

Sistem Informasi Pelayanan Jemaat Gereja Berbasis Website Menggunakan Analisis PIECES

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v8i1.4406>

Riwayat Artikel

Received: 21 Januari 2022 | Final Revision: 15 Maret 2022 | Accepted: 15 Maret 2022

Yuni Retno Asih^{#1}, Adhi Priyanto^{*2}, Daniel Alfa Puryono^{✉#3}

[#] *Jurusan Sistem Informasi, STMIK AKI Pati*
Jl. Kamadowo No. 13, Pati, Jawa Tengah, Indonesia

¹yuniretnoasih16@gmail.com

³danielsempurna@gmail.com

^{*} *Jurusan Teknik Informatika, STMIK AKI Pati*
Jl. Kamadowo No. 13, Pati, Jawa Tengah, Indonesia

²adhi.stmikaki@gmail.com

Abstract— The church is a spiritual institution for Christians. In the church there are various kinds of service activities, such as catechism services, baptism services, wedding blessing services, and social service services. In general, the Church in processing congregational service data, catechism data, baptismal data, marriage data is still recorded in the books, so that data can be lost or damaged, and it is less effective in searching data, because it takes a long time. In providing information such as worship agendas, church activities, and other routine church activities, it is still manual, namely through congregation bulletins. The purpose of this research is to build a website-based church service system model to support the implementation of various church services more effectively and efficiently. This study uses the Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service (PIECES) analysis method to check and analyze the advantages and disadvantages that exist in the system. This system is designed using Unified Modelling Language (UML), to make it easier to design a website-based system. This church service information system provides features of church service activities and more complete information about the church that can be accessed more practically anytime and anywhere.

Keywords— Church services; Information systems; PIECES; Websites.

I. PENDAHULUAN

Gereja merupakan suatu lembaga rohani bagi umat Kristen. Di gereja terdapat berbagai macam pelayanan kegiatan, khususnya kegiatan peribadatan, seperti Ibadah Minggu, Ibadah Pemuda, Ibadah Wanita, Ibadah Sekolah Minggu, dan ibadah lainnya. Tidak hanya kegiatan peribadatan saja, di gereja juga terdapat berbagai macam pelayanan kegiatan, seperti pelayanan katekisasi, pelayanan baptis, pelayanan pemberkatan nikah, serta pelayanan kegiatan sosial.

Gereja-gereja pada umumnya, dalam pengolahan data pelayanan jemaat, data katekisasi, data baptis dan data pernikahan masih dicatat pada buku, sehingga data bisa hilang atau mengalami kerusakan, serta kurang efektif saat mencari data, karena memerlukan waktu yang lama. Selain itu pemberian informasi agenda ibadah, aktivitas di gereja, maupun kegiatan rutin gereja yang lain masih manual, yaitu dipaparkan pada buku berita jemaat yang dibagikan kepada jemaat, serta disampaikan lewat pengumuman yang diumumkan secara langsung oleh Majelis atau pengurus gereja setelah ibadah.

Saat ini, perkembangan teknologi informasi mengalami perubahan yang begitu pesat. Dengan berkembangnya teknologi informasi yang semakin canggih, munculnya permasalahan di gereja-gereja pada umumnya dalam memberikan informasi pelayanan kegiatan menjadi dasar pemikiran bagi peneliti untuk membangun sistem informasi berbasis web agar dapat membantu majelis atau pengurus gereja dalam mengolah data dan memberikan informasi kepada jemaat dengan lebih mudah, efektif, dan efisien.

Pada dasarnya sistem informasi merupakan sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi yang dirancang oleh manusia untuk menyajikan informasi. Sedangkan informasi adalah gabungan dari mekanisme kinerja, informasi, orang, serta teknologi informasi yang disusun sebagai pencapaian tujuan pada organisasi. Sistem informasi diartikan sekumpulan mekanisme organisasi yang ketika dikerjakan dapat memberi informasi kepada seseorang yang mengambil keputusan dan pengontrol informasi [1].

Pelayanan Jemaat merupakan suatu kegiatan di dalam sebuah gereja yang dilakukan oleh Pendeta, majelis, maupun anggota gereja. Di dalam gereja terdapat berbagai macam pelayanan jemaat, seperti pelayanan katekisasi, pelayanan baptis, pelayanan pemberkatan pernikahan, maupun pelayanan dalam kegiatan ibadah. Pelayanan jemaat tidak hanya dilakukan di dalam lingkungan gereja saja, tetapi juga dilakukan di luar lingkungan gereja dalam bentuk kegiatan bakti sosial kepada masyarakat umum atau kegiatan lainnya.

Gereja adalah suatu organisasi yang berkiprah pada pelayanan jemaat. Gereja memiliki sistem pengelolaan informasi, diantaranya pengelolaan, penyimpanan, serta penyajian data. Anggota organisasi gereja dianggap jemaat, yaitu sekumpulan orang-orang beriman yang beribadah kepada Tuhan. Jadi, di dalam gereja ada data-data organisasi jemaat yang diperoleh dari hasil aktivitas gereja, yang mencakup data pembaptisan, pernikahan, peribadatan, kelahiran, kematian dan status jemaat [2].

Warta jemaat menyajikan informasi diantaranya, agenda penatalayanan tiap pekan, agenda kebaktian rumah tangga, agenda kebaktian ucapan syukur, pengucapan ulang tahun anggota gereja berdasarkan daftar yang berulang tahun sepanjang pekan, dan laporan keuangan [3]. Intinya, dua fungsi primer dipaparkan pada warta jemaat, yaitu menjadi media berkomunikasi dan media yang dapat membina jemaat untuk memperkuat iman jemaat secara tertulis [4].

Aplikasi berbasis *web* merupakan sebuah program (*software*) yang bisa diakses dengan internet melalui web browser. Salah satu keunggulan pembuatan aplikasi berbasis website yaitu dapat diakses dimana saja tanpa harus menginstall aplikasi lainnya terlebih dahulu, dikarenakan sudah terpasang di server, serta dapat digunakan pada sistem operasi apapun, baik yang OS linux, windows, maupun Mac OS [5].

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa visual yang digunakan untuk pemodelan dan komunikasi terhadap sebuah sistem yang menggunakan diagram serta beberapa teks sebagai pendukung. Dalam pemodelan UML terdapat, *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram* [6].

Hypertext Preprocessor atau PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang bersifat *open source* yang berjalan pada sisi server agar dapat membangun sebuah website dan bisa ditampilkan pada suatu skrip *HyperText Markup Language* (HTML). Secara singkat skrip PHP diterjemahkan oleh server dan sesudah itu hasil tersebut dikirim ke klien yang melakukan permintaan. Bahasa pemrograman PHP mudah untuk dipelajari karena metode pemrogramannya mirip dengan bahasa pemrograman lainnya seperti Java, Python, C++ maupun C sehingga programmer dapat dengan mudah menggunakannya. MySQL adalah suatu database manajemen sistem (DBMS) yang berfungsi sebagai *relational database management system* (RDBMS). Tidak hanya itu, MySQL adalah server basis data yang bersifat *open source* dan server database MySQL mempunyai performa dan fitur keamanan yang baik, serta praktis untuk dipergunakan. Dikarenakan MySQL sifatnya *open source* dan mudah digunakan sehingga cocok digunakan untuk mempresentasikan proses simulasi database [7].

