

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEREJA PROTESTAN DI INDONESIA BAGIAN BARAT MENARA KASIH

Hery¹, Lorenza C. Tanamal², Calandra A. Haryani³, Aditya R. Mitra⁴, Andree E. Widjaja⁵

^{1,2,3,4,5}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

E-mail: ¹hery.fik@uph.edu, ²zashatanamal@gmail.com, ³calandra.haryani@uph.edu,

⁴aditya.mitra@uph.edu, ⁵andree.widjaja@uph.edu

Abstract – Church has people or congregations who gather to worship and glorify the name of God. In addition, church also has activities and management that become an organization. GPIB Menara Kasih is one of the presbyterian churches in Indonesia. People that can participate in church activities are those who are officially registered at GPIB itself. There are 2,950 registered members of GPIB Menara Kasih. For now, there are obstacles where the GPIB Menara Kasih data collection process is still manual or there is no system that supports data collection. The management of the congregation which is quite a lot, will be difficult if the data collection process is still conventional. Every week, GPIB Menara Kasih prints news from the congregation that provides information about week-long activities at GPIB Menara Kasih. Costs incurred to print the congregational news is quite large every week. This final project is made with the aim of providing a system that can help to manage data processing for GPIB Menara Kasih. The system will be designed using prototyping methodologies through the PHP programming language. There is also modeling used to design the system using UML 2.5 which includes class diagrams, use case diagrams, and activity diagrams. The results that will be obtained through this Final Project is a system that can help the data collection process, search, and information of GPIB Menara Kasih.

Keywords: Church, Information systems, PHP, Prototyping.

Abstrak – Gereja memiliki umat atau jemaat yang berkumpul untuk beribadah dan memuliakan nama Tuhan. Selain itu gereja juga memiliki aktifitas dan pengelolaan yang menjadi suatu organisasi. GPIB Menara Kasih adalah salah satu gereja presbiterian di Indonesia. Jemaat-jemaat yang bisa mengikuti kegiatan di gereja adalah jemaat yang secara resmi terdaftar di GPIB itu sendiri. Jemaat yang terdaftar di GPIB Menara Kasih sebanyak 2.950 jiwa. Terdapat kendala dimana proses pendataan GPIB Menara Kasih masih manual atau belum ada sistem yang mendukung pendataan. Pengelolaan jemaat yang cukup banyak tersebut, akan terjadi kesulitan jika proses pendataan masih konvensional. Setiap minggunya, GPIB Menara Kasih mencetak warta jemaat yang memberikan informasi tentang aktivitas sepekan di GPIB Menara Kasih. Biaya yang dikeluarkan untuk mencetak warta jemaat cukup besar setiap minggunya. Penelitian ini dibuat dengan tujuan menyediakan sistem yang dapat membantu proses pengelolaan data untuk GPIB Menara Kasih. Sistem akan dirancang menggunakan metodologi *prototyping* melalui bahasa pemrograman PHP. Pemodelan yang digunakan untuk merancang sistem yaitu dengan menggunakan UML 2.5 yang mencakup *class diagram*, *use case diagram*, dan *activity diagram*. Hasil yang akan didapat melalui penelitian ini merupakan sistem yang dapat membantu proses pendataan, pencarian, dan pemberian informasi GPIB Menara Kasih.

Kata Kunci: Gereja, Sistem informasi, PHP, Prototyping.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Teknologi atau sistem informasi merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Sistem informasi selalu berkembang seiring dengan berkembangnya zaman [1]. Sistem informasi berguna untuk mempermudah pekerjaan dalam sebuah organisasi ataupun perusahaan [1].

Gereja adalah suatu perkumpulan bagi orang-orang yang memiliki kepercayaan yang sama yaitu, Kristiani [2]. Gereja Protestan di Indonesia bagian Barat atau yang biasa disingkat GPIB adalah persekutuan orang yang

beragama Kristen Protestan di Indonesia bagian Barat. GPIB Menara Kasih berlokasi di Jatiasih, Bekasi. GPIB Menara Kasih memiliki batasan wilayah di sekitar Jatiasih sampai Pondok Gede. Jumlah anggota jemaat GPIB Menara kasih adalah sebanyak 2.950 jiwa dari tahun 2012 [2].

Saat ini, GPIB Menara Kasih menggunakan cara atau sistem yang konvensional, dimana sistem pencatatan dan penyimpanan data masih dilakukan dengan menggunakan buku atau *Ms. Excel*. Gereja melakukan penyimpanan, penambahan, merubah, mencari informasi data dan warta jemaat sulit dilakukan karena gereja masih menggunakan sistem konvensional. Setiap minggu GPIB

Menara Kasih mencetak warta jemaat pada saat ibadah. Warta jemaat memuat informasi seputar jadwal ibadah, informasi kelahiran, kedukaan, jemaat yang berulang tahun, jadwal tugas presbiter, dan informasi-informasi lainnya [2].

GPIB adalah salah satu organisasi yang membutuhkan sistem informasi dalam aktivitas dan penyimpanan data. Data jemaat diperlukan pencarian untuk perbedaan Pelayanan Kategorial yang dibedakan berdasarkan umur. Pencarian data lainnya yang berasal dari jemaat juga diperlukan demi menunjang pelayanan Gereja. Sistem informasi dapat membantu GPIB Menara Kasih dalam melakukan pengelolaan data jemaat untuk melakukan penyimpanan, penambahan, merubah atau mencari informasi data dan warta jemaat. Oleh sebab itu, penelitian ini akan membahas tentang “Pengembangan Sistem Informasi GPIB Menara Kasih”.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian sistem informasi memiliki beberapa tahap metodologi penelitian yang harus dilalui yaitu:

Metodologi Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 3 metode yaitu:

- 1) Wawancara
Wawancara dilakukan dengan cara menanyakan langsung kepada staf gereja yang berkaitan dengan proses pengembangan sistem informasi GPIB Menara Kasih.
- 2) Studi literatur
Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber-sumber tertulis yang relevan dengan permasalahan yang dikaji.
- 3) Analisis dokumen
Analisis dokumen dilakukan dengan cara menganalisis dokumen-dokumen yang dimiliki GPIB Menara Kasih, terkait dengan proses pengelolaan data jemaat, pengelolaan jadwal majelis (aturan dan data-data yang diperlukan).

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan, maka rumusan masalah yang ditemukan sebagai berikut:

- 1) Pengelolaan data jemaat masih dilakukan secara manual dan tersimpan dalam bentuk *hardcopy* (arsip fisik atau dokumen tercetak) dan *softcopy* (*Ms. Excel*).
- 2) Biaya percetakan warta jemaat cukup besar, setiap minggu warta jemaat dicetak sebanyak +/- 600 eksemplar setiap minggu.
- 3) Proses pembuatan jadwal Presbiter yang bertugas masih konvensional berpotensi untuk terjadinya kesalahan.

Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem usulan dapat dilihat dari tiga perspektif yaitu, dari kelayakan teknik (*technical*

feasibility), kelayakan ekonomi (*economic feasibility*), dan kelayakan organisasi (*organizational feasibility*).

1) Kelayakan Teknik (*Technical Feasibility*)

Secara teknis, sistem ini memiliki beberapa faktor risiko yang mungkin akan terjadi oleh pengguna dalam menggunakan sistem ini, yaitu:

1. Resiko mengenai pengenalan aplikasi sedang.

Pengurus harian saat ini sudah terbiasa dengan *Microsoft Word* dan *Excel*. Pengurus harian sudah terbiasa menggunakan komputer. Namun sistem GPIB Menara Kasih saat ini sudah terbiasa dengan warta jemaat fisik atau yang dicetak dengan kertas.

2. Resiko mengenai pengenalan teknologi adalah sedang ke tinggi.

Pengurus harian sudah terbiasa menggunakan komputer. Latar belakang pengurus harian minimal adalah SMA dan banyak pekerja kantor atau karyawan yang menjadi pengurus harian. Teknologi yang digunakan dalam sistem usulan ini juga cukup mudah diterima oleh pengurus harian. Lain halnya dengan jemaat. Latar belakang jemaat yang beragam, dan usia jemaat yang beragam. Kaum lansia mungkin akan mengalami kesulitan untuk beradaptasi. Sehingga resiko pengenalan sistem terhadap teknologi sulit untuk kaum lansia.

3. Resiko pembangunan aplikasi sedang. Pembangunan sistem ini ditujukan untuk banyak pengguna dan memiliki banyak kebutuhan lain yang harus dipenuhi. Sistem ini membutuhkan proses pembuatan sekitar tiga bulan.

2) Kelayakan Ekonomi (*Economic Feasibility*)

Sistem informasi GPIB Menara Kasih ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengurus harian untuk mengelola profil, data organisasi, data jemaat, jadwal presbiter dan warta jemaat. Sistem ini juga diharapkan dapat membantu orang-orang yang belum terdaftar sebagai jemaat untuk melihat profil gereja. Jemaat juga diharapkan dapat mengakses data jemaat dengan mudah melalui aplikasi ini karena dapat diakses dengan komputer melalui *browser* yang tersedia.

Berikut adalah usulan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan untuk penerapan aplikasi yang akan dibangun untuk menerapkan aplikasi ini dengan baik. Sedangkan untuk biaya *hosting* yang diperkirakan adalah sebesar Rp 3.600.000,00 untuk biaya *hosting* per tahun [16]. Daftar *Hardware* dan *Software* sistem usulan dari sisi *server* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Tabel Spesifikasi *Hardware* dan *Software* yang Dibutuhkan untuk Sistem Usulan

| Perangkat Keras | |
|------------------|------------------------------|
| <i>Processor</i> | Intel(R) Xeon(R) Silver 4114 |
| <i>RAM</i> | 8 GB |
| <i>Hardisk</i> | 256 GB |
| Perangkat Lunak | |
| Sistem Operasi | CloudLinux |
| <i>Database</i> | MySQL |
| <i>Webserver</i> | Apache + LiteSpeed API |

3) Kelayakan Organisasi (*Organizational Feasibility*)

Analisis kelayakan organisasi memiliki tujuan untuk melihat dan juga menilai bagaimana sistem usulan ini diterima oleh pengguna. Melihat dari sudut pandang organisasi, sistem usulan ini memiliki tingkat resiko yang sedang. Hal ini dikarenakan segala informasi data jemaat akan diisi oleh pengurus harian, bukan jemaat itu sendiri. Tetapi sebelumnya data jemaat diberikan oleh jemaat. Pengembangan sistem usulan ini didukung oleh pengurus harian GPIB Menara Kasih.

