Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi
Volume. 6 Nomor. 1 April 2026
e-ISSN: 2827-9387, p-ISSN: 2827-9379, Hal. 416-430
DOI: https://doi.org/10.55606/jutiti.v6i1.7231
Tersedia: https://journalshub.org/index.php/jutiti

Sistem Informasi Pengolahan Data Jemaat di GKS Waihibur Kabupaten Sumba Tengah Berbasis Website

Dochetrin Rambu Leki[1], Arini Aha Pekuwali[2], Desy Asnath Sitaniapessy[3]
[1-3]Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Indonesia
[*]*Penulis Korespondensi: lekidochetrin@gmail.com[1]*

Abstract. *GKS Jemaat Waihibur is a single congregation located in Umbu Mamijuk Village, Umbu Ratu Nggay Barat District, Central Sumba Regency. GKS Jemaat Waihibur has 1,191 members. In GKS Jemaat Waihibur, the processing of congregation data, baptism data, data on congregations who attended the sidi, death data and marriage data is still done manually where the council will conduct data collection by visiting the congregation's house to collect data (Oktavina Ata Rabu as the Gospel Teacher). The congregation is given a form, the form contains personal data, then the data is recorded in a book or Microsoft Word or Excel. This study aims to design and implement a Website-Based Congregation Data Information System as a strategic solution for modernizing church administration. This system is designed to provide a centralized platform capable of managing congregation data and the congregation's ecclesiastical status electronically. The expected results from the implementation of this system are increased administrative work efficiency, higher data accuracy, and the availability of real-time reports. Thus, GKS Jemaat Waihibur can optimize services to the demands of information technology. The method used in this research is Waterfall, and testing uses Blackbox Testing and System Usability Scale (SUS). With this Congregation Data Processing Information System, it is hoped that it can help the secretariat in processing congregation data at GKS Waihibur.*

Keywords: *Blackbox Testing; Congregation Data Processing Information System; System Usability Scale; Waterfall; Website.*

Abstrak. GKS Jemaat Waihibur merupakan jemaat tunggal yang terletak di Desa Umbu Mamijuk, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat, Kabupaten Sumba Tengah. GKS Jemaat Waihibur memiliki 1.191 jiwa. Di GKS Jemaat Waihibur pengolahan data jemaat, data baptis, data jemaat yang mengikuti sidi, data meninggal dan data pernikahan masih dilakukan secara manual dimana majelis akan melakukan pendataan dengan cara mendatangi rumah jemaat untuk mengambil data (Oktavina Ata Rabu selaku Ibu Guru Injil). Jemaat diberikan formulir, formulir tersebut berisi tentang data pribadi, kemudia data tersebut di catat dalam buku atau Microsoft Word atau Excel. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Data Jemaat Berbasis Website sebagai solusi strategis untuk modernisasi administrasi gereja. Sistem ini di rancang untuk menyediakan platform terpusat yang mampu mengelola data jemaat dan status gerejawi jemaat secara elektronik. Hasil yang diharapkan dari implementasi sistem ini adalah peningkatan efesiensi kerja administrasi, akurasi data yang lebih tinggi, dan ketersediaan laporan yang real-time. Dengan demikian GKS Jemaat Waihibur dapat mengoptimalkan pelayanan terhadap tuntutan teknologi informasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall*, dan pengujian menggunakan *Blackbox Testing* serta *System Usibility Scale* (SUS).Dengan adanya Sistem Informasi Pengolahan Data Jemaat ini, maka diharapkan dapat membantu kesekretariatan dalam mengolah data jemaat di GKS Waihibur.

Kata kunci: *Black Box Testing*; Sistem Informasi Pengolahan Data Jemaat; *System Usability Scale; Waterfall; Website.*

1. LATAR BELAKANG

Gereja Kristen Sumba adalah lembaga gerejawi di Pulau Sumba, Indonesia, yang mewadahi umat Kristen di daerah tersebut. Gereja ini memiliki stuktur organisasi, ritus, dan ajaran yang khas sesuai dengan konteks budaya dan sejarah Sumba seperti gereja-gereja Kristen lainnya, Gereja Kristen Sumba berpusat pada ajaran Alkitab dan pengajaran Yesus Kristus, serta memimpin umatnya dalam ibadah, pengajaran, dan pelayanan sosial.

Naskah Masuk: 20 Februari 2026; Revisi: 25 Maret 2026; Diterima: 28 April 2026; Terbit: 30 April 2026

GKS Jemaat Waihibur merupakan jemaat tunggal yang terletak di Desa Umbu Mamijuk, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat, Kabupaten Sumba Tengah. GKS Jemaat Waihibur memiliki 1.191 jiwa.