Penelitian ini mempunyai tujuan merancang sebuah aplikasi sistem informasi pelayanan jemaat berbasis *website*, sehingga jemaat dapat melakukan proses pendaftaran pelayanan katekisasi, pelayanan baptis, dan pelayanan pernikahan secara *online*, sehingga pihak gereja dapat menyusun jadwal pelaksanaannya. Selain itu, pengurus gereja dapat dengan lebih cepat mengelola jadwal peribadatan, pelayanan, dan kegiatan gereja tanpa harus menunggu berkas-berkas pendaftaran jemaat terkumpul terlebih dahulu.

Sebelumnya sudah ada penelitian yang membahas sistem informasi gereja antara lain : Penelitian yang dilakukan oleh Luwis [8] menjelaskan tentang sistem informasi manajemen data jemaat berbasis teknologi informasi menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan aplikasi database gereja yang memiliki fitur input data jemaat, profil gereja, background ID card, grafik anggota jemaat gereja berdasarkan kelompok usia, serta laporan data jemaat. Kelemahan dalam penelitian ini yaitu masih terfokus pada jemaat di klasifikasi tertentu saja, hal ini menyebabkan pendataan jemaat belum seluruhnya termonitor oleh sistem sinode GPM.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Arifin [9] menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *website* yang memaparkan berbagai informasi kepada jemaat seputar aktivitas peribadatan di gereja. Penelitian ini ingin mencapai tujuan agar gereja dapat dengan praktis memberitahukan berita, pengumuman, maupun pelayanan seputar gereja kepada jemaat. Melalui metode *waterfall model* atau model air terjun sistem ini dirancang dan dikembangkan. Kelemahan dalam penelitian ini yaitu penggunaan metode *waterfall* yang hanya membahas perancangan sistemnya saja secara singkat, dan perancangan sistemnya hanya memaparkan informasi data kegiatan gereja.

Berdasarkan penelitian dari Nathanael [10] memperoleh hasil sistem iGreja, sistem ini membahas perihal tata cara peribadatan, agenda penugasan dan petugas pelayanan, serta renungan dan berita melalui sistem iGreja. Program perangkat lunak ini juga mencakup pengelolaan data jemaat untuk membantu dan mempermudah pimpinan gereja ketika perlu menghubungi warga jemaat ataupun dalam mengelola catatan keuangan ataupun dokumentasi pembuktian data keuangan gereja, misalnya laporan keuangan persembahan, sehingga mempermudah pengurus gereja dalam mengecek, membuat, dan melaporkan keuangan gereja dari waktu ke waktu. Sistem ini dikembangkan dalam dua metodologi penelitian, yaitu observasi dan studi pustaka, serta menggunakan model UML untuk merancang sistem aplikasinya. Kelemahan dalam penelitian ini yaitu fasilitasnya hanya fokus pada berita, kebaktian, renungan, dan keuangan.

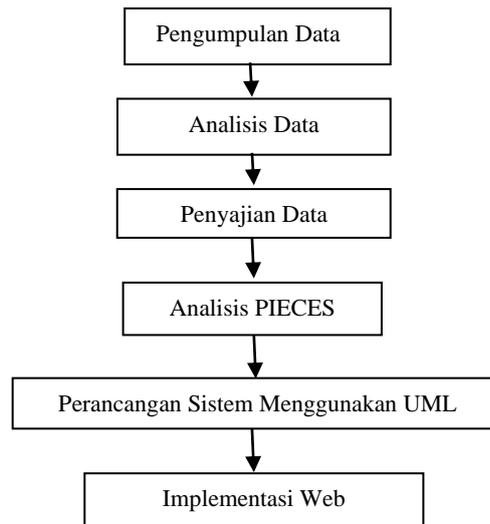
Perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Luwis [8], Arifin [9] dan Nathanael [10] ialah, sistem informasi pelayanan jemaat gereja berbasis *website* ini mempunyai fitur-fitur yang lebih lengkap yang

menampilkan informasi mengenai pendaftaran katekisasi jemaat, baptis jemaat, pernikahan jemaat, akta baptis jemaat, warta jemaat, galeri, berita, dan pengumuman seputar kegiatan gereja, jadwal ibadah, serta jadwal kegiatan lainnya. Penelitian ini menggunakan metode PIECES, yang dapat menganalisis kelebihan serta kelemahan pada sistem lama yang sudah ada di GITJ Pati dan sistem baru, kemudian digabungkan dengan model UML untuk merancang sistem baru.

Dengan adanya sistem informasi pelayanan jemaat gereja berbasis *website* menggunakan analisis PIECES, diharapkan dapat mengatasi persoalan serta kekurangan yang ada pada sistem lama di GITJ Pati, dan dapat membantu *user* dalam mengolah data jemaat, serta dapat memberikan informasi kepada jemaat gereja dengan lebih mudah, efektif, dan efisien.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metodologi pengumpulan data serta metode analisis data, hasil dari pengumpulan data, lalu data yang diperoleh dianalisis, supaya dapat menyajikan data atau informasi yang dibutuhkan untuk mengatasi persoalan serta kekurangan pada penelitian ini. Gambar 1 memaparkan bagaimana tahapan penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Metodologi Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metodologi yang digunakan untuk memperoleh data:

1) *Observasi*: penelitian ini melakukan pengamatan dengan memperhatikan langsung aktivitas atau kegiatan pada objek penelitian, yaitu GITJ Pati, disertai pencatatan data-data yang diperlukan secara sistematis.

2) *Wawancara*: pelaksanaan wawancara dalam pengumpulan data-data mengenai pelayanan jemaat dilakukan secara langsung dengan Majelis GITJ Pati, serta mendiskusikan kebutuhan sistem baru yang diperlukan untuk mempermudah pelayanan jemaat GITJ Pati.

3) *Studi Pustaka*: dilaksanakan dengan pengumpulan data yang diperoleh dari referensi seperti buku, internet, dan jurnal yang berkaitan dengan rancangan sistem layanan jemaat gereja berbasis web [11].

B. Metode Analisis Data

Metode yang dipakai pada penelitian ini menggunakan analisis PIECES. Karena dalam analisis PIECES terdapat kerangka kerja untuk mengklasifikasi persoalan atau permasalahan berdasarkan kategori *performance*, *information*, *economic*, *control*, *efficiency*, *service* [12].