SISTEM SAAT INI

Profil Gereja

GPIB Menara Kasih terletak di Jatiasih, Bekasi, Jawa Barat. Kepanjangan dari GPIB sendiri adalah Gereja Protestan di Indonesia bagian Barat. GPIB merupakan bagian dari Gereja Protestan di Indonesia (GPI) yang pada jaman Hindia Belanda bernama *De Protestantse Kerk In Westelijk Indonesie*. GPIB merupakan Gereja presbiterian [12].

GPIB Menara Kasih Bekasi dilembagakan berdasarkan Surat Keputusan Majelis Sinode GPIB No. 2380/90/MS.XIV/Kpts tertanggal 1 April 1990 perihal Pelembagaan Bagian Jemaat GPIB Menara Kasih dari Jemaat GPIB Pelita di DKI Jakarta Menjadi Satu Jemaat GPIB Yang Dewasa [12]. Sebelum dilembagakan menjadi Jemaat GPIB yang ke-193, jemaat GPIB Menara Kasih merupakan bagian dari jemaat GPIB Pelita di Jatimekar dan sekitarnya.

Perjalanan sejarah Jemaat GPIB Menara Kasih dimulai pada sekitar tahun 1980, ketika bisnis properti dan pengembangan kawasan hunian baru di sekitar wilayah Bekasi sedang marak. Termasuk di antaranya perumahan-perumahan baru yang terus menjamur di wilayah Jatimekar, Jatikramat, Jatimakmur, Angkasapuri, dan Jatiasih. Adanya kawasan pemukiman baru tersebut berimbas pada banyaknya pendatang dari wilayah Jakarta atau dari tempat lain yang menjadi warga baru di wilayah-wilayah tersebut.

GPIB memiliki presbiter atau pejabat gerejawi. Seluruh GPIB memiliki majelis-majelis yang dipilih oleh jemaat dengan pemilihan umum secara demokrasi. Majelis-

majelis tersebut adalah bagian dari presbiter atau pejabat gereja [13]. Majelis-majelis yang sudah terpilih akan melayani selama satu periode atau lima tahun. Tugas seorang majelis adalah membantu ibadah hari minggu dan melayani ibadah rumah tangga. Majelis itu sendiri dibedakan menjadi dua posisi jabatan, yaitu Penatua dan Diaken. Penatua dipercayakan secara khusus pelaksanaan penggembalaan dan ketertiban pelayanan. Diaken dipercaya secara khusus tugas diakonia sosial dan pelayanan kasih [12].

1) Visi Gereja

Visi GPIB menjadi gereja yang mewujudkan damai sejahtera Allah bagi seluruh ciptaan-Nya [12].

2) Misi Gereja

Misi GPIB Menara Kasih adalah sebagai berikut:

1. Menjadi gereja yang terus menerus diperbaharui dengan bertolak dari Firman Allah, yang terwujud dalam perilaku kehidupan warga gereja, baik dalam persekutuan, maupun dalam hidup bermasyarakat.
2. Menjadi gereja yang hadir sebagai contoh kehidupan, yang terwujud melalui inisiatif dan partisipasi dalam kesetiakawanan sosial serta kerukunan dalam masyarakat, dengan berbasis pada perilaku kehidupan keluarga yang kuat dan sejahtera.
3. Menjadi gereja yang membangun keutuhan ciptaan yang terwujud melalui perhatian terhadap lingkungan hidup, semangat keesaan, serta semangat persatuan dan kesatuan warga gereja sebagai warga masyarakat.

Struktur Organisasi

GPIB Menara Kasih memiliki struktur organisasi yang disebut Pelaksana Harian Majelis Jemaat. Ketua Pelaksana Harian Majelis Jemaat ini tidak lain adalah Pendeta yang ditugaskan memimpin GPIB Menara Kasih. Pelaksana Harian Majelis Jemaat atau PHMJ dipilih dari majelis jemaat yang sebelumnya sudah dipilih oleh jemaat. Masa jabatan PHMJ ini berlangsung selama lima tahun lamanya.



Gambar 2. Struktur Organisasi

Setiap jabatan memiliki level yang sama, dengan bidang dan tanggung jawab yang berbeda. Pembidangan Pelaksana Harian Majelis Jemaat adalah sebagai berikut [14]:

1. Ketua: Teologi meliputi bidang Iman, Ajaran, Ibadah & Musik Gereja, dan Pengkajian Teologi; serta Persidangan Gerejawi.
2. Ketua I: Pelayanan dan Kesaksian (Pelkes) meliputi bidang Pengembangan dan Penata

layanan Pos Pelkes, Persekutuan Masyarakat Kota Industri (PMKI), Diakonia, Crisis Centre (Satgas Penanggulangan Bencana), Pelayanan Duka, Unit Pembinaan dan Pemberdayaan Masyarakat (UP2M).

3. Ketua II: Gereja, Masyarakat, dan Agama-Agama (GERMASA) meliputi bidang Keesaan Gereja (Oikumene), dan Kemasyarakatan: Hak Asasi Manusia (HAM), Hukum, Lingkungan Hidup, dan Lintas Agama-agama (Hubungan dengan Agama lain).
4. Ketua III: Pembinaan dan Pengembangan Sumber Daya Insani (PPSDI) meliputi bidang Pembinaan dan Pengembangan Warga Gereja (Warga Jemaat, Kategorial dan Presbiter), Pendidikan, Pengembangan Personalia GPIB; serta Pelayanan Kategorial (PELKAT) meliputi bidang Peningkatan Peran Keluarga (Anak, Teruna, Pemuda, Perempuan, Bapak dan Kaum Lanjut Usia), Kelompok Profesi Fungsional.
5. Ketua IV: Pembangunan Ekonomi Gereja (PEG) meliputi bidang Keuangan (Perbendaharaan dan Akutansi), Daya dan Dana. Pemanfaatan dan Pengembangan Harta Milik Gereja, Badan Usaha/Badan Hukum GPIB.
6. Ketua V: Informasi, Organisasi dan Komunikasi (INFORKOM) meliputi bidang Sistem Informasi Manajemen (SIM), Perencanaan Organisasi dan Komunikasi serta Penelitian dan Pengembangan (LITBANG).
7. Sekretaris: Penyelenggaraan administrasi dan pengintegrasian kegiatan.
8. Sekretaris I & II: Pendistribusian informasi, keputusan dan bidang sekretariat lainnya.
9. Bendahara: Anggaran dan Pengelolaan Keuangan.
10. Bendahara I: Perbendaharaan dan Pembukuan Keuangan.

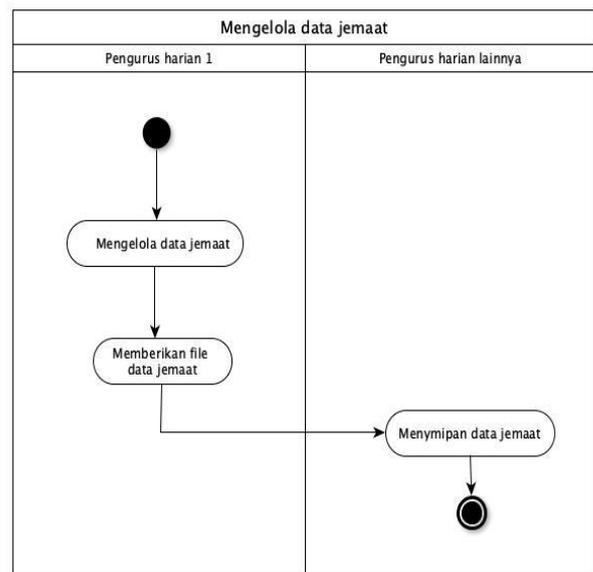
Analisis Sistem Saat Ini

GPIB termasuk Gereja Presbiterian yang mendata atau mengelola data jemaatnya. Seorang dapat dikatakan sebagai jemaat GPIB Menara Kasih apabila sudah mendaftar menjadi seorang jemaat, apabila belum menjadi jemaat resmi maka orang tersebut tidak dapat mengikuti kegiatan gereja lainnya selain ibadah pada hari minggu.

GPIB Menara Kasih saat ini masih mengelola data jemaat dengan sistem manual yaitu dengan pencatatan di *Ms. Excel* dan berupa buku jurnal. Jumlah anggota jemaat di GPIB Menara Kasih sekitar 2.950 jiwa [15]. Setiap minggunya GPIB Menara Kasih menerbitkan warta jemaat yang memberikan data informasi seputar jadwal ibadah, jemaat yang berulang tahun, jadwal majelis bertugas, dan informasi lain. Warta jemaat memberikan informasi alamat dan nomor telepon jemaat yang seharusnya hanya dapat diketahui oleh jemaat GPIB Menara Kasih yang sudah terdaftar.

Pengelolaan jemaat yang cukup banyak ini sangat sulit dilakukan jika masih menggunakan sistem manual. Data

jemaat gereja GPIB Menara Kasih mencakup nama, alamat, tanggal lahir, pekerjaan, status pelayanan kategorial, wilayah pelayanan, informasi baptis, informasi sidi, informasi menikah. Sering terjadi kesalahan manusia saat pengelolaan warta jemaat dan juga kesalahan karena data jemaat yang belum diperbaharui. Rusaknya buku catatan data jemaat juga dapat terjadi seiringnya waktu. Pencarian data jemaat sesuai tanggal lahir, pelayanan kategorial sangat sulit dilakukan. Pencarian ulang tahun juga sering dipermasalahkan apabila status jemaat aktif atau tidak. Pembuatan Jadwal Presbiter menjadi kesulitan bagi pengurus harian jemaat. Ibadah hari minggu memiliki tiga waktu ibadah yaitu pagi, siang dan sore hari. Seorang Majelis diwajibkan bertugas selama dua bulan sekali. Majelis tidak diperkenankan untuk bertugas apabila sebelumnya dia sudah bertugas sebelum dua bulan.