Di GKS Jemaat Waihibur pengolahan data jemaat, data baptis, data jemaat yang telah mengikuti peneguhan sidi, data meninggal dan data pernikahan masih dilakukan secara manual dimana majelis akan melakukan pendataan dengan cara mendatangi rumah jemaat satu persatu untuk diambil datanya (Sumber : Oktavina Ata Rabu selaku Ibu Guru Injil dan juga sebagai Sekretaris 1). Meminta jemaat untuk mengisi formulir pendaftaran. Formulir ini biasanya berisi informasi pribadi seperti nama lengkap, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, status keluarga, pekerjaan jabatan sama halnya dalam pendaftaran baptis, pendaftaran sidi, pendaftaran nikah dan untuk anggota jemaat meninggal petugas gereja akan mencatat kematian anggota jemaat di dalam buku catatan gereja atau sistem pencatatan dalam Microsoft Word atau Excel. Metode ini kurang efisien karena membutuhkan waktu lama, terutama saat melakukan pencarian atau membuat laporan. Pemyimpanan data yang terpisah-pisah rentan terhadap kesalahan data. Petugas administrasi membutuhkan waktu lama untuk memasukkan, mencari, dan memperbaharui data, risiko kesalahan input atau duplikasi data jemaat menjadi tinggi, data tidak dapat di akses secara cepat dan real-time oleh pihak yang berwenang dari lokasi berbeda. Penyimpanan fisik atau file lokal rentan terhadap kerusakan, dan kehilangan data. Menyikapi tantangan tersebut, pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Jemaat Berbasis Website di GKS Jemaat Waihibur menjadi solusi yang strategis dan relevan.

Tujuan penelitian ini mengefesiensikan waktu dalam mengelola data jemaat, sehingga dapat melakukan proses pendaftaran jemaat dengan lebih cepat dan pihak gereja dapat menyusun jadwal pelaksanaannya dalam waktu yang cepat. Selain itu, pengurus gereja dapat mengelola jadwal pelayanan dan kegiatan gereja, tanpa harus menunggu berkas-berkas pendaftaran seperti formulir pendaftaran jemaat yang di kumpulkan terlebih dahulu.

Dengan adanya sistem informasi berbasis website ini, di harapkan GKS Jemaat Waihibur dapat bertrasformasi menjadi gereja yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, memiliki manajemen data yang modern, dan mampu memberikan pelayanan yang semakin optimal kepada seluruh jemaatnya.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi teknologi, proses, dan orang-orang yang dimaksudkan untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan

mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi (Pakereng, 2016).

Data Jemaat

Data jemaat merupakan kumpulan informasi atau data yang memuat rincian tentang suatu jemaat suatu gereja atau organisasi keagamaan. Data ini biasanya mencakup data pribadi seperti nama, alamat, tanggal lahir, informasi kontak, status keanggotaan, dan informasi lain seperti tanggal pembaptisan, data umat baru, data umat paroki yang telah meninggal, dan data ikatan perkawinan. Sistem informasi pengolahan data kota berbasis web ini kini lebih sederhana dan akurat. Akses data Anda kapan saja, di mana saja dengan perangkat internet dan akun akses yang disetujui. Agar pengurus gereja lebih fokus pada kegiatan-kegiatan positif di masyarakat.

Website

Web adalah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisi informasi, iklan, dan program aplikasi. Karena tujuan situs web dengan fungsi informasi adalah menyampaikan isinya (Muchamad Iqbal, Sutarman, 2019), web saat ini telah semakin dinamis, interaktif dan cedas dengan bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk menutupi kekurangan yang terdapat pada HTML sebagai bahasa standar untuk web (Suryati, 2024).

Metode *Waterfall*

Model air terjun mengusulkan pendekatan yang sistematis dan berurutan terhadap pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pelanggan dan diakhiri dengan perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan pemeliharaan (Palit et al., 2015).

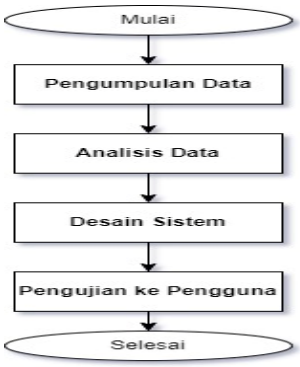
Model *waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa fase yang dilakukan secara berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan.

3. METODE PENELITIAN

Profil Gereja

GKS Jemaat Waihibur terletak di Dusun 1, Rt 03, Rw 01 Desa Umbu Mamijuk, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat, Kabupaten Sumba Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Timur, saat ini GKS Jemaat Waihibur merupakan Jemaat tunggal yang dipimpin oleh seorang Ibu Pdt. Agustina Rambu Kaita Riwa S.Th, dengan jumlah jemaat 1.191 jiwa, dan memiliki satu orang Guru Injil, satu orang Vikaris serta memiliki 32 orang majelis.

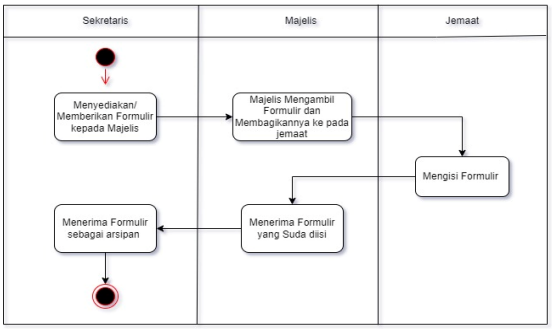
Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian.