Metode PIECES dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada, dengan melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi, dan pelayanan. Sehingga analisis PIECES ini akan memperoleh beberapa temuan kekurangan serta persoalan yang ada pada sistem lama, agar bisa ditentukan masalah utamanya. Menganalisis sebuah sistem informasi memakai PIECES harus ditekankan enam aspek penilaian, aspek pertama adalah *performance* untuk melihat seberapa handalkah sistem informasi dalam kinerjanya sesuai dengan tujuan dikembangkannya sistem informasi, aspek kedua adalah *information* untuk mengetahui seberapa akurat kualitas informasi dari sistem tersebut melalui data *input*

sampai ke *output*, ketiga adalah *economic* yang menganalisa bagaimana biaya yang digunakan dalam operasional sistem maupun pertambahan nilai manfaatnya selama sistem digunakan, keempat adalah *control* yaitu pengukuran sistem informasi terhadap pengendalian dalam menemukan kesalahan maupun kecurangan yang terjadi, kelima adalah *efficiency* yang mengukur tentang efisiensi sistem informasi tersebut selama berproses, dan terakhir adalah *service* yang menilai pelayanan dalam peningkatan kualitas sistem secara keseluruhan terhadap kepuasan pengguna [13].

Tahapan penelitian ini dilakukan seperti pada Gambar 1, yaitu memulai dengan pengumpulan data-data untuk memperoleh informasi mengenai pelayanan jemaat di GITJ Pati. Kemudian dilanjutkan pada tahap analisis data, yaitu dengan melakukan perbandingan terhadap hasil sistem lama dengan sistem baru pada sistem informasi pelayanan jemaat menggunakan metode analisis PIECES. Selanjutnya merancang sistem menggunakan UML, dan setelah itu melakukan implementasi web.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi pelayanan jemaat berbasis *website* ini menjadi suatu sarana dan prasarana dalam memberikan layanan berbagai kegiatan di dalam suatu gereja melalui website. Sistem informasi pelayanan jemaat digunakan oleh Sekretariat, Majelis/Pengurus gereja, dan Pendeta untuk memberikan berbagai informasi atau pengumuman seputar gereja, serta digunakan oleh semua jemaat atau anggota gereja dalam melakukan proses pendaftaran pelayanan kegiatan jemaat maupun mengakses pengumuman atau informasi seputar gereja.

Sistem informasi pelayanan jemaat dibangun menggunakan sistem operasi *windows 10 Ultimate 32/64 bit*. Sistem operasi ini mendukung pemrograman *web* dan *database*, sehingga program aplikasi ini mudah untuk dipelajari. *Web browser* diperlukan untuk menampilkan hasil pembuatan *website* untuk berinteraksi dengan arsip dokumen yang ditentukan oleh server *website*. *Database* yang digunakan adalah MySQL, merupakan aplikasi *open source* yang tergolong sebagai database server, serta bisa dipakai di berbagai sistem operasi. MySQL digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi data. Aplikasi yang digunakan yaitu Xampp. Bahasa pemrograman menggunakan PHP, karena program aplikasi ini berbasis *website*.

Pada tahap awal yaitu melakukan suatu analisis tahapan sistem yang telah ada untuk melihat kekurangan dan kelebihan sistem yang ada, sehingga perancangan sistem baru dapat dilaksanakan secara lebih mudah.

A. Analisis Sistem Lama

Analisis sistem lama digunakan untuk menilai kekurangan dan kendala yang ada pada sistem lama. Berikut ini adalah identifikasi masalah mengenai pelayanan jemaat pada GITJ Pati.

- 1) Dalam mengolah data jemaat masih manual, dengan menulis data jemaat GITJ Pati pada buku induk gereja.
- 2) Tidak tersedianya basis data untuk tempat penyimpanan data jemaat, sehingga bisa terjadi kerusakan atau hilangnya arsip data.
- 3) Diperlukan waktu yang panjang dalam proses pencarian data jemaat GITJ Pati, hal ini disebabkan karena pengolahan data jemaat masih dicatat di dalam buku, sehingga menjadi kurang efektif dan efisien.
- 4) Pemberian informasi masih dilaksanakan secara manual, dengan menyampaikan informasi secara lisan kepada jemaat setelah selesai ibadah, dan melalui buletin gereja atau buku warta jemaat.

B. Analisis Sistem Baru

Dari hasil analisis sistem lama, maka diperoleh sistem baru berupa sistem informasi pelayanan jemaat berbasis *website* yang bisa di akses dengan praktis. Adapun kelebihan sistem baru ini sebagai berikut.

- 1) Sistem baru dapat memudahkan para pengguna dalam melakukan proses pendaftaran beberapa layanan kegiatan yang dapat dilakukan dimana dan kapan saja melalui *website*.
- 2) Sistem baru dapat mengelola dan menyimpan data secara cepat dan aman.
- 3) Sistem baru menyajikan *form-form* yang dibutuhkan untuk pendaftaran dalam mengikuti berbagai layanan kegiatan.
- 4) Sistem baru menyediakan informasi-informasi tentang kegiatan di GITJ Pati.

C. Analisis PIECES

Berdasarkan deskripsi data yang diperoleh, maka melalui pendekatan dengan metode PIECES dalam mengidentifikasi masalah yang digunakan untuk menganalisis sistem baru yaitu analisis PIECES, yang terdiri dari kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan pelayanan. Sistem baru bukan untuk menggantikan sistem lama, akan tetapi untuk membantu kinerja sistem yang telah ada sebelumnya, supaya kinerja sistem akan menjadi lebih baik. Analisis PIECES yang membandingkan antara sistem lama dan sistem baru bisa dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1
ANALISIS PIECES SISTEM LAMA DAN SISTEM BARU