Gambar 3. Sistem Saat Ini

1) Kendala Sistem Saat Ini

Berdasarkan hasil wawancara, kendala yang biasa terjadi pada sistem GPIB Menara Kasih adalah sebagai berikut:

1. Segala pendataan jemaat di GPIB Menara Kasih masih menggunakan buku, dan *Ms. Excel*. Sulit untuk melakukan pembaharuan data jemaat jika masih menggunakan buku ataupun *Ms. Excel* karena data jemaat dibutuhkan oleh lebih dari satu pengurus gereja.
2. Sulit melakukan pencarian data jemaat berdasarkan pelayanan kategorial yang dibagi menjadi 6 layanan, yaitu Pelayanan Anak (PA), Pelayanan Taruna (PT), Gerakan Pemuda (GP), Persekutuan Kaum Perempuan (PKP), Persekutuan Kaum Bapak (PKB), dan Persekutuan Kaum Lanjut Usia (PKLU).
3. Tidak ada sistem untuk membantu pembuatan jadwal pelayanan presbiter. Jadwal pelayanan presbiter juga sulit

dilakukan karena presbiter hanya bisa melayani selama dua bulan sekali. Warta Jemaat yang berisikan informasi-informasi penting yaitu data jemaat yang bersifat rahasia dapat diakses oleh yang bukan jemaat GPIB Menara Kasih.

Tahap Analisis

Tahap analisis ini membahas mengenai apa saja kebutuhan dari pengguna yang nantinya akan di analisis dan dapat dijadikan acuan dalam pembuatan sistem usulan.

1) *User Requirements*

Bagian *user requirements* ini akan membahas mengenai kebutuhan-kebutuhan pengguna untuk mengelola data dan warta jemaat GPIB Menara Kasih yang nantinya akan diterapkan dalam sistem usulan. Kebutuhan pengguna didapatkan dari wawancara oleh pengurus gereja mengenai masalah atau kesulitan yang dihadapi oleh pengurus GPIB Menara Kasih saat menjalankan tugas setiap minggunya. Kesulitan ditemukan saat mencari data jemaat yang berulang tahun setiap minggu, mencari data jemaat berdasarkan pelayanan kategorial. Selain itu, pembagian jadwal pelayanan presbiter yang bertugas juga sulit dibuat. Untuk membuat sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna maka dilakukan juga analisis dari data yang ada. *User requirements* dari sistem ini terdiri dari dua yaitu *functional requirements* dan *non-functional requirements*.

1. *Functional Requirements*

Functional requirements adalah suatu kebutuhan yang harus disediakan dan dapat dilakukan oleh sistem usulan.

1. *User*

- a. *User* dapat melihat profil gereja. Profil gereja memberikan informasi tentang visi-misi gereja, sejarah gereja, wilayah pelayanan dan pengumuman gereja.
- b. *User* dapat melihat data organisasi gereja. Organisasi gereja memberikan informasi tentang majelis jemaat, PHMJ atau pengurus harian majelis jemaat, BPPJ atau Badan Pemeriksa Majelis Jemaat, Pelkat atau Pelayanan Kategorial.
- c. *User* dapat melihat data komisi gereja. Komisi gereja dibagi menjadi enam bidang yang berbeda.

2. *Jemaat*

- a. Jemaat yang telah *login* dapat melihat dan mengunduh warta jemaat. Warta jemaat memberikan informasi seputar aktivitas GPIB Menara Kasih setiap minggunya.

- b. Jemaat dapat mengubah *password* yang diberikan oleh admin sebelumnya.

3. *Admin*

- a. Admin dapat mengelola profil gereja yang akan ditampilkan pada halaman *website*.
- b. Admin dapat mengelola data organisasi gereja yang akan ditampilkan pada halaman *website* organisasi.
- c. Admin dapat mengelola data komisi gereja yang akan ditampilkan pada halaman komisi gereja.
- d. Admin dapat mengelola data keluarga yang sudah terdaftar di GPIB Menara Kasih.
- e. Admin dapat mengelola data jemaat setelah mengelola data keluarga yang sudah terdaftar di GPIB Menara Kasih. Data jemaat dapat dilakukan setelah mengisi data keluarga.
- f. Admin dapat mengelola warta jemaat yang akan ditampilkan setiap minggu di GPIB Menara Kasih.
- g. Admin dapat mengelola jadwal presbiter bertugas.
- h. Admin dapat melihat grafik penyebaran data jemaat. Terdapat empat grafik yaitu, grafik jenis kelamin, grafik pelkat atau pelayanan kategorial, grafik sektor dan grafik data ulang tahun jemaat setiap bulannya.

2. *Non-functional Requirements*

Aplikasi sistem informasi GPIB Menara Kasih memiliki *non-functional requirements* yang terdiri dari:

1. *Operasional*

- a. Sistem dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan di desain awal sistem usulan.
 - b. Sistem dapat berjalan dengan sistem operasi yang mendukung *web browser*.
- ##### 2. *Kemampuan*
- a. Sistem ini dapat beroperasi selama 24 jam.
 - b. Sistem ini dapat diakses melalui semua jaringan internet.
 - c. Sistem ini dapat dijalankan melalui komputer atau laptop.
 - d. *Database* dapat dilakukan secara *real-time*.

3. *Keamanan*

- a. Sistem dapat memeriksa *username* dan *password* apakah valid atau tidak sebelum *user* masuk ke dalam sistem.
- b. Sistem dapat menampilkan fitur-fitur berbeda sesuai dengan level akses.
- c. *Password* dimasukan akan di enkripsi dengan menggunakan metode MD5,

sehingga akun tidak mudah dibobol oleh pihak yang tidak diinginkan [17].

2) Pemodelan Fungsional

Pemodelan fungsional terdiri dari *use case diagram* dan *activity diagram*, yang memiliki tujuan untuk menggambarkan fungsi utama dari sistem dan interaksi antara aktor dan sistem.

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah gambaran singkat yang menjelaskan hubungan antara *use case*, aktor, dan sistem. *Use case diagram* bertujuan untuk menjelaskan fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam sistem yang akan dibuat. Berikut ini adalah *use case* dari sistem informasi GPIB Menara Kasih.

1. *User*

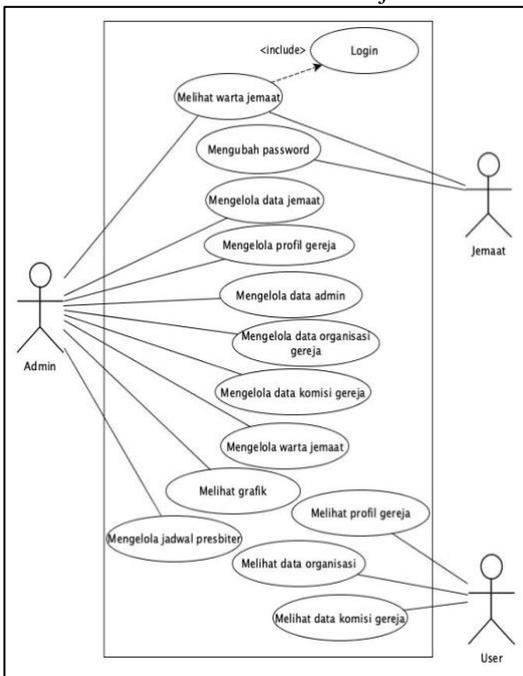
User merupakan pengguna sistem yang dapat melihat profil gereja, data organisasi, dan galeri seputar GPIB Menara Kasih.

2. *Jemaat*

Jemaat merupakan pengguna yang telah terdaftar di GPIB Menara Kasih dan memiliki akun untuk *log in*. *Jemaat* dapat melihat warta jemaat, dan mengunduh warta jemaat setelah *log in*. *Jemaat* dapat mengubah *password* dari akun masing-masing.

3. *Admin*

Admin merupakan pengguna yang dapat mengelola profil gereja, data organisasi, dan warta jemaat. *Admin* juga dapat membuat jadwal presbiter dan melihat grafik serta mencari data ulang tahun jemaat. *Admin* dapat mengelola data jemaat, baik mengubah atau menambah data jemaat.

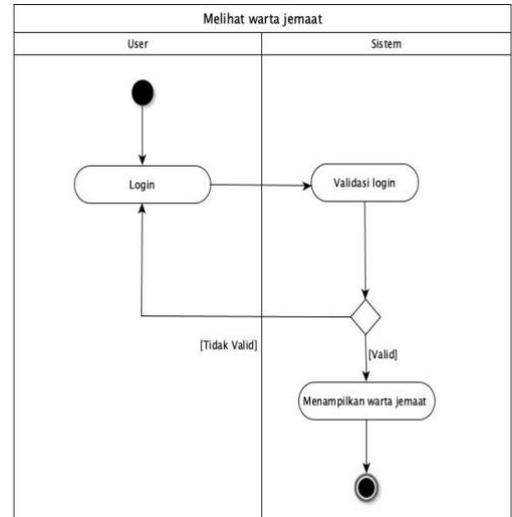


Gambar 4. *Use Case Diagram* Sistem Usulan

2. *Activity Diagram*

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan aktivitas yang terjadi dalam sistem dari awal hingga akhir pada sistem usulan ini. Berikut adalah *activity diagram* dari sistem usulan:

1. Melihat warta jemaat

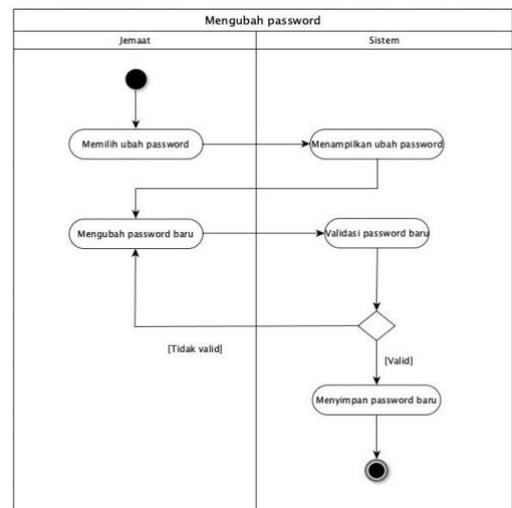


Gambar 5. *Activity Diagram* Melihat Warta Jemaat

Gambar 5 menunjukkan *activity diagram* dari proses melihat laporan, dan berikut merupakan langkah-langkahnya:

- a. *Jemaat* melakukan *login*.
- b. Sistem akan melakukan validasi *login* jemaat. Jika *login* gagal akan ada notifikasi *login* gagal.
- c. Jika validasi *login* berhasil, maka jemaat akan dibawa ke halaman selanjutnya untuk memilih warta jemaat.
- d. Sistem menampilkan warta jemaat.

