



Sistem Informasi Penjadwalan Pemahaman Alkitab Berbasis Website Di GKS Jemaat Watumbaka

*Website Based Bible Study Scheduling Information System at GKS Watumbaka
Congregation*

Irene Jesinta Tangu¹, Murry Albert Agustin Lobo², Alfrian Carmen Talakua³

¹Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

^{2,3}Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

E-mail: irentangu9@gmail.com, albertlobo@unkriswina.ac.id, alfriantalakua@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

This research aims to develop a website-based Bible Study Scheduling Information System at the GKS Watumbaka Congregation. The background to this research includes an explanation of the church, Bible understanding in the church, problems in scheduling Bible Study which currently uses bookkeeping, as well as limitations in managing schedules and limitations in conveying information to the congregation, and delays in information if you want to postpone the PA schedule. Using the Waterfall method, this research will formulate the problem, limit the scope, set goals, and discuss the benefits and systematics of writing. The theoretical basis includes understanding the Bible, scheduling, systems, information, information systems, waterfall method, UML (Use Case, Activity Diagram, Sequence, Class Diagram) and previous research. Previous research provides an overview of the development of website-based information systems using the Waterfall method in various contexts. Research methodology includes research object profile, research flow, problem formulation, literature study, data collection, design, implementation, and testing activities. This research produces a Website-Based Bible Study Scheduling Information System which can produce schedules for PA services and can also check for clashes in the schedules of ministers of the word and assistants.

Keywords: *Information Systems, Scheduling, Bible Study, Waterfall.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Penjadwalan Pemahaman Alkitab berbasis web di GKS Jemaat Watumbaka. Latar belakang penelitian ini mencakup penjelasan mengenai gereja, pemahaman Alkitab di gereja, permasalahan dalam penjadwalan Pemahaman Alkitab yang saat ini menggunakan pembukuan, serta keterbatasan dalam mengatur jadwal dan keterbatasan penyampaian informasi kepada jemaat, dan keterlambatan informasi jika ingin menunda jadwal Pemahaman Alkitab. Melalui metode Waterfall, penelitian ini akan merumuskan masalah, membatasi ruang lingkup, menetapkan tujuan, serta mendiskusikan manfaat dan sistematika penulisan. Landasan teori mencakup pemahaman Alkitab, penjadwalan, sistem, informasi, sistem informasi, metode waterfall, UML (Use Case, Activity Diagram, Sequence, Class Diagram) dan penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu memberikan gambaran tentang pengembangan sistem informasi berbasis website menggunakan metode Waterfall dalam berbagai konteks. Metodologi penelitian meliputi profil objek penelitian, alur penelitian, perumusan masalah, studi pustaka, pengumpulan data, perancangan, implementasi, serta aktivitas pengujian. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Penjadwalan Pemahaman Alkitab Berbasis Website yang dapat menghasilkan penjadwalan ibadah PA dan juga dapat melakukan pengecekan bentrokan jadwal pelayan firman dan pendamping.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penjadwalan, Pemahaman Alkitab, Waterfall.

PENDAHULUAN

Gereja adalah institusi sakral yang didirikan sebagai tubuh Kristus dan memiliki sejarah pertumbuhan yang Panjang. Gereja saat ini harus mampu beradaptasi dengan perubahan kondisi dunia dalam pola pikir manusia, gaya hidup, dan hubungan social antar manusia agar gereja dapat menunjukkan jati dirinya sebagai organisasi yang dinamis. (Pasaribu & Son Waruwu, 2023). Peran gereja tidak hanya berfokus pada keimanan masyarakat saja tetapi juga sebagai strategi untuk menjadi motivator, energizer, fasilitator, dan organisator. Untuk memenuhi misinya, gereja diharuskan terlibat dalam misi komunitas, berpartisipasi dalam pelayanan gereja, dan berdoa dalam komunitas untuk lingkungan (Situmorang & Hermanto, 2022).

Memahami Alkitab merupakan salah satu pelayanan terpenting yang harus dilakukan seorang pemimpin dalam meningkatkan kualitas rohani gereja, yang juga merupakan tujuan gereja. Selain kepemimpinan pribadi, melalui pemahaman alkitab gereja juga harus diajarkan kebenaran firman Tuhan. Sehingga hal tersebut membantu setiap peserta mengenal Tuhan Yesus untuk dapat menerima keselamatan (Andrian et al., 2024).