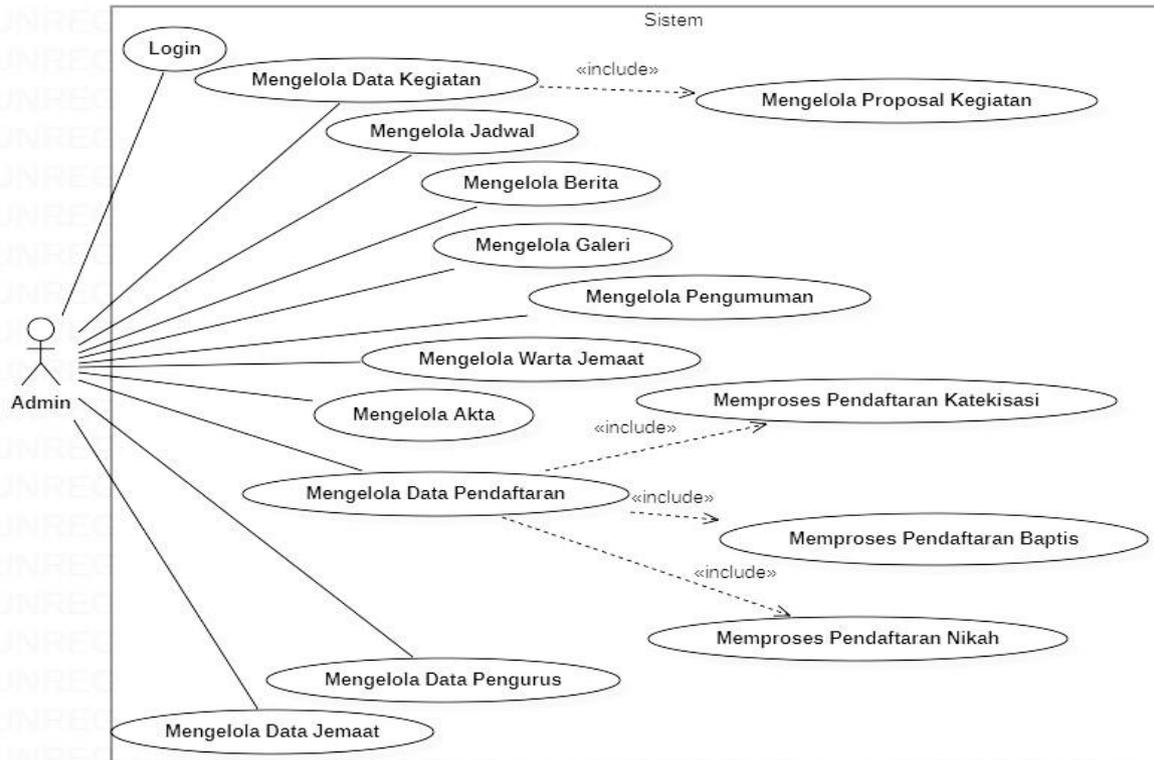
Jenis Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i> (kinerja)	Pengolahan data masih dilakukan dengan mencatat di buku-buku yang terpisah, hal itu menyebabkan kesulitan dalam pengumpulan dan pencarian data, sehingga menjadi kurang efektif.	Pengolahan data menjadi lebih efektif karena sudah tersistem dan tersimpan dengan tepat, sehingga dalam pencarian data menjadi lebih efektif.
<i>Information</i> (informasi)	Proses penyampaian informasi dilakukan secara lisan setelah ibadah dan melalui buku warta jemaat serta pengumuman yang ditempel di papan pengumuman.	Menyediakan informasi yang ditampilkan secara detail pada sistem yang bisa diakses kapanpun dan dimana saja. Proses penyampaian informasi menjadi lebih cepat, karena sistem secara otomatis menampilkan informasi yang telah di <i>update</i> .
<i>Economic</i> (Ekonomi)	Pengolahan data yang masih dicatat pada buku dan penyampaian informasi yang masih menggunakan kertas, menyebabkan pemborosan dalam biaya pembelian kertas, dan dalam jangka waktu lama memakan biaya yang cukup besar.	Penyampaian informasi dan proses pengolahan data secara tersistem, sehingga dapat meminimalkan penggunaan kertas dan dapat menghemat pembelian kertas.
<i>Control</i> (pengendalian)	Data-data jemaat bisa hilang atau rusak, karena hanya disimpan pada buku dan tidak ada <i>back up</i> data.	Data-data jemaat tersimpan dengan aman pada <i>database</i> . Dengan adanya aplikasi <i>web</i> , mempermudah pengawasan dan pengendalian data, sehingga data-data terjamin keamanannya.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Pengolahan data yang kompleks dan dalam jumlah besar menyebabkan kurang efektif dan efisien, serta penyimpanan data kurang tepat karena data di simpan di beberapa tempat.	Pengolahan data yang kompleks dan dalam jumlah besar menjadi lebih efektif dan efisien. Data-data tersimpan di <i>database</i> , sehingga penyimpanan data menjadi lebih tepat.
<i>Service</i> (Layanan)	Layanan kegiatan jemaat yang berkaitan dengan gereja kurang efektif, karena masih dilaksanakan manual, dengan mendaftar pelayanan jemaat menemui pengurus gereja secara langsung.	Dengan adanya sistem informasi pelayanan jemaat ini, jemaat dapat mendaftar kegiatan pelayanan katekisasi, baptis, pemberkatan nikah dengan lebih praktis melalui <i>website</i> yang bisa di akses kapanpun dan dimanapun.

Hasil penelitian dengan metode analisis PIECES yang menjadi perbandingan sistem lama dan sistem baru menunjukkan bahwa pada sistem lama dalam mengolah data jemaat masih dicatat manual pada buku induk gereja maupun pada komputer dengan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*, sehingga memungkinkan terjadinya arsip data karena tidak tersedia suatu *database* untuk menyimpan data jemaat. Proses penyampaian informasi dalam sistem lama juga masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menyampaikan informasi secara lisan kepada jemaat saat pengumuman setelah selesai ibadah, dan melalui buletin gereja atau buku warta jemaat. Pada sistem baru yang berupa sebuah sistem informasi layanan jemaat gereja berbasis web dirancang untuk memudahkan para pengguna dalam melakukan proses pendaftaran beberapa layanan kegiatan yang dapat dilakukan dimana dan kapan saja melalui *website*. Sistem baru dapat mengelola dan menyimpan data secara cepat dan aman, serta menyediakan informasi-informasi tentang kegiatan di gereja yang dapat diakses dengan mudah melalui *website*.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Luwis [8], Arifin [9] dan Nathanael [10] fitur-fiturnya antara lain menyajikan informasi kegiatan ibadah, menyajikan berita seputar gereja, menyajikan laporan keuangan gereja, dan menyajikan data jemaat. Sedangkan pada penelitian ini terdapat fitur-fitur yang lebih lengkap, diantaranya menyajikan data Jemaat, data Pengurus dan Pendeta. Selain itu juga terdapat fitur pendaftaran pelayanan katekisasi, pelayanan baptis, pelayanan pernikahan. Sistem informasi pelayanan jemaat gereja ini juga menyajikan jadwal kegiatan ibadah, galeri, pengumuman, berita seputar kegiatan gereja, baik kegiatan ibadah maupun kegiatan lainnya, terdapat juga fitur warta jemaat yang menyajikan informasi laporan keuangan dan jadwal penugasan untuk kegiatan ibadah, serta terdapat fitur download akta baptis bagi jemaat yang sudah mengikuti pelayanan baptis, selain itu pada menu pengurus juga terdapat fitur pengajuan proposal kegiatan yang diajukan oleh pimpinan yang menunggu konfirmasi dari pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada perancangan sistem baru yang dipaparkan melalui diagram UML sebagai sarana untuk memaparkan berbagai proses yang dapat dilakukan oleh *user* maupun admin ketika menggunakan aplikasi.