2. Mengubah *password*

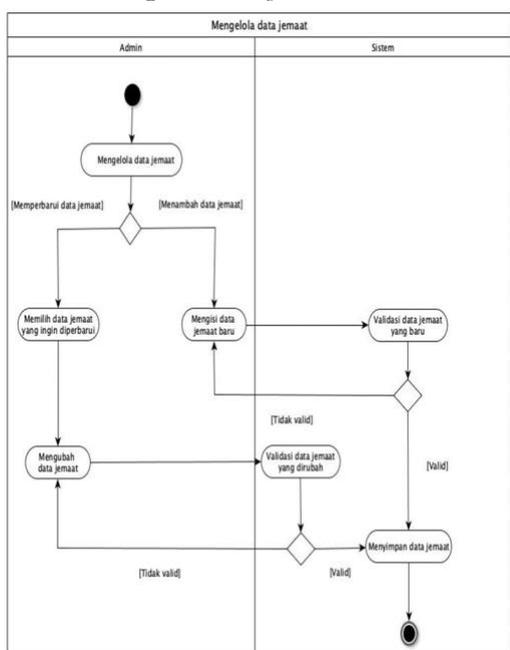


Gambar 6. *Activity Diagram* Mengubah *Password*

Gambar 6 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengubah *password* jemaat. Berikut langkah-langkah mengubah *password*:

- a. Jemaat sudah *login* sebelumnya dan memilih ubah *password*.
- b. Jemaat memperbaharui *password*.
- c. Sistem memvalidasi *password* baru, jika gagal akan ada notifikasi bahwa perubahan *password* tidak berhasil.
- d. Jika perubahan *password* berhasil atau valid maka *password* baru akan tersimpan.

3. Mengelola data jemaat



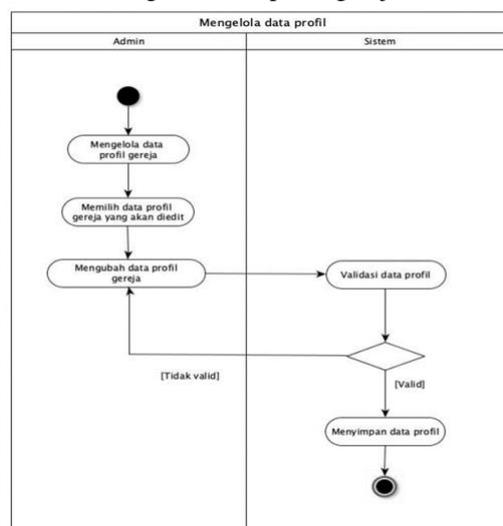
Gambar 7. *Activity Diagram* Mengelola Data Jemaat

Gambar 7 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengelola data jemaat. Berikut langkah-langkah mengelola data jemaat:

- a. Admin atau pengurus harian mengelola data jemaat.
- b. Sistem menampilkan data jemaat.
- c. Pengurus harian dapat memilih aksi yang akan dilakukan, jika ingin melakukan penambahan data jemaat baru maka pengurus harian harus mengisi data jemaat yang baru.
- d. Sistem akan melakukan validasi, jika data yang dimasukkan tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan kembali pada halaman tambah data jemaat.

- e. Jika data valid, maka data jemaat baru akan tersimpan ke dalam *database*.
- f. Pengurus harian memilih memperbarui data, maka pengurus harian dapat mengubah data jemaat dengan memasukkan data jemaat yang akan dirubah.
- g. Sistem akan melakukan validasi data jemaat yang telah dirubah. Jika data yang diubah tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan pengurus harian kembali ke laman mengubah data jemaat.
- h. Jika data jemaat yang diubah valid, maka sistem akan menyimpan perubahan data jemaat *database*.

4. Mengelola data profil gereja

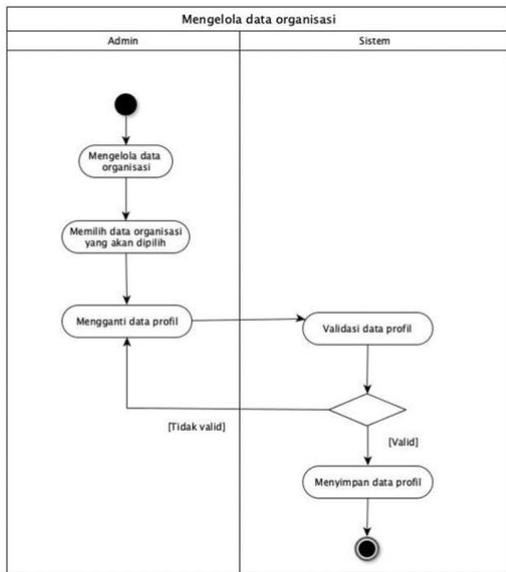


Gambar 8. *Activity Diagram* Mengelola Data Profil Gereja

Gambar 8 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengelola data profil gereja. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Pengurus harian memilih data profil gereja.
- b. Sistem menampilkan data profil gereja.
- c. Pengurus harian memilih profil gereja yang akan diubah.
- d. Pengurus harian mengubah data profil gereja.
- e. Sistem melakukan validasi data profil gereja. Jika validasi gagal, maka akan muncul notifikasi gagal dan pengurus harian akan kembali ke halaman ubah data profil gereja.
- f. Jika data profil gereja yang diubah valid maka data profil gereja yang baru akan tersimpan di *database*.

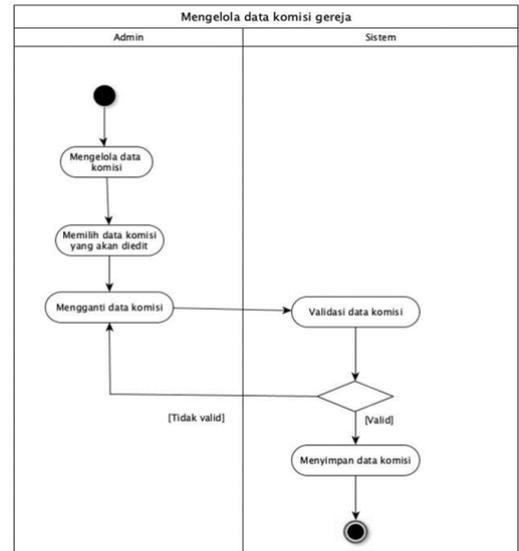
5. Mengelola data organisasi gereja



Gambar 9. Activity Diagram Mengelola Data Organisasi Gereja

- Gambar 9 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengelola data organisasi gereja. Berikut langkah-langkahnya:
- Pengurus harian memilih data organisasi gereja.
 - Sistem menampilkan data organisasi gereja.
 - Pengurus harian memilih organisasi gereja yang akan diubah.
 - Pengurus harian mengubah data organisasi gereja.
 - Sistem melakukan validasi data organisasi gereja. Jika validasi gagal, maka akan muncul notifikasi gagal dan pengurus harian akan kembali ke halaman ubah data organisasi gereja.
 - Jika data organisasi gereja yang diubah valid maka data organisasi gereja yang baru akan tersimpan di *database*.

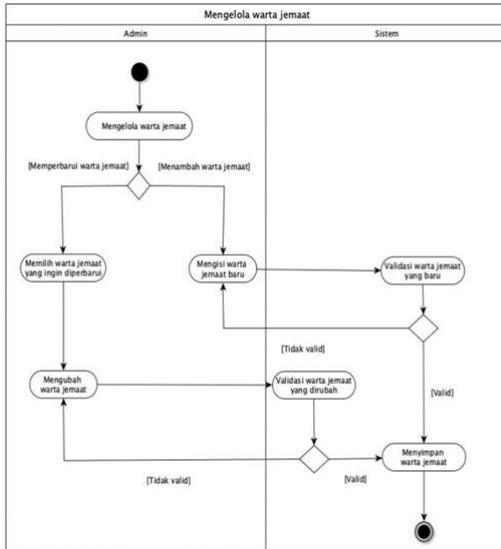
6. Mengelola data komisi gereja



Gambar 10. Activity Diagram Mengelola Data Komisi Gereja

- Gambar 10 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengelola data komisi gereja. Berikut langkah-langkahnya:
- Pengurus harian memilih data komisi gereja.
 - Sistem menampilkan data komisi gereja.
 - Pengurus harian memilih komisi gereja yang akan diubah.
 - Pengurus harian mengubah data komisi gereja.
 - Sistem melakukan validasi data komisi gereja. Jika validasi gagal, maka akan muncul notifikasi gagal dan pengurus harian akan kembali ke halaman ubah data komisi gereja.
 - Jika data komisi gereja yang diubah valid maka data komisi gereja yang baru akan tersimpan di *database*.

7. Mengelola data warta jemaat



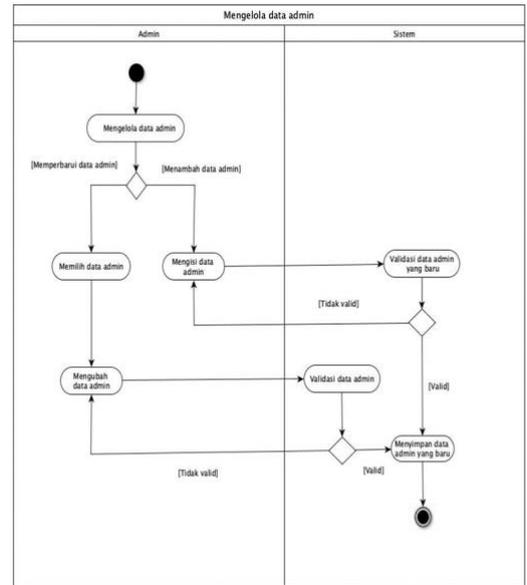
Gambar 11. Activity Diagram Mengelola Data Warta Jemaat

Gambar 11 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengelola data warta jemaat. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Admin atau pengurus harian mengelola data warta jemaat.
- b. Sistem menampilkan data warta jemaat.
- c. Pengurus harian dapat memilih aksi yang akan dilakukan, jika ingin melakukan penambahan data warta jemaat baru maka pengurus harian harus mengisi data warta jemaat yang baru.
- d. Sistem akan melakukan validasi, jika data yang dimasukkan tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan kembali pada halaman tambah data warta jemaat.
- e. Jika data valid, maka data warta jemaat baru akan tersimpan ke dalam *database*.
- f. Pengurus harian memilih memperbarui data, maka pengurus harian dapat mengubah data warta jemaat dengan memasukkan data jemaat yang akan dirubah.
- g. Sistem akan memvalidasi data jemaat yang telah dirubah. Jika data yang diubah tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan pengurus harian kembali ke laman mengubah data warta jemaat.
- h. Jika data warta jemaat yang diubah valid, maka sistem akan

menyimpan perubahan data jemaat pada *database*.