Penjelasan alur penelitian di atas adalah sebagai berikut: Pengumpulan data dilakukan melalui 2 cara yaitu: a. Wawancara dilakukan bersama dengan ibu Guru Injil/ Sekretaris gereja yang bernama Oktavina Ata Rabu sebagai narasumber. b. Dokumentasi dilakukan dengan mengambil data terkait pendataan jemaat di GKS Jemaat Waihibur. 2. Analisis kebutuhan sistem menggunakan analisis kebutuhan fungsional untuk memperoleh informasi terkait layanan atau fungsi yang dapat disediakan oleh sistem,sedangkan analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menentukan spesifikasi perangkat yang akan digunakan untuk proses pengembangan. 3. Desain sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. 4. Pengujian adalah tahap uji coba untuk sistem yang dibuat, pengujian yang dilakukan dengan menggunakan teknik *black box*

Sistem yang Sedang berjalan



Gambar 2. Sistem yang Sedang Berjalan.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang dipakai untuk memperoleh data yang akurat dan terpercaya serta bisa memberikan gambaran secara garis besar, oleh karena itu peneliti memilih menggunakan 2 teknik pengumpulan data yaitu:

Wawancara

Wawancara yang dilakukan yaitu kepada sekretaris GKS Jemaat Waihibur yang bertugas sebagai administrator yang mengurus data jemaat.

Tabel 1. Panduan wawancara.

No	Pertanyaan
1.	Struktur Organisasi
2.	Jumlah waik di GKS Jemaat Waihibur
3.	Jumlah jemaat GKS Jemaat Waihibur
4.	Jumlah majelis yang membantu dalam pelayanan di GKS Jemaat Waihibur
5.	Cara menulis data-data jemaat

Dokumentasi

Dokumentasi yang menjadi acuan untuk mengambil data yaitu buku besar yang mencatat semua data jemaat.

Metode Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* merupakan metode yang digunakan untuk rancang bangun sistem informasi GKS Jemaat Waihibur dengan tahapan pengembangan yang sistematis, sebagai berikut.

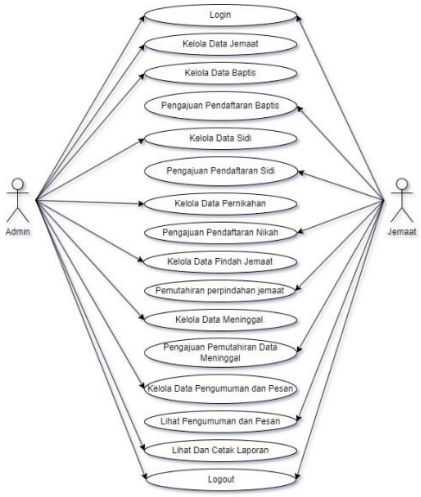
Analisis

Fase ini adalah tahapan dimana dilakukan analisis kebutuhan terhadap perangkat lunak dan fase mengumpulkan informasi dalam pertemuan dengan narasumber dan mengumpulkan informasi tambahan dari majalah, artikel, dan internet.

Design

Tahapan perancangan sistem dilakukan setelah kebutuhan sistem informasi gereja yang bertujuan untuk menghasilkan rancang sistem informasi yang akan dibuat.

Use Case Diagram



Gambar 3. *Use Case Diagram*.

Pada gambar 3 *use case diagram* di atas merupakan representasi dari sistem informasi pengolahan data jemaat berbasis web yang diimplementasikan di GKS Jemaat Waihibur. Dalam konteks penggunaan sistem ini, terdapat dua aktor yang memiliki hak akses, yaitu aktor utama yang terdiri dari admin dan anggota jemaat. Sebagai admin, memiliki kewenangan penuh untuk mengelola data gereja, meliputi menambah, mengedit, dan menghapus data anggota, data baptisan, data sidi, data nikah, data kematian, data perpindahan jemaat, dan data pengumuman, serta dapat pula mengirimkan pesan kepada anggota jemaat. Anggota jemaat memiliki hak akses untuk kelola data pengajuan pemutahiran pendaftaran baptis, pendaftaran sidi, pendaftaran pernikahan, pemutahiran pindah jemaat, pengajuan pemutahiran data jemaat yang meninggal, dan dapat melihat pengumuman dan pesan yang dikirimkan oleh admin.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Perancangan sistem informasi untuk pengolahan data jemaat di GKS Waihibur akan diterapkan dengan menggunakan perangkat lunak. Sistem yang dibuat akan mencakup halaman login, beranda, data jemaat, tambah data jemaat, edit data, cetak data, pengajuan pendaftran Jemaat. Admin memiliki hak akses untuk melakukan login dan melakukan verifikasi data jemaat pada halaman data jemaat seperti ubah, hapus, terima, dan pending. Selain melakukan login dan mengelola data jemaat, admin juga dapat logout. Pada sistem ini juga terdapat halaman yang dapat diakses oleh jemaat untuk melakukan login dan melakukan pengajuan seperti Pengajuan pemutahiran data yang meninggal, pindah jemaat, pendaftran sidi, baptis, nikah dan jemaat juga dapat logout.

Halaman Login

Halaman Login berfungsi sebagai halam awal untuk masuk kedalam sistem. Proses *login* dilakukan dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar. Jika data yang di masukkan benar, user akan di arahkan ke halaman utama. Namun jika gagal, user harus mengulangi proses tersebut. Pada halaman ini juga tersedia tombol *login* yang di gunakan setelah *user* mengisi *username* dan *password*, dengan menekan tombol tersebut user dapat masuk kehalaman utama pada sistem. Berikut adalah tampilan halaman *login*.