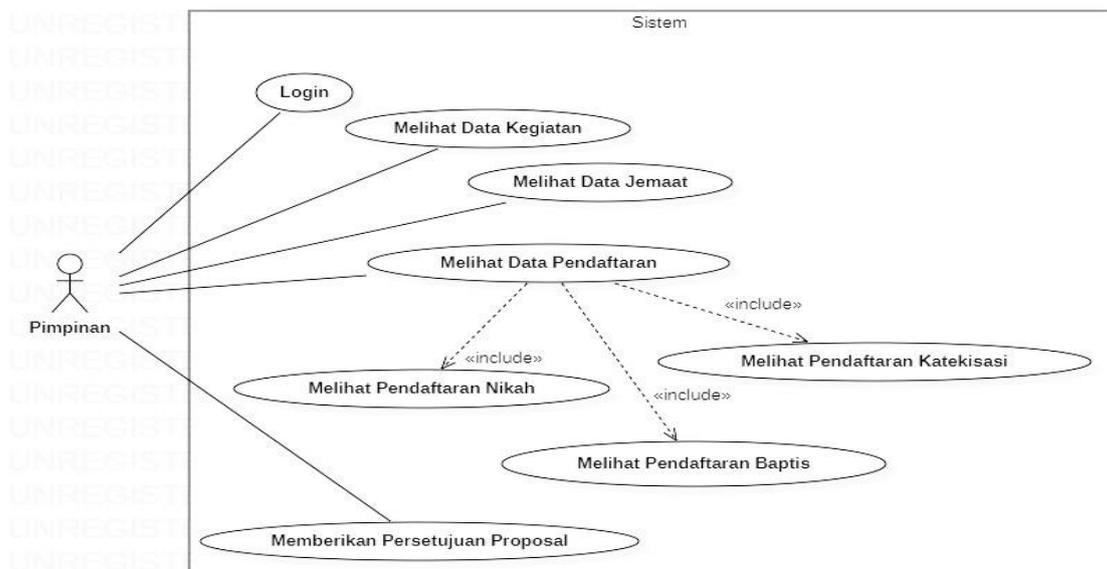
D. Use Case Diagram

Use case diagram memaparkan secara singkat, pengguna sistem dan beberapa proses yang bisa dilakukan pada sistem. *Use case diagram* menggambarkan secara singkat tentang relasi antara aktor, *use case*, dan sistem dalam sebuah kegiatan atau tahapan interaksi yang saling berkaitan.



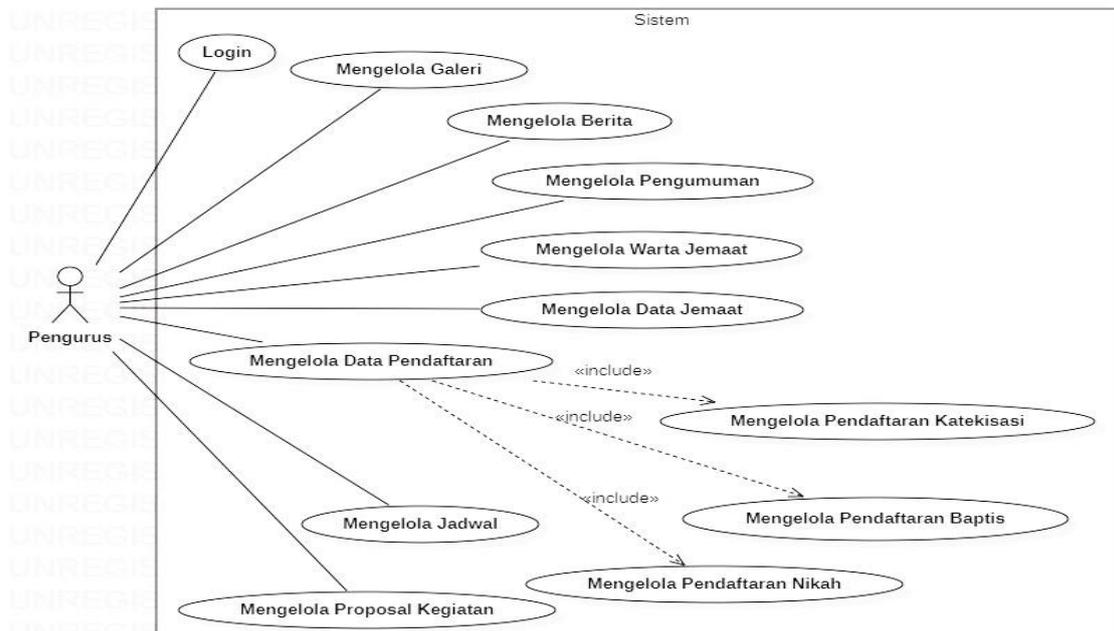
Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Pada gambar 2 yaitu *use case diagram* admin, yang menjadi aktor adalah admin, yaitu pihak sekretariat gereja yang ditunjuk oleh pimpinan sebagai pengelola sistem. Pertama, admin login dengan memasukkan nama dan kata sandi, lalu masuk ke halaman admin. Admin bisa melakukan *setting system* diantaranya hak akses, *backup* serta *restore*. Selain itu, tugas admin yang digambarkan pada *use case diagram* diatas yaitu mengelola data jemaat, data pengurus, data pendaftaran, jadwal, data kegiatan, posting pengumuman, *upload* akta, *posting* galeri, *posting* berita, dan admin berhak untuk menambah, mengedit, serta menghapus data yang diperlukan.



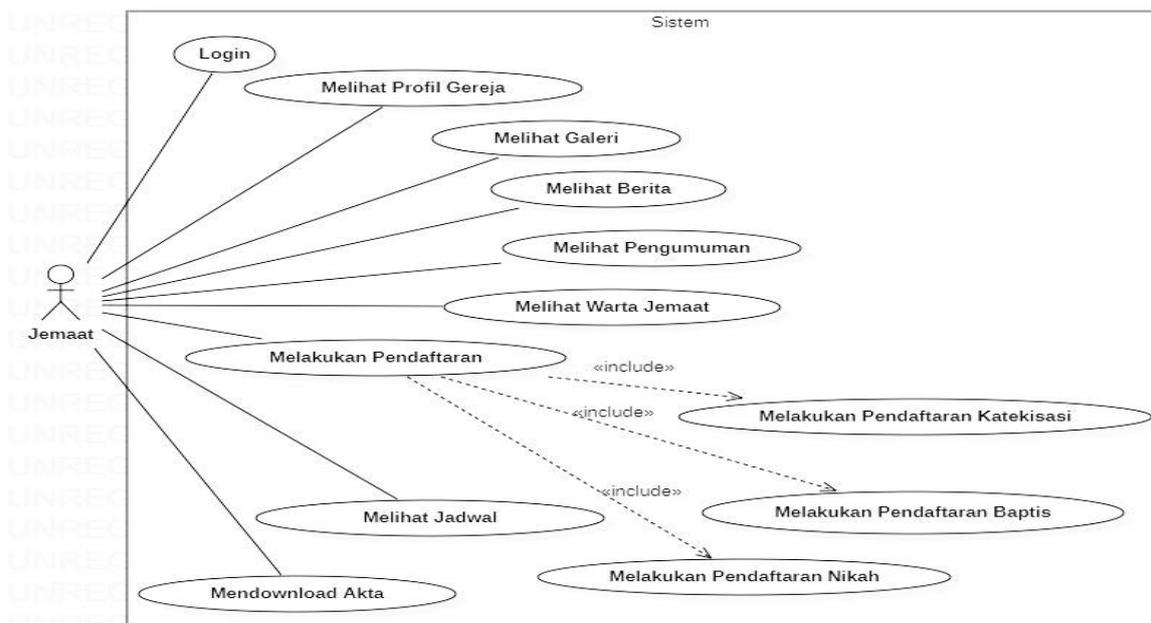
Gambar 3. Use Case Diagram Pimpinan

Gambar 3 ialah diagram pimpinan, yang bertindak sebagai aktor adalah pimpinan, yaitu pimpinan gereja. Pertama, pimpinan gereja mengakses sistem dengan memasukkan nama dan kata sandi, kemudian otomatis masuk ke menu pimpinan. Pada *use case diagram* tersebut, pimpinan bisa melihat laporan data jemaat, kegiatan, pendaftaran, dan memberikan persetujuan pengajuan proposal kegiatan.