8. Mengelola data admin



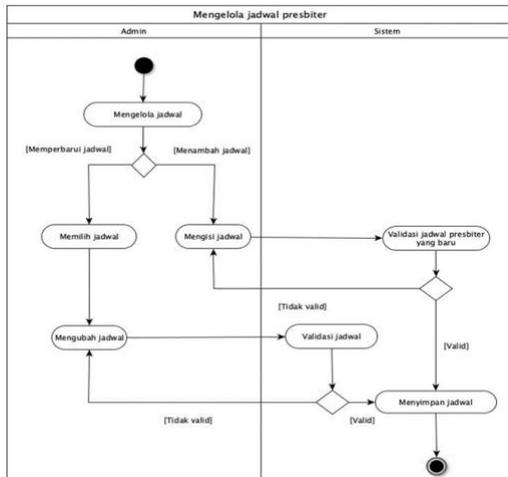
Gambar 12. Activity Diagram Mengelola Data Admin

Gambar 12 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengelola data admin. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Admin atau pengurus harian mengelola data admin.
- b. Sistem menampilkan data admin.
- c. Pengurus harian dapat memilih aksi yang akan dilakukan, jika ingin melakukan penambahan data admin baru maka pengurus harian harus mengisi data admin yang baru.
- d. Sistem akan melakukan validasi, jika data yang dimasukkan tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan kembali pada halaman tambah data admin.
- e. Jika data valid, maka data admin baru akan tersimpan ke dalam *database*.
- f. Pengurus harian memilih memperbarui data, maka pengurus harian dapat mengubah data jemaat dengan memasukkan data admin yang akan dirubah.
- g. Sistem akan memvalidasi data admin yang telah dirubah. Jika data yang diubah tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan pengurus harian kembali ke laman mengubah data admin.

- h. Jika data admin yang diubah valid, maka sistem akan menyimpan perubahan data admin *database*.

9. Mengelola data jadwal presbiter



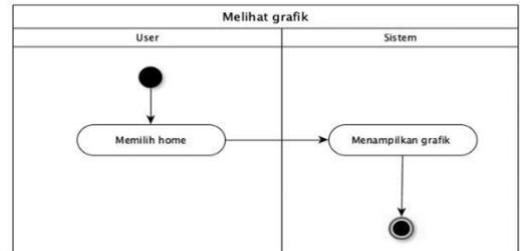
Gambar 13. Activity Diagram Mengelola Jadwal Presbiter

Gambar 13 menunjukkan *activity diagram* dari proses mengelola jadwal presbiter bertugas. Berikut langkah-langkahnya:

- Admin atau pengurus harian mengelola jadwal presbiter.
- Sistem menampilkan data jadwal presbiter.
- Pengurus harian dapat memilih aksi yang akan dilakukan, jika ingin melakukan penambahan data jadwal presbiter baru maka pengurus harian harus mengisi jadwal yang baru.
- Sistem akan melakukan validasi, jika data yang dimasukkan tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan kembali pada halaman tambah data jadwal presbiter.
- Jika data valid, maka data jadwal presbiter baru akan tersimpan ke dalam *database*.
- Pengurus harian memilih memperbarui data, maka pengurus harian dapat mengubah data jemaat dengan memasukkan data jadwal presbiter yang akan dirubah.
- Sistem akan memvalidasi data jadwal yang telah dirubah. Jika data yang diubah tidak valid maka akan muncul notifikasi gagal dan pengurus harian kembali ke laman mengubah data jadwal presbiter.

- h. Jika data jadwal presbiter yang diubah valid, maka sistem akan menyimpan perubahan data jadwal presbiter *database*.

10. Melihat grafik

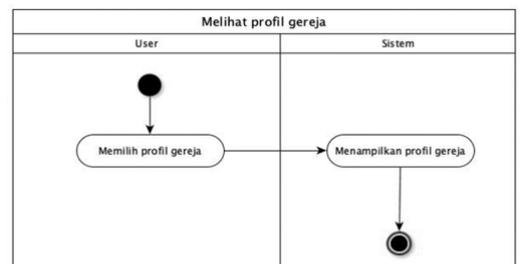


Gambar 14. Activity Diagram Melihat Grafik

Gambar 14 menunjukkan *activity diagram* dari proses melihat grafik. Berikut langkah-langkahnya:

- Pengurus harian memilih *home*.
- Sistem menampilkan grafik-grafik yang tersedia pada sistem.

11. Melihat profil gereja

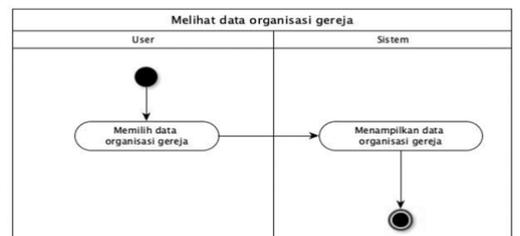


Gambar 15. Activity Diagram Melihat Profil Gereja

Gambar 15 menunjukkan *activity diagram* dari proses melihat profil gereja. Berikut langkah-langkahnya:

- User memilih profil gereja.
- Sistem menampilkan profil gereja.

12. Melihat data organisasi gereja

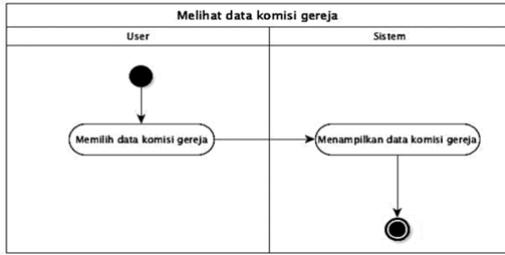


Gambar 16. Activity Diagram Melihat Data Organisasi Gereja

Gambar 16 menunjukkan *activity diagram* dari proses melihat data organisasi gereja. Berikut langkah-langkahnya:

- User memilih profil gereja.
- Sistem menampilkan profil gereja.

13. Melihat data komisi gereja

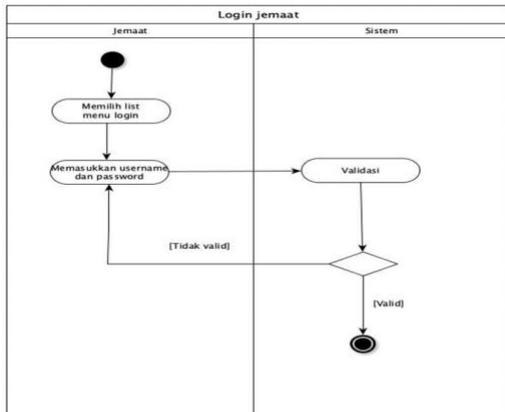


Gambar 17. Activity Diagram Melihat Data Komisi Gereja

Gambar 17 menunjukkan *activity diagram* dari proses melihat data komisi gereja. Berikut langkah-langkahnya:

- a. User memilih profil gereja.
- b. Sistem menampilkan profil gereja.

14. Login jemaat



Gambar 18. Activity Diagram Login Jemaat

Gambar 18 menunjukkan *activity diagram* dari proses login jemaat. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Jemaat memilih *list menu login*.
- b. Jemaat memasukkan *username* dan *password*.
- c. Sistem melakukan validasi.
- d. Jika data valid, maka jemaat berhasil *login*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan sistem usulan mencakup perancangan lapisan manajemen data dan perancang lapisan antar muka (*interface*).

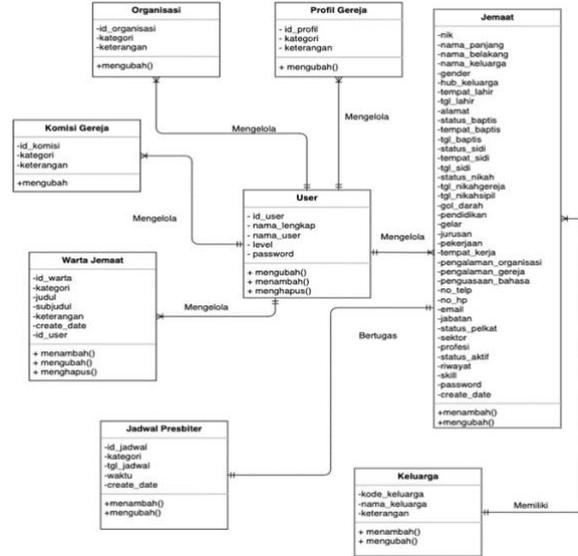
1) Perancangan Lapisan Manajemen Data

Perancangan sistem usulan ini diperlukan perancangan lapisan manajemen data, perancangan lapisan manajemen data pada sistem usulan ini terdiri dari *table relationship diagram* dan *table description*.

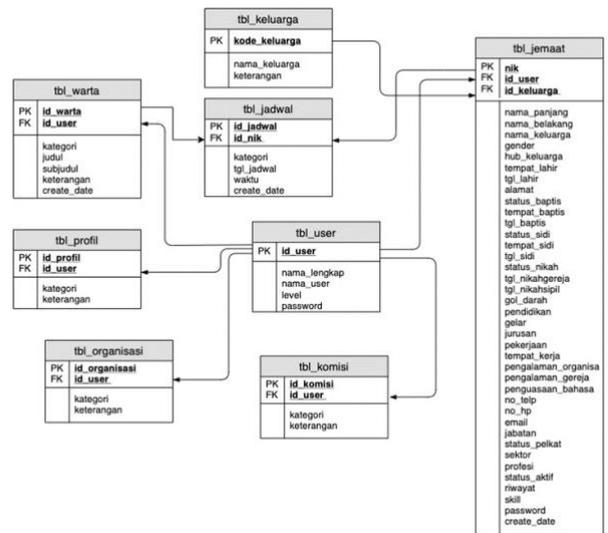
1. Table Relationship Diagram

Table relationship diagram digunakan dalam sistem usulan ini untuk menggambarkan dan menjelaskan hubungan yang terdapat anatara basis data. Gambar 19 menunjukkan *Class Diagram*.

Pada *table relationship diagram* terdapat atribut seperti *primary key* yang bertujuan untuk mengidentifikasi sebuah *record* yang terdapat pada *database*, dan terdapat *foreign key* yang bertujuan untuk menggambarkan relasi antara tabel satu dengan tabel lainnya. Gambar 20 menunjukkan *Table Relationship Diagram*.