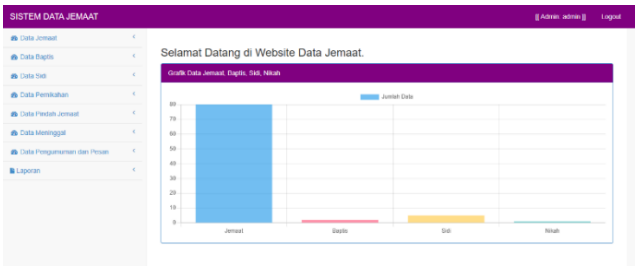


Gambar 4. Halaman Login.

Pada halaman ini menjelaskan jika admin dan jemaat login kesistem dan akan di minta untuk mengisi *Username & Password*, jika berhasil login sistem akan menampilkan halaman utama atau dashboard, jika *Username & Password* salah maka sistem akan memberi peringatan bahwa *Username* atau *Password* salah, maka *admin* dan jemaat harus mengisi ulang *Username* atau *Password* yang benar agar bisa lanjut kehalaman berikutnya.

Tampilan Utama

Setelah *login* berhasil maka sistem akan menampilkan halaman utama atau *dashboard*. Halaman ini berisi berbagai fitur dan informasi berupa *form* data jemaat, data baptis, data sidi, nikah, serta grafik data jemaat. Berikut adalah tampilan halaman utama atau *dashboard.*



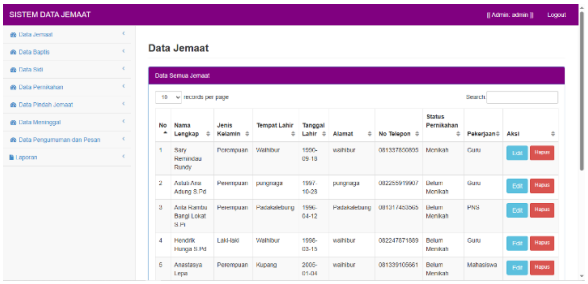
Gambar 5. Halaman Utama.

Pada halaman ini menjelaska jika Admin berhasil *login* maka yang muncul adalah halaman utama atau halaman *dashboard*. Di dalam halaman ini akan menampilkan grafik data jemaat,baptis,nikah,dan sidi, admin juga dapat mengklik data jemaat jika admin ingin melihat atau menambah data jemaat, admin juga dapat mengklik data baptis jika ada jemaat yang baru di baptis atau melakukan pengajuan baptis, begitupun dengan data sidi admin akan mengklik menu tersebut jika ingin menambahkan data jemaat yang sudah sidi, sama halnya dengan data pernikahan,meninggal, dan data jemaat yang melakukan pengajuan pindah gereja. Serta *admin* dapat mengklik menu pengumuman dan pesan saat jika admin ingin mengajukan pengumuman atau pesan kepada jemaat.

Tampilan Halaman Data Jemaat

Berikut merupakan halaman data jemaat, dimana pada halaman ini admin dapat melihant semua data jemaat. Pada halaman ini juga Admin dapat melakukan edit data jemaat

jika ada nama atau identitas jemaat yang salah input, admin dapat melakukan penghapusan data jemaat jika jemaat sudah meninggal dunia atau pindah gereja.

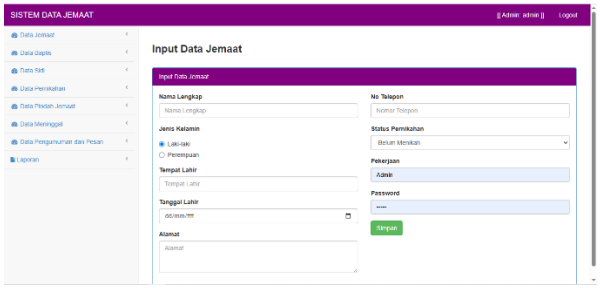


Gambar 6. Halaman Data Jemaat.

Halaman ini merupakan tampilan halaman data jemaat. Pada halaman ini admin dapat melihat semua data jemaat, dihalam ini juga ada beberapa pilihan di mana admin bisa memilih untuk edit data atau hapus data jemaat.

Tampilan Halaman Tambah Data Jemaat

Selanjutnya akan di tampilkan halaman tambah data jemaat jika admin ingin menambah data jemaat yang baru. Di bawah ini merupakan tampilan halaman tambah data jemaat

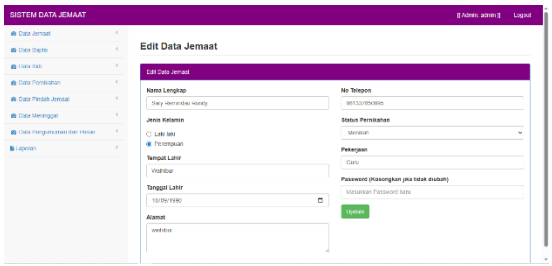


Gambar 7. Halaman Tambah Data Jemaat.

Pada halaman ini menampilkan halaman tambah data jemaat. Pada halaman ini admin dapat menambah data jemaat jika ada jemaat baru yang terdaftar di dalam gereja, jika admin selesai mengisi data jemaat tersebut admin akan simpan data dan otomatis data tersimpan.