Gambar 4. Use Case Diagram Pengurus

Pada gambar 4 yaitu *use case diagram* pengurus, jadi aktornya adalah pengurus gereja. Pertama, pengurus gereja masuk dengan nama dan kata sandi, selanjutnya menuju ke halaman menu pengurus. Tugas dari seorang pengurus yang digambarkan pada *use case diagram* diatas yaitu mengelola data jemaat, data pendaftaran, *posting* pengumuman, *upload* galeri, *posting* berita, *upload* warta jemaat, *upload* akta, *upload* proposal kegiatan, dan *upload* jadwal.

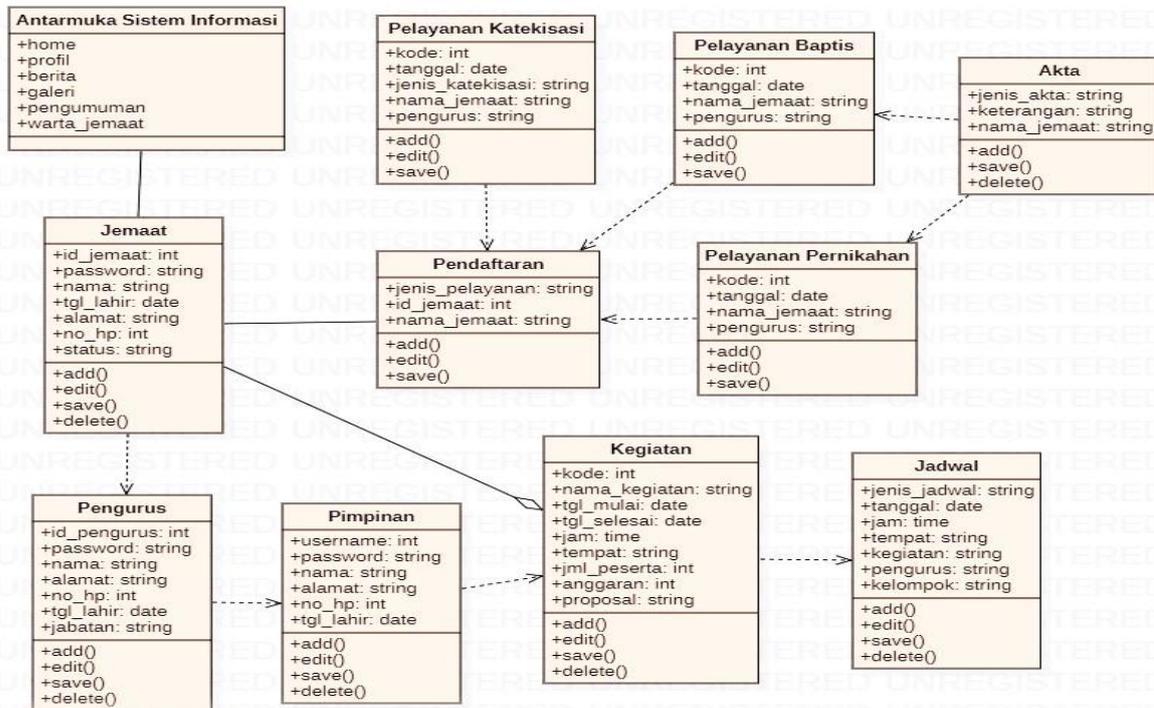


Gambar 5. Use Case Diagram Jemaat

Gambar 5 adalah *use case diagram* jemaat, yang bertindak sebagai aktor adalah jemaat gereja. Berdasarkan yang digambarkan pada *use case diagram* diatas, jemaat dapat melihat jadwal kegiatan, melihat akta, dan jemaat dapat melakukan pendaftaran untuk mengikuti kegiatan pelayanan katekisasi, pelayanan baptis, dan pelayanan pernikahan. Selain itu, jemaat juga dapat melihat galeri, profil, berita, warta jemaat dan pengumuman seputar gereja.

E. Class Diagram

Class diagram adalah suatu diagram penggambaran struktur sistem yang mendefinisikan class yang akan dirancang untuk membangun sebuah sistem. *Class* yang terdapat dalam struktur sistem harus bisa melaksanakan fungsi-fungsi sesuai yang dibutuhkan oleh sistem.

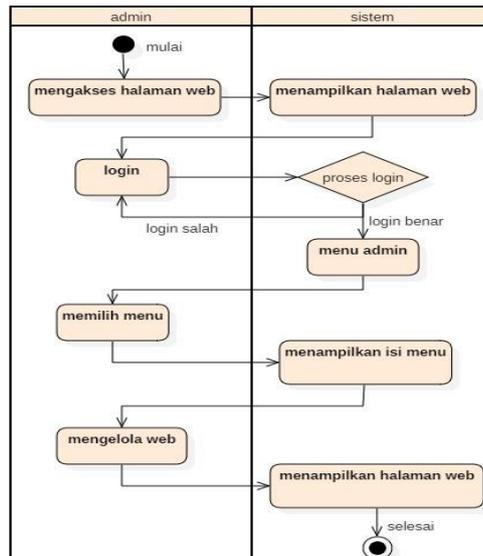


Gambar 6. Class Diagram

Pada gambar 6 tersebut menggambarkan bagaimana alur rancangan interaksi antar komponen atau antar objek dalam sistem informasi pelayanan jemaat gereja yang sedang di bangun.