Gambar 19. Class Diagram



Gambar 19. Table Relationship Diagram

2) Perancangan Lapisan Antarmuka (*User Interface*)

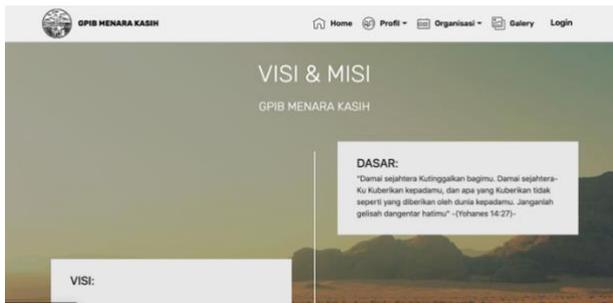
Hasil akhir dari perancangan sistem informasi untuk GPIB Menara Kasih yaitu berupa sebuah *website*. Rancangan sistem usulan ini terdapat 3 jenis tipe pengguna dengan hak akses yang berbeda untuk menggunakan *website* sistem usulan ini. Jenis tipe pengguna yang menggunakan sistem usulan ini diantaranya adalah *user*, *jemaat* dan *pengurus harian*.

1. Tampilan Antarmuka Tipe Pengguna: *User* dan Jemaat
User memiliki hak akses hanya sebatas melihat profil gereja, data organisasi dan galeri. Jemaat harus melakukan *login* terlebih dahulu. Untuk *login*, jemaat dapat mengisi keterangan *login* dengan NIK dan *password* yang sudah diberikan pihak pengurus harian. Jemaat secara terlebih dahulu harus sudah terdaftar menjadi jemaat GPIB Menara Kasih. Pengguna tidak perlu melakukan *login* untuk melihat data organisasi, profil gereja dan galeri. Berikut merupakan halaman utama dari lapisan antarmuka.



Gambar 21. Tampilan Halaman Utama

Gambar 21 merupakan halaman utama. Pada halaman utama terdapat *slideshow* berisikan informasi-informasi seputar *website*. Pengguna juga dapat mengunjungi situs profil sinode GPIB melalui tombol pada *slideshow*.



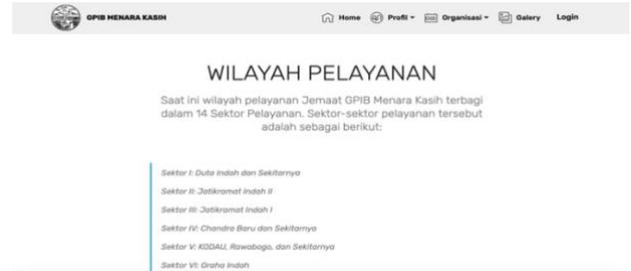
Gambar 22. Tampilan Halaman Visi Misi GPIB Menara Kasih

Halaman utama pada bagian profil gereja memiliki beberapa sub-bagian yang memberikan informasi-informasi umum gereja. Profil gereja terbagi menjadi Visi Misi, Sejarah, Sektor pelayanan, dan Pengumuman. Gambar 22 merupakan tampilan halaman Visi Misi Gereja.



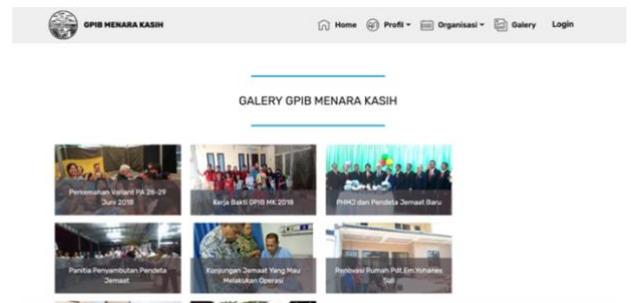
Gambar 23. Tampilan Sejarah GPIB Menara Kasih

Gambar 23 menampilkan halaman sejarah GPIB Menara Kasih. Halaman ini memberikan informasi tentang sejarah awal mulanya GPIB Menara Kasih terbentuk.



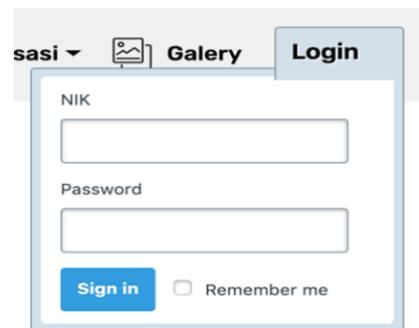
Gambar 24. Tampilan Wilayah Pelayanan

Di halaman profil terdapat halaman wilayah pelayanan. Gambar 24 memberikan informasi tentang wilayah pelayanan GPIB Menara Kasih yang terbagi menjadi 14 sektor. Setiap sektor memiliki batasan wilayahnya masing-masing.



Gambar 25. Tampilan Galeri

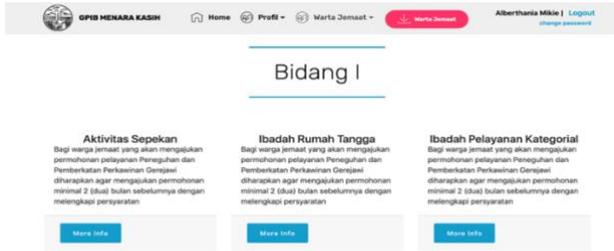
Gambar 25 menunjukkan halaman Galeri di GPIB Menara Kasih. Galeri menunjukkan aktivitas dan kegiatan yang dilakukan oleh GPIB Menara Kasih.



Gambar 26. Tampilan Halaman *Login* Jemaat

Gambar 26 adalah tampilan *login* untuk jemaat. Tampilan akan muncul saat pengguna menekan tombol *login* pada *menu bar*. Jemaat yang sudah terdaftar akan mendapat NIK dan *password*. Hak akses *login* hanya didapat oleh jemaat yang sudah terdaftar resmi di GPIB Menara Kasih. Jika terjadi kesalahan pada halaman *login* maka akan muncul *pop-up* bahwa *login* gagal. Setelah *login* jemaat akan dihubungkan ke halaman selanjutnya. Halaman ini tidak jauh dari halaman layar antar, tetapi jemaat dapat mengakses warta jemaat. Warta jemaat dibagi menjadi 7 bidang. Tujuh bidang ini

dibedakan atas informasi-informasi yang diberikan oleh gereja. Tujuh bidang tersebut sudah ditentukan oleh pihak gereja. Contoh salah satu bidang adalah bidang I.



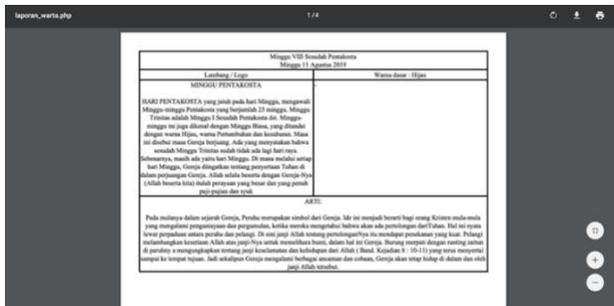
Gambar 27. Tampilan Halaman Warta Jemaat

Jika sudah menentukan bidang yang kita pilih, pada Gambar 27 adalah contoh bidang I. Di setiap bidang memiliki informasi-informasi lainnya yang lebih detail. Untuk melihat informasi lebih lanjut, jemaat diharapkan untuk memilih tombol *More Info*.



Gambar 28. Tampilan Halaman Warta Jemaat Bagian Ibadah Rumah Tangga

Jika jemaat sudah menentukan pilihannya untuk mengetahui informasi apa yang selanjutnya ingin dilihat, pada Gambar 28 adalah contoh yang dipilih adalah ibadah rumah tangga. Ibadah rumah tangga memberi informasi-informasi seputar ibadah sepekan.

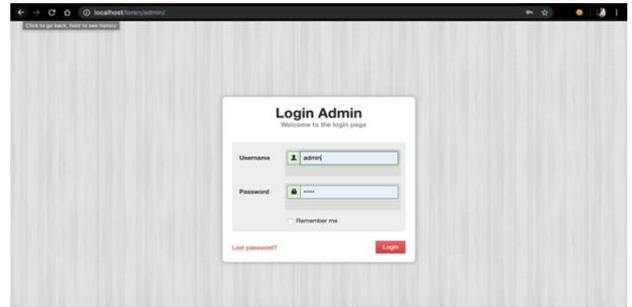


Gambar 29. Tampilan pdf Warta Jemaat

Gambar 29 merupakan halaman warta jemaat dengan format pdf. Selain warta jemaat yang dapat dilihat pada *website*, jemaat dapat mengunduh warta jemaat dalam bentuk pdf. Isi dari warta jemaat pdf ini adalah sama dengan yang ada di *website*.

2. Tampilan Antarmuka Tipe Pengguna: Pengurus harian

Jenis tipe pengguna Pengurus harian dapat mengakses *website* ini dengan mengunjungi tampilan admin sebagai akses utamanya. Sebelumnya Pengurus harian sudah harus memiliki akun dan *password*.



Gambar 30. Tampilan Halaman Login Admin

Gambar 30 merupakan halaman *login*. Pengurus harian mengisi *username* dan *password* yang sudah dibuat. Jika *username* dan *password* salah atau tidak dikenali, maka akan muncul notifikasi bahwa data yang dimasukkan salah.

1) Halaman utama pengurus harian

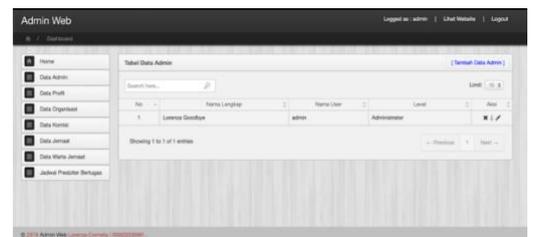
Gambar 31 menampilkan halaman utama. Level akses pengurus harian memiliki halaman utama yang berupa *dashboard* berisikan grafik-grafik yang memberikan informasi kepada pengurus harian, diantaranya grafik jenis kelamin, grafik penyebaran sektor pelayanan, grafik pelayanan kategorial dan grafik ulang tahun. Grafik disajikan dalam bentuk diagram lingkaran atau diagram *pie*.



Gambar 31. Tampilan Dashboard

2) Halaman mengelola data admin

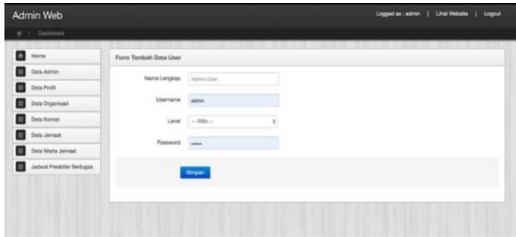
Pengurus harian dapat melihat daftar admin dengan memilih menu data admin. Pada tabel akan diperlihatkan nama-nama yang menjadi admin.



