.



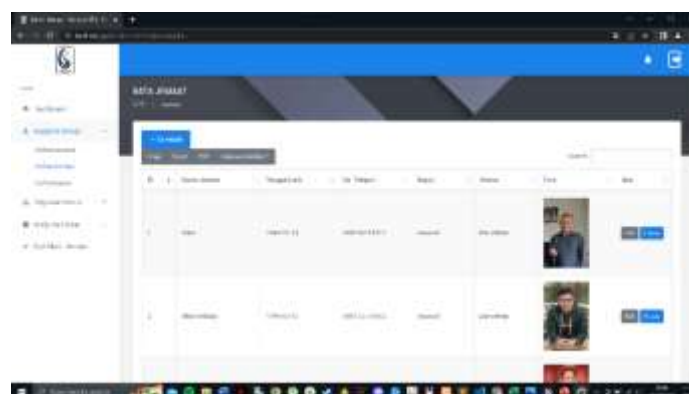
Gambar 20. Tampilan *Dashboard*

Gambar 21 menampilkan halaman awal *database* sebagai tampilan dasar *dashboard* bagi pengguna yang diberi otorisasi untuk mengimplementasikan isi *website*.



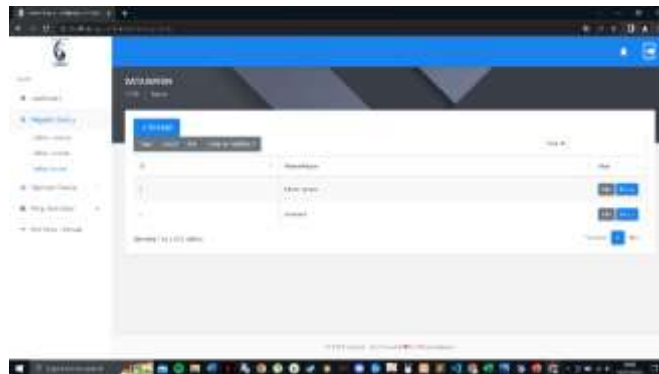
Gambar 21. Tampilan Daftar Instansi

Gambar 22 menampilkan halaman untuk menginput atau menghapus data instansi berupa kode instansi, nama instansi beserta alamat.



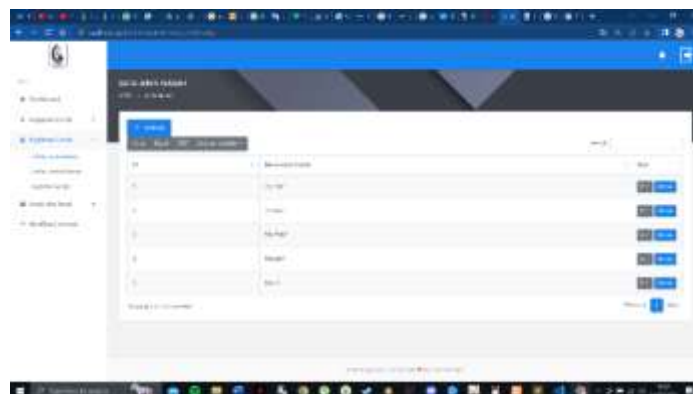
Gambar 22. Tampilan Daftar Jemaat

Gambar 23 merupakan halaman dimana untuk mendaftarkan anggota jemaat serta data anggota jemaat.



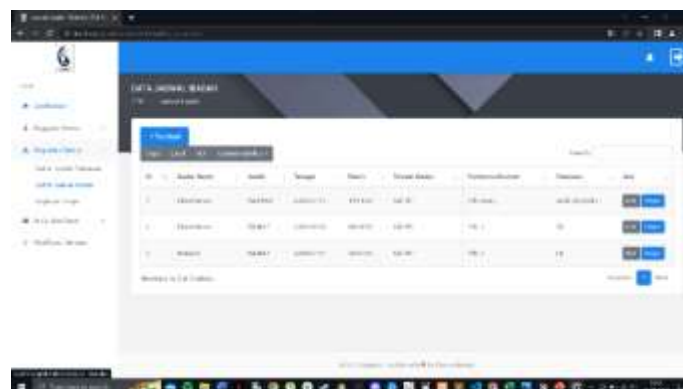
Gambar 23. Tampilan Daftar Rayon

Gambar 24 menampilkan struktur perubahan atau pengimplementasi daftar rayon gereja sesuai dengan sistem organisasi gereja.