Tampilan Halaman Edit Data Jemaat

Berikut ini adalah halaman edit data jemaat, di dalam halaman ini admin dapat mengubah data jemaat jika ada data jemaat yang salah.



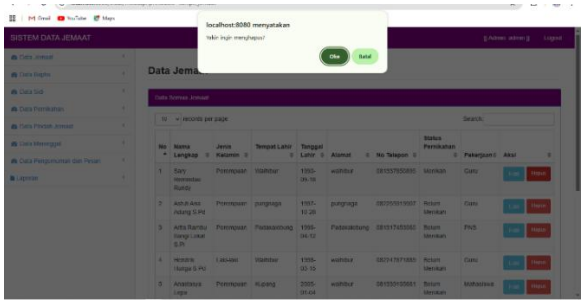
Gambar 8. Halaman Edit Data Jemaat.

Halaman di atas merupakan halaman edit data jemaat, pada tahap ini admin dapat mengubah atau mengedit data jemaat dengan cara memilih nama jemaat yang ingin di ubah

datanya, setelah itu admin mengisi data yang ingin di ubah dan admin menyimpan data tersebut dengan menekan tombol simpan dan otomatis data yang di ubah akan tersimpan.

Tampilan Halaman Hapus Data Jemaat

Berikut merupakan tampilan hapus data jemaat, di dalam halaman ini admin dapat melakukan penghapusan data jemaat apabila jemaat telah pindah gereja.

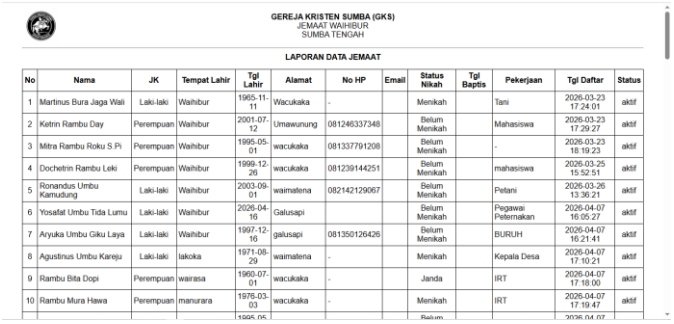


Gambar 9. Halaman Hapus Data Jemaat.

Pada halaman ini merupakan tampilan halaman hapus data jemaat. Pada halaman ini admin dapat melakukan penghapusan data jemaat jika ada jemaat yang pindah atau meninggal dunia, pada proses ini admin dapat memilih nama jemaat yang ingin di hapus lalu admin mengklik menu hapus, setelah itu sistem akan menampilkan pilihan oke atau batal. Jika admin menekan oke maka data akan secara otomatis terhapus dan jika menekan tombol batal maka akan kembali ketampilan data jemaat.

Tampilan Halaman Cetak Laporan Data Jemaat

Pada halaman ini menjelaskan bahwa setelah admin mengklik menu laporan maka data yang di tampilkan akan seperti pada gambar di bawah. Dimana admin dapat melihat semua status jemaat.



GEREJA KRISTEN SUMBA (GKS)
JEMAAT WAIHIBUR
SUMBA TENGAH

LAPORAN DATA JEMAAT

No	Nama	JK	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Alamat	No HP	Email	Status Nikah	Tgl Baptis	Pekerjaan	Tgl Daftar	Status
1	Martinus Bura Jaga Wali	Laki-laki	Waihibur	1965-11-11	Wacukaka	-		Menikah		Tani	2026-03-23 17:24:01	aktif
2	Ketrin Rambu Day	Perempuan	Waihibur	2001-07-12	Umawunung	08124633734 8		Belum Menikah		Mahasiswa	2026-03-23 17:29:27	aktif
3	Mitra Rambu Roku S.Pi	Perempuan	Waihibur	1995-05-01	wacukaka	081337791208		Belum Menikah		-	2026-03-23 18:19:23	aktif
4	Dochetrin Rambu Leki	Perempuan	Waihibur	1999-12-26	wacukaka	081239144251		Belum Menikah		mahasiswa	2026-03-25 15:52:51	aktif
5	Ronandus Umbu Kamudung	Laki-laki	Waihibur	2003-09-01	waimatena	082142129067		Belum Menikah		Petani	2026-03-26 13:36:21	aktif
6	Yosafat Umbu Tida Lumu	Laki-laki	Waihibur	2026-04-16	Galusapi			Belum Menikah		Pegawai Peternakan	2026-04-07 16:05:27	aktif
7	Aryuka Umbu Giku Laya	Laki-laki	Waihibur	1997-12-16	galusapi	081350126426		Belum Menikah		BURUH	2026-04-07 16:21:41	aktif
8	Agustinus Umbu Kareju	Laki-laki	lakoka	1971-08-29	waimatena	-		Menikah		Kepala Desa	2026-04-07 17:10:21	aktif
9	Rambu Bita Dopi	Perempuan	wairasa	1960-07-01	wacukaka	-		Janda		IRT	2026-04-07 17:18:00	aktif
10	Rambu Mura Hawa	Perempuan	manurara	1976-03-03	wacukaka	-		Menikah		IRT	2026-04-07 17:19:47	aktif