Gambar 32. Tampilan Tabel Admin

Gambar 32 menampilkan tabel admin. Jika pengurus harian ingin menambah admin maka

pengurus harian memilih tambah admin dan akan ditampilkan formulir tambah admin pada Gambar 33. Setelah selesai menambahkan admin, pengguna menyimpan data dengan memilih tombol simpan maka data admin baru akan tersimpan. Jika data admin tidak valid maka data tidak akan tersimpan.



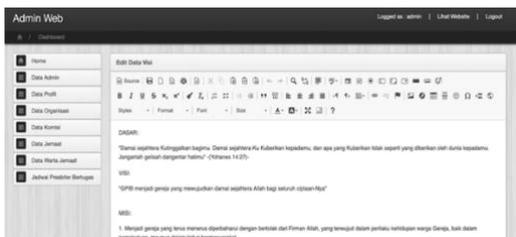
Gambar 33. Tampilan Tambah Admin

- 3) Halaman mengelola profil gereja
Pengurus harian dapat melihat profil-profil umum gereja dengan memilih menu data profil. Halaman ini menampilkan tabel profil umum gereja pada Gambar 34.



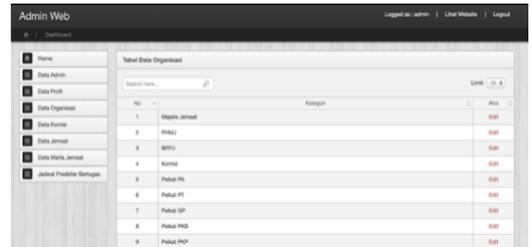
Gambar 34. Tampilan Tabel Data Profil

Jika pengurus harian ingin mengubah atau memperbarui data profil maka pengurus harian harus memilih tombol edit. Sebelumnya pengurus harian harus memilih dulu profil gereja manakah yang akan diedit. Tampilan edit data profil dapat dilihat pada Gambar 35. Profil gereja terdiri dari Visi Misi, Sejarah, Sektor Pelayanan dan Pengumuman. Setelah pengurus harian mengelola data profil, pengurus harian harus memilih tombol simpan agar data baru tersimpan.



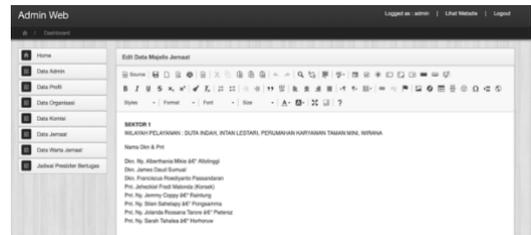
Gambar 35. Tampilan Edit Visi Misi

- 4) Halaman mengelola data organisasi
Pengurus harian dapat melihat data organisasi gereja dengan memilih menu data organisasi. Halaman ini menampilkan tabel data organisasi gereja pada Gambar 36.



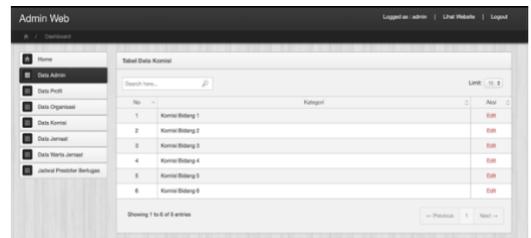
Gambar 36. Tampilan Tabel Data Organisasi

Jika pengurus harian ingin mengelola data organisasi, maka pengguna dapat memilih tombol edit. Sebelumnya pengurus harian harus memilih data organisasi yang akan diubah. Data organisasi memiliki beberapa bagian yaitu Majelis Jemaat, PHMJ, BPPJ, Pelkat PA, Pelkat PT, Pelkat GP, Pelkat PKB, Pelkat PKP, dan PKLU. Setiap bagian-bagian ini berisikan informasi organisasi dari setiap bagian tersebut. Gambar 37 menampilkan halaman edit data organisasi.



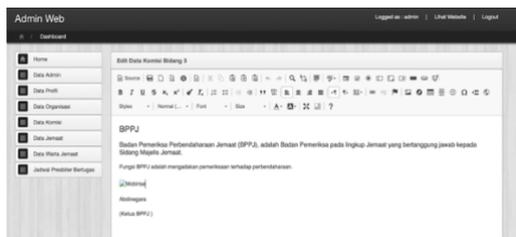
Gambar 37. Tampilan Edit Data Majelis Jemaat

- 5) Halaman mengelola data komisi gereja
Pengurus harian dapat melihat data komisi gereja dengan memilih menu data komisi. Halaman ini menampilkan tabel data komisi gereja pada Gambar 38.



Gambar 38. Tampilan Tabel Data Komisi Gereja

Jika pengurus harian ingin mengubah atau memperbarui data komisi gereja maka pengurus harian harus memilih tombol edit. Sebelumnya pengurus harian harus memilih dulu data komisi manakah yang akan diubah. Data komisi gereja terbagi menjadi 6 bidang, yaitu Komisi Bidang 1 sampai dengan enam. Setelah pengurus harian mengelola data komisi, pengurus harian harus memilih tombol simpan agar data baru tersimpan. Gambar 39 menampilkan halaman edit data komisi gereja.



Gambar 39. Tampilan Edit Data Komisi Gereja



Gambar 41. Tampilan Edit Data Jemaat

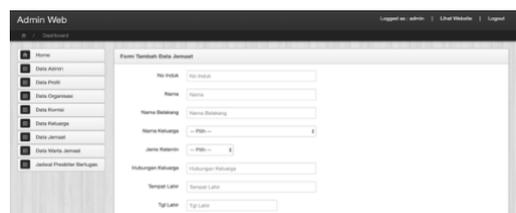
- 6) Halaman mengelola data jemaat
Pengurus harian dapat melihat daftar data jemaat dengan memilih menu data jemaat. Halaman tabel data jemaat akan diperlihatkan nama-nama jemaat yang sudah terdaftar. Halaman tabel berisikan No, Kode keluarga, Nama jemaat, Tanggal lahir, Pelkat, Sektor, dan status jemaat tersebut pada Gambar 40. Pengguna dapat melakukan pencarian dengan mencari data dengan memasukkan kata kunci yang diinginkan. Pengurus harian juga dapat menyeleksi tanggal lahir jemaat guna mencari ulang tahun jemaat.

| No | Kode Keluarga | Nama Jemaat | Tgl Lahir | Pelkat | Sektor | Status |
|----|---------------|----------------------|------------|------------|-----------|--------|
| 1 | 1234567 | Agustinus Paulus | 12-01-1982 | Pelkat 001 | Sektor 01 | Aktif |
| 2 | 1234568 | Adrianus Milla | 15-05-1988 | Pelkat 002 | Sektor 02 | Aktif |
| 3 | 1234569 | Andreas Karelus | 10-01-1990 | Pelkat 003 | Sektor 03 | Aktif |
| 4 | 1234570 | Andreas Pius | 12-12-1992 | Pelkat 004 | Sektor 04 | Aktif |
| 5 | 1234571 | Benedictus Stephanus | 10-01-1995 | Pelkat 005 | Sektor 05 | Aktif |
| 6 | 1234572 | Benedictus Stephanus | 10-01-1995 | Pelkat 006 | Sektor 06 | Aktif |
| 7 | 1234573 | Stephanus Stephanus | 10-01-1995 | Pelkat 007 | Sektor 07 | Aktif |

Gambar 40. Tampilan Tabel Data Jemaat

Jika pengurus harian ingin mengelola data jemaat, maka pengguna dapat memilih tombol edit. Sebelumnya pengurus harian harus memilih data organisasi manakah yang hendak diedit. Pengurus harian wajib mengisi data-data penting seperti nama, tanggal lahir, sektor dan beberapa informasi penting lainnya. Jika pengguna tidak mengisi dengan benar maka data tidak akan tersimpan. Sistem akan memberi notifikasi kolom manakah yang wajib diisi jika pengguna tidak mengisinya. Sama seperti menu edit, menu tambah data jemaat juga menampilkan form yang sama dan ketentuan yang sama (Gambar 41). Sistem akan otomatis membaca status pelkat jemaat tanpa harus diisi. Sistem akan langsung mencantumkan status pelkat berdasarkan data jenis kelamin, usia, status sidi atau menikah. Jika data jemaat sudah valid sistem akan menyimpan data jemaat yang baru.

Pengurus harian dapat menambah data jemaat yang belum tersimpan di *database* atau jemaat yang baru mendaftar. Pengurus harian dapat memilih tombol tambah data jemaat. Setelah memilih tombol tambah data jemaat, sistem akan menampilkan tampilan tambah data jemaat pada Gambar 42.



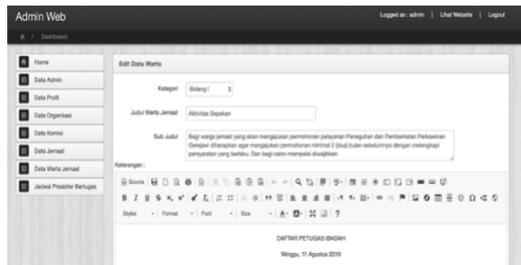
Gambar 42. Tampilan Tambah Data Jemaat

- 7) Halaman warta jemaat
Pengurus harian dapat melihat daftar data warta jemaat dengan memilih menu data warta jemaat. Halaman tabel data warta jemaat akan diperlihatkan judul dan kategori warta jemaat pada Gambar 43.

| No | Kategori | Judul Warta Jemaat | Tgl Input | Status |
|----|-----------|----------------------------|------------|--------|
| 1 | Sub Warta | Kabupaten Pita Perjuangan | 07-08-2019 | Aktif |
| 2 | Warta 1 | Aktivitas Sepakan | 21-08-2019 | Aktif |
| 3 | Warta 1 | Badan Rumah Tangga | 21-08-2019 | Aktif |
| 4 | Warta 1 | Badan Pelayanan Katagoriat | 21-08-2019 | Aktif |
| 5 | Warta 1 | Badan Pelayanan Katagoriat | 21-08-2019 | Aktif |
| 6 | Warta 1 | PELAYANAN SARANAS | 21-08-2019 | Aktif |
| 7 | Warta 1 | Pelayanan Kesehatan | 21-08-2019 | Aktif |
| 8 | Warta 1 | Pelayanan Kesehatan | 21-08-2019 | Aktif |
| 9 | Warta 1 | Dakota | 21-08-2019 | Aktif |

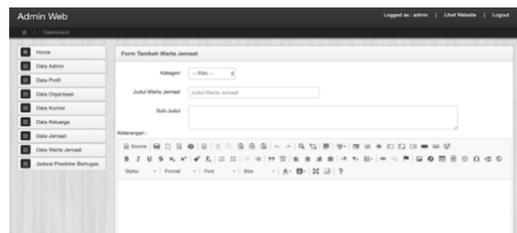
Gambar 43. Tampilan Tabel Data Warta Jemaat

Pengurus harian ingin mengelola data jemaat, maka pengguna dapat memilih tombol edit atau tambah data warta jemaat. Setelah pengurus harian mengelola data warta jemaat, pengurus harian harus memilih tombol simpan agar data baru tersimpan. Gambar 44 menampilkan halaman edit data warta jemaat.