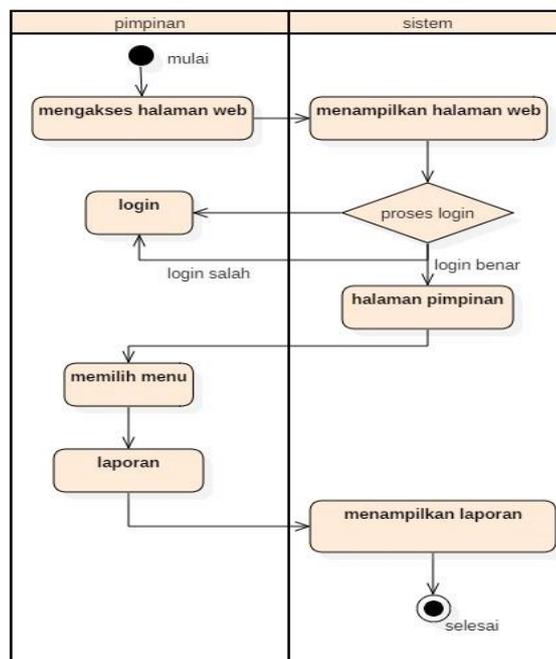
F. Activity Diagram

Activity diagram menyajikan penggambaran alur kinerja suatu sistem yang saling berkaitan dalam melaksanakan suatu kegiatan atau aktivitas pada sistem, untuk menghasilkan suatu tujuan. Berikut digambarkan *activity diagram* untuk admin dan untuk pimpinan.



Gambar 7. Activity Diagram Pada Admin

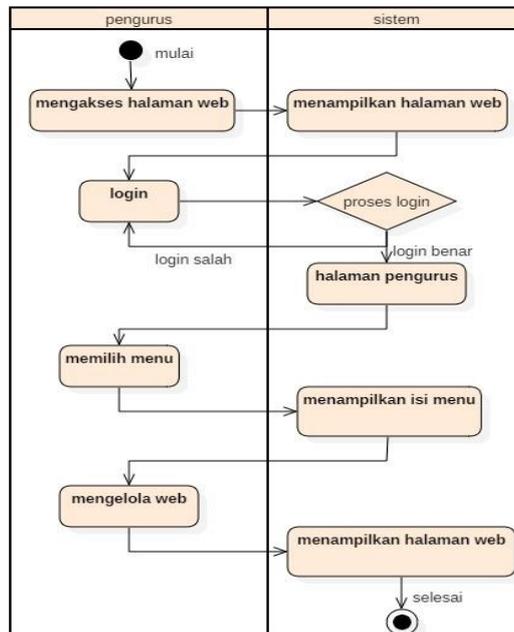
Gambar 7 menunjukkan *activity diagram* pada admin, pertama admin mengakses *website* gereja, kemudian sistem menampilkan *website* dan *form login*. Admin *login* dengan mengisi *form* yang disediakan kemudian sistem akan mengecek validasi data admin. Jika sudah *valid*, sistem akan menuju pada menu admin. Selanjutnya admin memilih menu, kemudian sistem menyajikan isi menu dan admin mengelola isi dari *website* dan menyimpan data dari pengelolaan *website* yang dilakukan oleh admin. Selanjutnya, sistem akan memproses penyimpanan data yang dilakukan oleh admin, proses selesai.



Gambar 8. Activity Diagram Pada Pimpinan

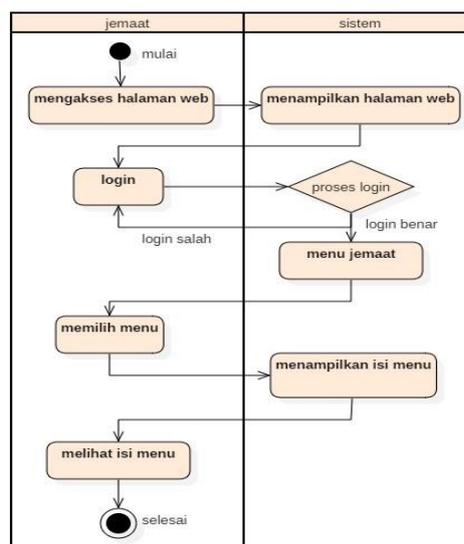
Pada gambar 8 yaitu *activity diagram* pada pimpinan, pimpinan mengakses *website gereja*, kemudian sistem menampilkan *website form login*, kemudian pimpinan *login* dengan mengisi *form login* yang disediakan. Setelah itu sistem akan mem-verifikasi inputan dalam *database*, dan mengecek valid atau tidaknya. Jika tidak benar, tampil pesan salah login,

pimpinan harus mengulangi proses *login* pada *form login*. Jika sudah valid, maka sistem akan menuju pada halaman menu pimpinan. Setelah itu pimpinan memilih menu yang ditampilkan oleh sistem dan pimpinan dapat melihat isi laporan dari sistem informasi tersebut, dan proses selesai.



Gambar 9. Activity Diagram Pengurus

Gambar 9 adalah *activity diagram* pengurus, pengurus gereja mengakses *website*, kemudian sistem menampilkan *website form login*, kemudian pengurus *login* dengan mengisi *form login* yang disediakan. Setelah itu sistem akan mem-verifikasi inputan dalam *database*, dan mengecek valid atau tidaknya. Jika belum valid, akan tampil pesan kesalahan *login*, dan pengurus harus mengulangi proses *login* pada *form login*. Jika sudah valid, maka sistem akan otomatis menuju pada halaman menu pengurus. Setelah itu pengurus dapat mengakses menu-menu yang ditampilkan oleh sistem, dan pengurus bisa mengelola isi dari *website* serta menyimpan data dari pengelolaan *website* yang dilakukan oleh pengurus. Selanjutnya, sistem akan memproses penyimpanan data yang dilakukan oleh pengurus, dan proses selesai.



Gambar 10. Activity Diagram Jemaat

Pada gambar 10 yaitu *activity diagram* jemaat, pertama jemaat mengakses *website*, dan sistem menampilkan *website* dan *form login*. Kemudian jemaat *login* dengan mengisi *form login* yang sudah disediakan, setelah itu sistem akan mengecek inputan jemaat dalam *database*, dan mengecek validasinya. Jika belum valid, maka tampil pesan kesalahan *login*, dan jemaat harus mengulangi proses *login* pada *form login*. Jika sudah valid, maka sistem otomatis akan menuju pada halaman menu jemaat. Setelah itu, jemaat bisa memilih menu yang diinginkan, kemudian sistem menampilkan isi menu dan jemaat melihat isi menu yang dipilih, proses selesai.

G. Tampilan Website

Tampilan *website* ini meliputi berbagai hal, antara lain tata letak halaman *website*, isi, dan desain tampilan *website*. Berikut ini adalah salah satu rancangan tampilan menu sistem informasi pelayanan jemaat gereja berbasis *website*.



Gambar 11. Tampilan Menu Galeri

Gambar 11 menampilkan halaman menu galeri, pada menu galeri terdapat foto-foto kegiatan beserta keterangan yang dilakukan oleh gereja, sehingga jemaat dapat melihat dokumentasi kegiatan gereja pada sistem ini.

H. Pembagian Hak Akses

Untuk keamanan dalam penggunaan sistem, diperlukan adanya pembagian hak akses. Tabel 2 merupakan rancangan pembagian hak akses pada pengguna sistem yang baru ini.