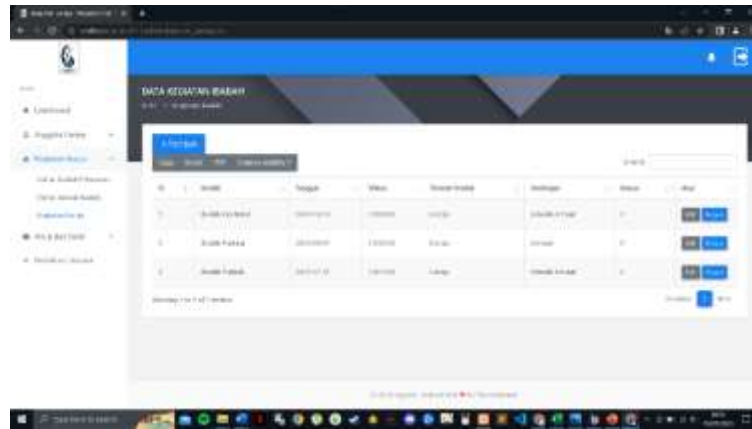
Gambar 24. Tampilan Daftar Ibadah Pelayanan

Gambar 25 menampilkan daftar jenis ibadah yang akan diselenggarakan.



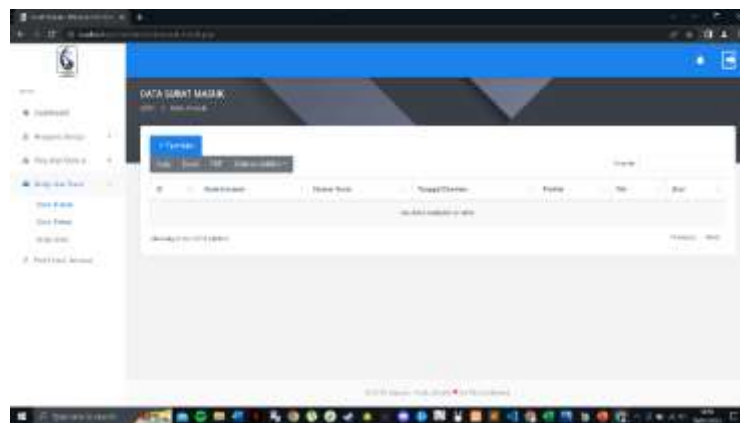
Gambar 25. Tampilan Daftar Jadwal Ibadah

Gambar 26 menampilkan daftar jadwal ibadah gereja selama sepekan.



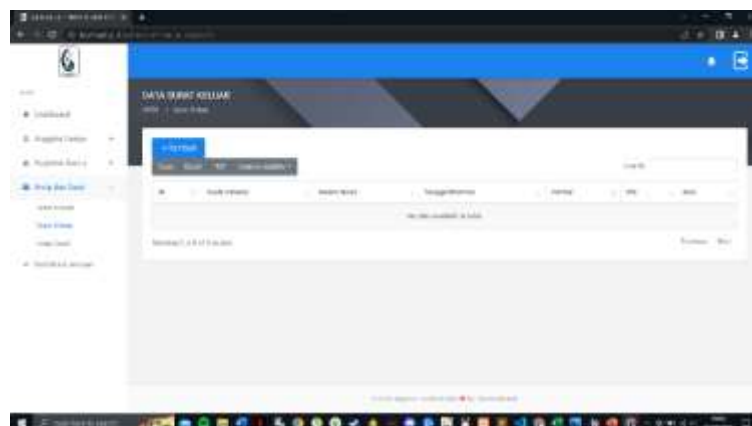
Gambar 26. Tampilan Kegiatan Gereja

Gambar 27 menampilkan penginputan kegiatan gereja yang akan dilaksanakan dalam setahun kedepan.



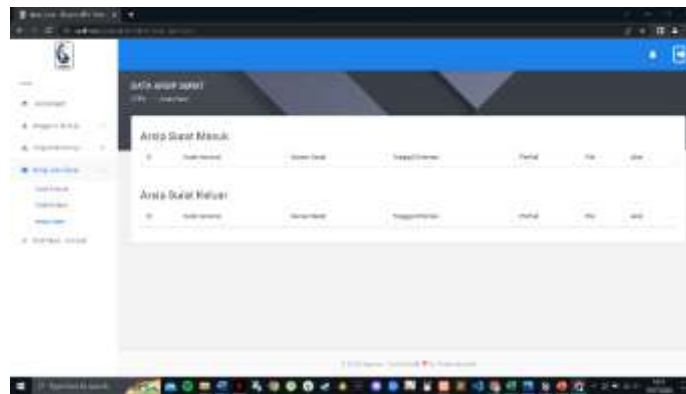
Gambar 27. Tampilan Surat Masuk

Gambar 28 menampilkan surat masuk berupa saran atau masukan yang dikirim oleh jemaat atau instansi.