Gambar 44. Tampilan Edit Data Warta Jemaat

Pengurus harian dapat menambahkan warta jemaat dengan memilih tombol tambah data warta jemaat. Setelah memilih tombol tambah data warta jemaat, sistem akan menampilkan halaman tambah warta jemaat. Gambar 45 menampilkan tampilan tambah warta jemaat.

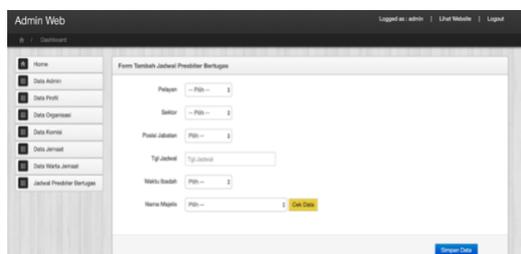


Gambar 45. Tampilan Tambah Warta Jemaat

8) Halaman jadwal presbiter
Pengurus harian dapat melihat jadwal presbiter bertugas dengan memilih menu jadwal presbiter bertugas. Halaman ini menampilkan tabel yang berisikan jadwal-jadwal yang sudah tersimpan dan divalidasi Gambar 46.

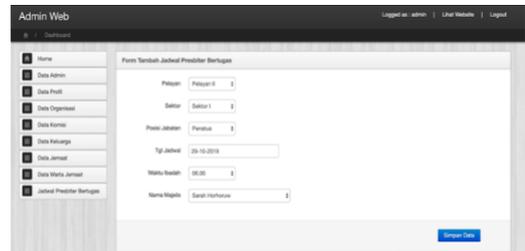
Gambar 46. Tampilan Tabel Jadwal Presbiter Bertugas

Jika pengurus harian ingin mengelola jadwal presbiter, maka pengurus harian memilih menu edit atau tambah jadwal presbiter. Pengurus harian mengisi kategori pelayan, kategori sektor, posisi jabatan, tanggal jadwal, dan waktu ibadah. Terakhir pengurus memilih nama majelis yang akan dipilih. Jika data valid, maka pengurus harian dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu menyimpan data.



Gambar 47. Tampilan Tambah Jadwal Presbiter

Gambar 47 menampilkan halaman *form* tambah jadwal presbiter. Data akan valid jika nama majelis yang dipilih belum bertugas selama dua bulan terakhir. Majelis hanya boleh bertugas selama dua bulan sekali untuk pemerataan tugas pelayanan masing-masing majelis. Pengurus harian juga dapat mengubah jadwal presbiter dengan memilih menu edit pada data jadwal yang ingin dipilih. Tampilan edit dapat dilihat pada Gambar 48.



Gambar 48. Tampilan Edit Jadwal

PENGUJUAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Pelaksanaan Implementasi

Setelah perancangan system dilakukan kemudian dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap pengujian. Setelah dilakukannya tahap pengujian dan sistem usulan telah dapat memenuhi kebutuhan setiap pengguna maka sistem usulan ini sudah layak untuk diimplementasikan. Tahapan selanjutnya setelah sistem usulan ini layak untuk diimplementasikan adalah konversi. Tahapan konversi dilakukan oleh pengurus harian GPIB Menara Kasih. Beberapa pertimbangan yang mempengaruhi pengambilan keputusan ini adalah:

- 1) Dibutuhkan adaptasi terhadap konversi sistem yang sudah ada dengan sistem yang baru.
- 2) Pengurus harian GPIB Menara Kasih berhak menentukan keputusan dalam penggunaan sistem usulan.
- 3) Dibutuhkan pelatihan terhadap sistem yang akan digunakan terhadap pengurus harian dan jemaat, agar sistem usulan mudah diterapkan.
- 4) Banyak data yang harus dimasukkan ke dalam sistem usulan meliputi, data jemaat yang berkisar 2.950 orang serta warta jemaat.

Pengujian Sistem Usulan

Metode *black box testing* atau *behavioral testing* digunakan pada pengujian perancangan sistem informasi pengelolaan GPIB Menara Kasih dan peminjaman berbasis *web*. Metode pengujian sistem ini menggunakan metode *black box testing* yang digunakan berfokus kepada hasil (*output*) dari sistem yang telah dirancang apakah sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya.

Penggunaan metode pengujian *black box testing* ini akan berfokus pada apakah keluaran dari sistem (*output*) dari setiap kondisi dan fungsi yang terdapat dalam sistem sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya. Terdapat beberapa istilah yang digunakan pada dokumentasi pengujian sistem ini untuk menunjukkan

hasil dari pengujian yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa istilah yang digunakan dalam tahap pengujian:

1) $P = Passed$;

Pada tahapan pengujian ini nilai P menunjukkan bahwa kondisi dan fungsi yang diujikan menghasilkan *output* sesuai dengan proses perencanaan dan berfungsi dengan baik.

2) $F = Failed$;

Pada tahapan pengujian ini nilai F menunjukkan bahwa kondisi dan fungsi yang diujikan belum menghasilkan *output* sesuai dengan proses perencanaan dan belum berfungsi dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini telah menghasilkan sistem informasi GPIB Menara Kasih. Sistem usulan yang telah dirancang dapat mempermudah pengurus harian GPIB Menara Kasih dalam mengelola data jemaat, warta jemaat dan profil serta organisasi gereja. Sistem yang telah dirancang ini juga dapat mempermudah jemaat GPIB Menara Kasih untuk melihat warta jemaat serta mengunduh warta jemaat. Sistem ini telah dirancang sesuai dengan kebutuhan GPIB Menara Kasih dari hasil wawancara yang sudah dilakukan sebelum sistem dibuat. Sistem informasi GPIB Menara Kasih yang telah dirancang ini memungkinkan setiap pengurus harian untuk dapat mengakses data jemaat. Pengurus harian juga dapat mengelola warta jemaat dengan baik atas tunjangan sistem yang telah dibuat ini. Hasil akhir sistem yang telah dibuat sebagai berikut:

- 1) Mempermudah proses pengelolaan data jemaat GPIB Menara Kasih.
- 2) Biaya pencetakan warta jemaat sebelumnya kurang lebih Rp 4.000.000,00 per bulan untuk 600 eksemplar [17]. Setelah menggunakan sistem ini, biaya berkurang Rp 3.600.000,00 perbulan. Menggantikan biaya cetak dengan biaya *hosting* sebesar Rp 400.000,00 setiap bulan.
- 3) Membantu pengurus harian untuk pengelolaan jadwal presbiter bertugas.

Saran

Sistem yang telah dirancang ini jauh dari kata sempurna. Sistem ini masih banyak memiliki peluang untuk dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna di masa yang akan datang. Adapun saran yang memungkinkan dapat terealisasikan dan diusulkan pada pengembangan *website* ini nantinya adalah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan sistem lebih lanjut dalam bentuk aplikasi *mobile* agar dapat diakses melalui perangkat telepon genggam.
- 2) Penambahan fitur pemilihan umum majelis jemaat untuk memilih majelis yang akan menjabat.
- 3) Membuat fitur pengelolaan keuangan GPIB Menara Kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Sabherwal, A. Jeyaraj, and C. Chowa, "Information system success: Individual and organizational determinants," *Management Science.*, 2006.
- [2] D. Samarenna, "Berteologi Dalam Konteks Indonesia Modern," *Jurnal Teologi Injili dan Pembinaan Warga Jemaat* vol. 1, no. 1, pp. 19–28, 2017.
- [3] A. Dennis, B. Wixom, and D. Tegarden, *System Analysis & Design: An Object-Oriented Approach with UML*. 2015.
- [4] G. E. Pataki, J. T. Dillon, and M. McCormack, "System development lifecycle," in *NYS Project Management Guidebook*, New York State Office for Technology, 2008, pp. 1–33.
- [5] R. Nixon, PHP, MySQL, JavaScript & CSS, 2nd ed. O'Reilly, 2012.
- [6] L. M. Surhone, M. T. Timpledon, and S. F. Marseken, *Php: Hypertext Preprocessor*. VDM Publishing, 2010.
- [7] S. Sumathi and S. Essakkirajan, *Fundamentals of Relational Database Management Systems*. Springer, 2007.
- [8] J. M. Hellerstein, M. Stonebraker, and J. Hamilton, *Architecture of a Database System*. now Publisher Inc., 2007.
- [9] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *Jurnal Informatika Pengembangan IT*, vol. 3, no. 2, pp. 45–48, 2018.
- [10] S. Nidhra and J. Dondeti, "Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review," *Int. J. Embed. Syst. Appl.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, 2012.
- [11] E. Hardcastle, *Business Information System*. Ventus Publishing ApS, 2008.
- [12] "Majelis Sinode GPIB | Gereja Protestan di Indonesia bagian Barat." [Online]. Available: <https://gpib.or.id/>. [Accessed: 02-Oct-2019].
- [13] M. N. H. Toruan, "Hanya Mereka Yang Tertahbis Sah Yang Berhak Melayani," *Gereja Nasrani Indonesia*, vol. 1, no. 03, 2015.
- [14] Ketua Majelis Jemaat GPIB Menara Kasih, "Peraturan Pelaksana Majelis Jemaat GPIB Menara Kasih," Bekasi, 2011.
- [15] F. J. Matulesy, Interviewee, Analisis Masalah. [Interview]. 2019.
- [16] "Spesifikasi Server dan Data Center Niagahoster | Niagahoster." [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/kb/spesifikasi-server-dan-data-center-niagahoster>. [Accessed: 15-Oct-2019].
- [17] Inayatullah, "Analisis Penerapan Algoritma MD5 Untuk Pengamanan Password," *Jurnal Algoritma*, vol. 3, no. 3, pp. 1–5, 2007.