TABEL 2
PEMBAGIAN HAK AKSES

No.	Pengguna	Hak Akses
1	Admin	Admin memiliki cakupan hak akses yang lebih luas dibanding dengan pengguna sistem lainnya, yaitu mengelola keseluruhan isi <i>website</i> , mengelola data-data (tambah, edit, hapus) dan mengunggah informasi serta membuat laporan data jemaat dan kegiatan gereja.
2	Pimpinan	Pimpinan GITJ Pati mempunyai hak akses untuk memberikan persetujuan proposal dan melihat laporan-laporan data yang ada pada sistem informasi pelayanan jemaat GITJ Pati.
3	Pengurus	Pengurus GITJ Pati memiliki hak akses untuk <i>upload</i> galeri, <i>upload</i> akta, <i>posting</i> berita seputar GITJ Pati, <i>upload</i> warta jemaat, <i>posting</i> pengumuman, <i>upload</i> jadwal, <i>upload</i> proposal rencana kegiatan, dan mem-verifikasi registrasi pendaftaran jemaat.
4	Jemaat	Jemaat mempunyai hak akses untuk melihat informasi kegiatan di GITJ Pati, informasi jadwal kegiatan pelayanan, dan mendaftarkan diri untuk mengikuti kegiatan pelayanan Katekisasi, pelayanan Baptis, dan pelayanan pernikahan di GITJ Pati.

I. Sistem Keamanan

Keamanan sistem juga sangat diperhitungkan dalam *website* sistem informasi pelayanan jemaat untuk menjamin keamanan informasi dan data-data yang terdapat di dalam sistem. Beberapa sistem keamanan yang diterapkan dalam sistem ini yaitu, antivirus diperlukan untuk melindungi sistem dari ancaman-ancaman virus yang menyerang sistem. *Back-up* data atau cadangan data, diperlukan untuk menghindari jika sewaktu-waktu data rusak, terkena virus, hilang atau terhapus serta komputer yang rusak, atau terkena bencana, dengan adanya cadangan data maka data-data tersebut dapat digunakan kembali sebagai pengganti data yang hilang atau rusak. *Password* diperlukan untuk menjaga sistem terhadap orang-orang yang tidak mempunyai hak akses, dalam *password* juga dilengkapi dengan *enkripsi password*, dimana *password* tersebut diubah menjadi bentuk lain yang tidak mudah ditebak. Perawatan (*maintenance*) juga diperlukan dalam keamanan sistem, yaitu untuk merawat hardware maupun software agar terhindar dari rusaknya dan hilangnya data.

IV. SIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa model sistem informasi pelayanan jemaat gereja berbasis *website* telah berhasil dibuat. Sistem ini dirancang untuk memberikan pelayanan kepada jemaat secara cepat dan efisien dengan memanfaatkan perkembangan teknologi website yang semakin pesat. Dengan adanya sistem ini, jemaat dapat melakukan proses pendaftaran pelayanan katekisasi, pelayanan baptis, dan pelayanan pernikahan secara online. Sistem informasi pelayanan jemaat gereja ini juga menyajikan jadwal kegiatan ibadah, galeri, pengumuman, berita seputar kegiatan gereja, baik kegiatan ibadah maupun kegiatan lainnya, terdapat juga fitur warta jemaat yang menyajikan informasi laporan keuangan dan jadwal penugasan untuk kegiatan ibadah, serta terdapat fitur *download* akta baptis bagi jemaat yang sudah mengikuti pelayanan baptis, selain itu pada menu pengurus juga terdapat fitur pengajuan proposal kegiatan yang diajukan oleh pimpinan yang menunggu konfirmasi dari pimpinan. Sistem ini memberikan kemudahan bagi jemaat untuk mengakses informasi seputar kegiatan gereja serta aktivitas pelayanan yang diberikan oleh gereja, sehingga jemaat dan seluruh anggota gereja dapat mengetahui jadwal pelayanan maupun jadwal kegiatan gereja tanpa harus membaca buku warta jemaat terlebih dahulu, karena buku warta jemaat bisa saja hilang atau rusak.

Adapun saran yang disampaikan yaitu, diharapkan supaya ada pengembangan atau penyempurnaan berkelanjutan terhadap model sistem informasi pelayanan jemaat gereja, untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada, bisa dengan menambahkan menu pelayanan Sidi jemaat yang belum terdapat pada model sistem ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada GITJ Pati karena telah bersedia untuk dijadikan tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. C. W And M. R. F, "Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Dan Manajemen Keuangan Kegiatan Seminar Dan Sidang Skripsi / Tugas Akhir (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Unikom)," Vol. 3, No. April, Pp. 150–168, 2017.
- [2] E. Desy, C. Sihombing, And S. R. Wahab, "Penerapan Framework Model-View- Controller (MVC) Pada Sistem Informasi Manajemen Data Jemaat Berbasis Web (Studi Kasus Gki Maranatha Kampung Harapan)," Vol. 5, No. 1, Pp. 152–160, 2021.
- [3] B. P. Nugroho And S. Jayanti, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Gereja GKE Sion Palangkaraya)," Pp. 138–152, 2016.
- [4] S. B. Nauli, "Perancangan Situs Web Untuk Informasi Pelayanan Jemaat Gereja House Of Filadelfia Di," Vol. 2, No. 34, Pp. 1–13, 2017.
- [5] R. Artikel, A. O. Pranoto, And E. Sedyono, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web," Vol. 7, Pp. 357–372, 2021.
- [6] M. Syarif *et al.*, "Pemodelan Diagram Uml Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce," Vol. 4, No. 1, 2020.
- [7] R. Artikel, M. A. Wicaksono, C. Rudianto, And P. F. Tanaem, "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Prototype," Vol. 7, Pp. 390–403, 2021.
- [8] L. Laisina *et al.*, "Jurnal Simetrik Vol.8, No.2, Desember 2018," Vol. 8, No. 2, Pp. 139–144, 2018.
- [9] A. Arifin, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Kegiatan Ibadah Berbasis Web Pada Gereja Bethel Indonesia (GBI) Bangunsari Kab.Pesawaran," 2018.
- [10] J. Nathanael *et al.*, "Berbasis Web Untuk Mendukung Kegiatan Jemaat Gereja Kristen Xyz," Vol. 6, No. 1, 2021.
- [11] F. Gerit And J. Rupilele, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat , Baptisan , Dan Pernikahan Berbasis Web (Studi Kasus : Gekari Lembah Pujian Kota Sorong) Web-Based Management Information System Design For Church Member , Baptism And Marriage (Case Study : Gekari Lembah Pujian Kota Sorong)," Vol. 5, No. 2, Pp. 147–156, 2018.
- [12] R. D. Prastyo and D. A. Puryono, "Sistem Informasi Pendeteksi Hama Penyakit Tanaman Padi Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Android," vol. 10, no. 2, pp. 63–69, 2018.
- [13] R. Artikel, M. Lestari, E. Haryani, And T. Wahyono, "Analisis Kelayakan Sistem Informasi Akademik Universitas Menggunakan PIECES Dan TELOS," Vol. 7, Pp. 373–380, 2021.