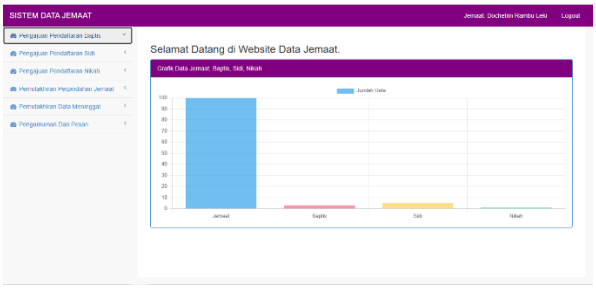
Gambar 10. Halaman Cetak Laporan Data Jemaat.

Pada halaman di atas menampilkan hasil dari cetak laporan data jemaat. Laporan tersebut memuat informasi lengkap setiap anggota jemaat. Data yang ditampilkan meliputi nomor data, nama jemaat, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, alamat, nomor handphone, email, status pernikahan, tanggal baptis, pekerjaan, tanggal pendaftaran, serta status keaktifan jemaat. Laporan ini berfungsi sebagai media dokumentasi dan pendataan jemaat secara

terstruktur sehingga memudahkan pihak administrasi gereja dalam melakukan pengelolaan data, pencarian informasi jemaat, pemantauan status anggota, serta kebutuhan pelaporan administrasi gereja. Tampilan laporan dibuat dalam format cetak agar mudah diarsipkan maupun digunakan sebagai dokumen resmi gereja

Tampilan Halaman Utama Jemaat

Halaman ini menjelaskan bahwa setelah jemaat login ke sistem maka tampilan yang akan muncul seperti pada gambar di bawah ini. Di mana pada gambar tersebut terdapat beberapa menu yaitu ; pengajuan Pendaftaran Baptis, pengajuan pendaftaran sidi, pengajuan pendaftaran nikah, pengajuan pendaftaran pindah jemaat, pengajuan pemutahiran data meninggal, dan pengumuman dan pesan.

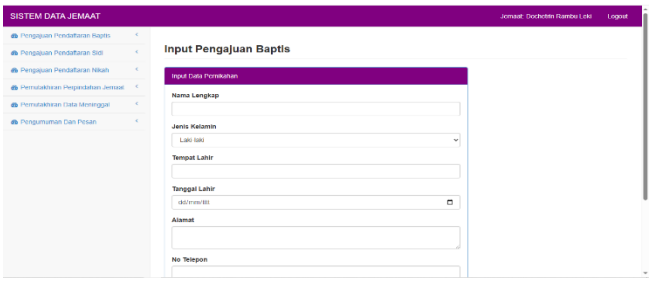


Gambar 11. Tampilan Halaman Dashboard Jemaat.

Pada halaman ini jemaat damat melakukan pengajuan sesuai dengan kebutuhan jemaat, seperti pengajuan pendaftaran baptis,sidi, nikah, dan lian-lain, dengan cara jemaat mengklik salah satu menu yang jemaat inginkan, contohnya jemaat ingin melakukan pengajuan pendaftaran baptis, maka jemaat mengklik menu tersebut dan sistem akan menampilkan halaman pengajuan pendaftaran baptis.

Tampilan halaman Pendaftaran Baptis

Setelah jemaat mengklik menu pengajuan pendaftaran baptis maka sistem akan menampilkan halaman seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 12. Halaman Pendaftaran Baptis.

Pada halaman ini jemaat akan menginput data jemaat yang di daftarkan, mulai dari nama lengkap, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, alamat, nomor hp, status pernikahan, dan pekerjaan. Setelah itu jemaat mengklik menu ajukan baptis. Secara otomatis data tersebut akan tersimpan otomatis di dalam sistem sampai admin mengkonfirmasi data tersebut.

Pengujian Sistem

Admin dapat melakukan verifikasi data yang masuk sesuai input jemaat, salah satunya terima data jemaat.

Black Box Testing

Pada tahap ini semua fitur pada sistem akan diuji coba untuk mengetahui bagian yang terdapat kesalahan. Pengujian black box dilakukan untuk mengevaluasi kinerja fungsional setiap fitur dan tombol pada sistem yang dibangun, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum.

Tabel 2. *Black Box Testing Admin.*

No	Fungsi yang diuji	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	*Login*	Sistem menerima akses *login* dan menampilkan halaman *dashboard* admin dan jemaat jika inputan benar. Jika inputan salah, sistem menolak akses *login*	Berhasil
2.	Menu utama	Sistem menampilkan halaman utama admin	Berhasil
3.	Data jemaat	Menampilkan data jemaat	Berhasil
4.	Cetak data	Dapat mengelola data jemaat dan mencetak data	Berhasil
5.	Verifikasi	Dapat melakukan verifikasi	Berhasil
6.	Laporan data jemaat	Laporan dapat di cetak	Berhasil
7.	*Logout*	Dapat melakukan *logout*	Berhasil

Tabel 3. *Black Box Testing* Pengunjung.