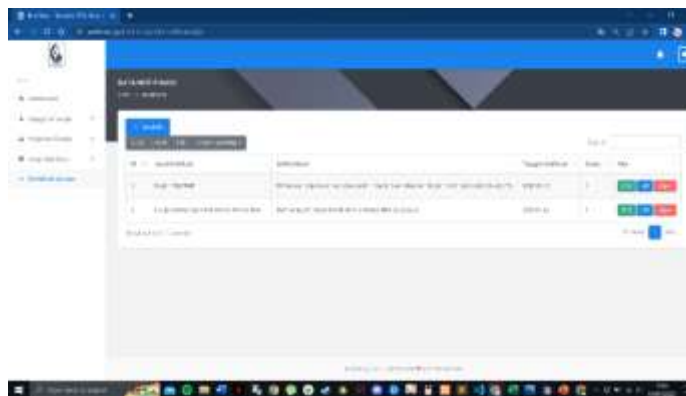
Gambar 28. Tampilan Surat Keluar

Gambar 29 menampilkan surat keluar yang ditunjukkan kepada jemaat atau instansi dari pihak gereja.



Gambar 29. Tampilan Arsip Surat

Gambar 30 merupakan tampilan pengarsipan surat masuk ataupun surat keluar yang dikelola oleh pihak yang otorisasi oleh gereja.



Gambar 30. Tampilan Notifikasi Buletin

Gambar 31 menampilkan halaman untuk memberi notifikasi di halaman *website* gereja dari pihak yang di otorisasi oleh pihak gereja.



Gambar 31. Tampilan Beranda/Dashboard Jemaat

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian yang dilakukan masih terbatas perancangan pada pengarsipan surat dan pengolahan informasi kegiatan gereja di GPdI ABC, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menambah manfaat sistem yang sudah ada. Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi gereja di GPdI ABC bisa diimplementasikan oleh Admin, Jemaat dan semua pihak terkait, untuk pengelolaan manajemen gereja yang

lebih baik. Diharapkan pula di kemudian hari Sistem Informasi gereja ini bisa dikembangkan dan dapat dapat ditambahkan menu-menu yang lain dengan metode yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. V Palit, Y. D. Y. Rindengan, and A. S. M. Lumenta, "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang," *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 4, no. 7, pp. 1–7, 2015.
- [2] H. Hery, J. Nathanael, and A. E. Widjaja, "Pengembangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Jemaat Gereja Kristen XYZ," *Journal Information System Development (ISD)*, vol. 6, no. 1, pp. 25–33, 2021.
- [3] B. P. Nugroho and S. Jayanti, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Gereja GKE Sion Palangkaraya)," *Jurnal Saintekom: Sains, Teknologi, Komputer dan Manajemen*, vol. 7, no. 2, pp. 138–152, 2017.
- [4] F. G. J. Rupilele, "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 (JTIK) Vol*, vol. 5, pp. 147–156, 2018.
- [5] D. C. V. H. Wata and C. Fibriani, "Perancangan Sistem Informasi Gereja Dengan Menerapkan Customer Relationship Management (Studi Kasus: Gereja Toraja Jemaat Palopo)," *TEMATIK*, vol. 9, no. 2, pp. 182–190, 2022.
- [6] G. Manulangga and S. Gultom, "Sistem Informasi Penatalayanan Jemaat Gereja HKBP Kupang Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Flash*, vol. 2, no. 2, p. 87, 2016.
- [7] R. Rachmatullah, B. Sumboro, and F. W. Setianingsih, "Sistem Informasi Administrasi Gereja Paroki St. Stephanus Jumapolo Berbasis Android," *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, vol. 27, no. 1, pp. 50–57, 2021.
- [8] E. Alfonsius and M. Rifai, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS VENDOR MANAGED INVENTORY (VMI)," *PROSIDING SEMANTIK*, vol. 1, no. 2, p. 253, 2015.
- [9] M. Rifai, E. Alfonsius, and L. Sanjaya, "PEMODELAN SISTEM INFORMASI ALUMNI STMIK ADHI GUNA BERBASIS WEBSITE," *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 5, no. 1, pp. 1–2, 2017.
- [10] S. F. Ramadhani, E. Alfonsius, and M. Y. Jumain, "Sistem Informasi Seleksi Calon Ketua Himpunan Menggunakan Metode SAW Pada Himpunan Sistem Informasi STMIK Adhi Guna," *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 129–137, 2020.
- [11] E. Alfonsius, "Designing Correspondence Administration Information Systems Using User Experience Design Model," *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, vol. 1, no. 2, pp. 63–68, 2022.
- [12] A. P. Zikrullah, R. Tamara, and I. Fitri, "Prototipe Sistem Monitoring Pendeteksi Kebakaran Menggunakan Fitur Looping," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp. 224–230, 2022.
- [13] A. A. Pradipta, Y. A. Prasetyo, and N. Ambarsari, "Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode Prototype," *eProceedings of Engineering*, vol. 2, no. 1, 2015.
- [14] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018.
- [15] A. Y. Permana and P. Romadlon, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile," *Jurnal Sigma*, vol. 10, no. 2, pp. 153–167, 2019.
- [16] S. B. Hartono, "Pengembangan Sistem Informasi Arus Kas Dengan Metode Sdlc (System Development Life Cycle) Pada Madin Al-Jannah," *ISOQUANT: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–16, 2020.