No	Sistem Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
1.	Halaman utama Pengunjung	Menampilkan halaman utama pengunjung berupa data jemaat	Berhasil
2.	Pengajuan Pendaftaran	Dapat Melakukan Pengajuan dan pendaftran, seperti pengajuan pemutahiran pindah jemaat, data yang meninggal dan dapat melakukan pendaftran sidi, baptis, nikah.	Berhasil

Hasil pengujian yang dilakukan dinyatakan berhasil 100% telah diuji dalam setiap fungsi dan fitur dan tidak ada error dalam setiap test yang diuji. Hasil dari pengujian ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

***Sistem Usibility Scale* (SUS)**

Pengujian System Usability Scale (SUS) adalah tahap evaluasi yang dilakukan setelah pengujian program. Tujuannya adalah untuk menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap

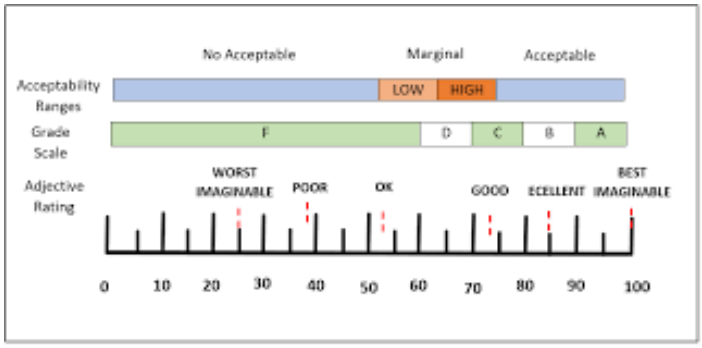
sistem yang telah dibangun. Pengujian ini penting karena memberikan wawasan apakah pembangunan aplikasi sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum.

Tabel 4. Pengujian SUS.

Responden	Pertanyaan											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	X	X*2,5
1.	3	4	3	4	2	2	3	4	5	2	32	80
2.	4	3	3	4	3	3	4	2	2	4	32	80
3.	5	4	4	1	2	4	2	4	5	4	35	87,5
4.	3	2	5	2	3	3	4	5	1	2	30	75
5.	5	4	3	2	2	2	1	4	4	3	30	75
6.	4	4	3	2	2	3	4	5	3	4	34	85
7.	5	2	2	3	1	2	3	3	4	4	29	72,5
8.	3	2	2	3	5	1	1	2	4	3	26	65
9.	4	2	2	3	1	2	4	5	5	5	33	82,5
10.	4	3	3	5	5	2	1	1	1	2	27	67,5
11.	5	5	4	4	3	4	1	3	4	5	38	95
12.	2	3	3	4	1	2	1	3	4	5	28	70
13.	2	5	3	5	4	2	3	2	1	2	27	67,5
14.	5	5	4	4	3	2	4	1	2	2	32	80
15	2	2	3	1	2	3	2	4	3	5	27	67,5
Rata-rata												**76,7**

Analisis Hasil Pengujian

Hasil analisis dari pengujian *black box* menunjukkan bahwa fitur serta fungsionalitas sistem telah berjalan lancar tanpa mengalami hambatan. Hasil pengujian yang dilakukan dinyatakan berhasil 100% telah diuji dalam setiap fungsi dan fitur dan tidak ada error dalam setiap test yang diuji. Hasil penilaian dalam pengujian SUS dengan melibatkan 15 orang responden mencapai total skor sebesar 76,7.



Gambar 13. SUS *Score*.

Dari perhitungan rata-rata yang dihasilkan menggunakan pengujian SUS, tahap selanjutnya adalah menetapkan rentang penerimaan, skala nilai dan penilaian kata sifat. Dengan nilai rata-rata sebesar 76,7, sistem ini memperoleh rentang penerimaan dalam kategori

"Tinggi", skala nilai dalam kategori "C", dan penilaian kata sifat dalam kategori "Baik". Dengan mempertimbangkan kategori nilai yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan implementasi sistem informasi pengolahan data jemaat di GKS Jemaat Waihibur, dibangun dengan baik dan dapat digunakan secara efektif oleh admin dan masyarakat.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi pengolahan data jemaat di GKS Jemaat Waihibur menggunakan metode *Waterfall*. Dengan memanfaatkan teknologi *web* seperti *XAMPP*, *Sublime Text*, dan *PHP*, Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan sistem informasi pengolahan data jemaat berbasis website pada GKS Jemaat Waihibur, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu proses pengelolaan data jemaat menjadi lebih efektif, cepat, dan terstruktur dibandingkan dengan pengolahan data secara manual. Sistem ini dapat mempermudah admin gereja dalam melakukan pendataan jemaat, pengelolaan data baptis, sidi, nikah, pindah jemaat, serta data jemaat meninggal. Pengujian Sistem menggunakan metode black box menunjukkan kinerja sistem yang sempurna, hasilnya setiap fungsi dapat bekerja dengan baik dan fleksibel. Sementara uji SUS mengkonfirmasi penerimaan yang baik dari pengguna dari 10 pernyataan yang dijawab oleh 15 responden untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dirancang, menghasilkan nilai 76,7 serta memperoleh rentang penerimaan dalam kategori "Tinggi", dan skala nilai dalam kategori "C".

Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan sistem informasi pengolahan data jemaat berbasis website pada GKS Jemaat Waihibur, maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya, yaitu: Sistem yang telah dibangun diharapkan dapat digunakan secara optimal oleh pengurus gereja dalam mengelola data jemaat agar proses pendataan menjadi lebih cepat, efektif, dan terorganisir. Perlu dilakukan pengembangan fitur tambahan seperti notifikasi pengajuan layanan jemaat, pencetakan surat otomatis, serta backup data untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan penggunaan sistem. Sistem dapat dikembangkan menjadi berbasis mobile atau aplikasi Android agar memudahkan akses bagi admin maupun jemaat kapan saja dan di mana saja.

DAFTAR REFERENSI

Astawan, P. B. R. P., & Mogi, I. K. A. (2023). Analisis UI pada perancangan aplikasi perpustakaan cerita rakyat "Kisahnesia" dengan metode System Usability Scale. *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya, 2*(1), 113–124. https://doi.org/10.24843/JNATIA.2023.v02.i01.p13

Buani, D. C. P., & Abineno, Y. C. L. (2022). Perancangan sistem informasi jemaat berbasis web di GKI Pulomas. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology, 3*(2). https://doi.org/10.31294/imtechno.v3i2.1120

Dyayu, A. L., Beny, B., & Yani, H. (2023). Evaluasi usability aplikasi PeduliLindungi menggunakan metode usability testing dan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi, 3*(1). https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.1.720

Lesmana, R. A., & Bakti, A. M. (2023). Usability testing pada website SMK Negeri 1 Suak Tapeh menggunakan System Usability Scale (SUS). *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer, 15*(1B), 365–371. https://doi.org/10.5281/zenodo.5490

Prathama, H. A., & Suputra, I. P. G. H. (2023). Evaluasi UI pada prototype aplikasi WeCare menggunakan metode SUS (System Usability Scale). *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya, 2*(1). https://doi.org/10.24843/JNATIA.2023.v02.i01.p15

Rahmawati, B. D., Wibowo, A. W. A., & Fitrianingrum, S. N. (2024). System Usability Scale (SUS) as an analysis method for official website. *Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi, 21*(2). https://doi.org/10.31315/telematika.v21i2.12918

Saputro, P. H. (2023). Pengujian usability website e-commerce OLX menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 1*(3), 78–84. https://journal-siti.org/index.php/siti/article/view/221

Sugiana, I. W., & Widiartha, I. M. (2022). Evaluasi usability aplikasi Workin dengan metode SUS (System Usability Scale). *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya, 1*(1). https://doi.org/10.24843/JNATIA.2022.v01.i01.p60

Wulansari, A., Faroqi, A., & Suryanto, T. L. M. (2023). Analisis tingkat usabilitas website perguruan tinggi menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan, 10*(2). https://doi.org/10.25047/jtit.v10i2.328

Yuliana, D., Prasetyo, A., & Nugroho, R. (2022). Implementasi sistem informasi pelayanan gereja berbasis web untuk meningkatkan kualitas administrasi jemaat. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi), 6*(4), 712–720.

Zulfikar, M., Rahman, A., & Putra, D. (2021). Pengembangan sistem informasi manajemen data jemaat berbasis web menggunakan framework Laravel. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 8*(5), 987–996.

Gerit, F., Rupilele, J., & Sorong, U. V. (2018). *Perancangan sistem informasi manajemen pelayanan anggota jemaat, baptisan, dan pernikahan berbasis web (studi kasus: GEKARI Lembah Pujian Kota Sorong).*

Huru, M., Sari, T., Novyanti, D., & Mira, B. (2024). Sistem informasi pendataan jemaat berbasis website (studi kasus: GKS Kanatang). *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi, 4*(2), 383–396.

Kosim, M. A., Aji, S. R., & Darwis, M. (2022). Pengujian usability aplikasi PeduliLindungi dengan metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi, 4*(2), 1–7.

Pakereng, M. A. I., et al. (2016). *Perancangan dan implementasi sistem informasi data jemaat berbasis web pada GKJ Mergangsan Yogyakarta*. Universitas Kristen Satya Wacana.

Palit, R. V., Rindengan, Y. D. Y., & Lumenta, A. S. M. (2015). Rancangan sistem informasi keuangan gereja berbasis web di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer, 4*(7), 1–7.

Purba, D. E. R. (2023). Penggunaan aplikasi sistem informasi anggota jemaat GBKP (SIAJ-GBKP) pada Klasis Lau Baleng dalam proses perekaman data jemaat gereja. *ULEAD: Jurnal Pengabdian, 1*(1), 68–71.

Ramadhan, D. W. (2019). Pengujian usability website Time Excelindo menggunakan System Usability Scale (SUS) (studi kasus: Website Time Excelindo). *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika), 4*(2), 139–147.

Sihombing, V. (2014). Sistem informasi pengolahan data jemaat Gereja Huria Kristen Batak Protestan (HKBP) Yogyakarta berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi, 2*(3), 58–61.

Suryati, I., Djera, P., Dewi, T., Bertha, N., & Pekuwali, A. A. (2024). Perancangan sistem informasi pendataan jemaat berbasis website (studi kasus: GKS Makamenggit). *Jurnal Informatika dan Komputer, 4*(2), 367–382.