Berdasarkan uraian diatas, GKS Jemaat Watumbaka juga menerapkan sistem Pemahaman Alkitab yang dilakukan secara bergilir setiap rumah tangga atau setiap anggota jemaat yang sudah berhak menerima perjamuan kudus (anggota sidi dan baptis dewasa). Dimana proses penjadwalan Pemahaman Alkitab yang dilakukan menggunakan pencatatan dibuku lalu pembagian penjadwalan di umumkan setiap minggunya. GKS Jemaat Watumbaka beralamat di Watumbaka Jl Cendana-Melolo, RT/RW 10/004. GKS Jemaat Watumbaka memiliki Jumlah Jemaat sebanyak 670 Jiwa, dan memiliki sebanyak 439 Anggota sidi dan baptis dewasa, memiliki satu orang pendeta, satu orang vicaris, satu orang guru injil, dan 24 orang majelis. GKS Jemaat Watumbaka memiliki lima lingkungan PA Rumah Tangga (A1, A2, B1, B2, C). Jumlah KK setiap lingkungan ialah, lingkungan A1 sebanyak 60 KK, lingkungan A2 sebanyak 50 KK, lingkungan B1 sebanyak 40 KK, lingkungan B2 sebanyak 28 KK, dan lingkungan C sebanyak 17 KK. Pelaksanaan PA dilaksanakan empat kali dalam seminggu minggu (selasa, rabu, kamis, jumat), dalam setiap minggu ada 14 rumah tangga yang melaksanakan PA, dan setiap lingkungan terdapat 3 rumah tangga yang melaksanakan PA. Yang terlibat dalam pelayanan PA, pendeta, vicaris, guru injil, dan semua majelis.

Oleh Karena itu berdasarkan pernyataan proses penjadwalan PA diatas, masalah yang terjadi dalam penjadwalan pemahaman alkitab di GKS Jemaat Watumbaka ialah terjadi kewalahan dalam pembagian penjadwalan pelayanan PA karena masih menggunakan pembukuan, dan keterbatasan dalam mengatur jadwal, dan menyampaikan informasi jadwal PA kepada jemaat kurang efektif, dikarenakan jemaat yang tidak mengikuti ibadah minggu akan ketinggalan informasi jadwal PA, dan juga Penerima PA kadang lambat memberitahukan jikalau ingin menunda PA dan juga tidak memberitahukan jika digantikan ke hari apa. Melalui pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Pemahaman Alkitab berbasis web ini dapat mempermudah para pemimpin gereja atau pengurus penjadwalan pemahaman alkitab untuk merencanakan dan mengatur jadwal kegiatan pemahaman alkitab lebih terstruktur dan terorganisir.

Beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Informasi Penjadwalan Pemahaman Alkitab Berbasis Website di GKS Jemaat Watumbaka. Persamaan dari penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan Sistem Informasi Penjadwalan dan mengembangkan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Kemudian perbandingan penelitian terdahulu adalah penelitian terdahulu dilakukan pada beberapa studi kasus yaitu penjadwalan mata pelajaran, penjadwalan supir bus, penjadwalan kegiatan kepegawaian, penjadwalan pelayanan ibadah, dan penjadwalan

jadwal dokter, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah menjadwalkan Pemahaman Alkitab Rumah Tangga pada GKS Jemaat Watumbaka.

Sistem informasi penjadwalan Pemahaman Alkitab (PA) perlu dikembangkan lagi, dengan mempertimbangkan beberapa hal yang menjadi saran untuk penelitian selanjutnya. Sistem informasi ini hanya dapat menghasilkan jadwal ibadah PA, Pengiriman notifikasi jadwal ibadah, dan pengecekan bentrok pelayan ibadah. Sehingga untuk penelitian selanjutnya perlu mengembangkan sistem ini untuk dapat melakukan pengecekan bentrokan jadwal penerima ibadah secara otomatis.

MATERI DAN METODE

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi serta menyediakan laporan yang di perlukan oleh pihak eksternal tertentu. Sistem ini melibatkan orang-orang, fasilitas, teknologi, dan media yang digunakan untuk menjaga saluran komunikasi utama serta menyediakan informasi lainnya (Sallaby & Kanedi, 2020).

Penjadwalan

Proses penjadwalan ialah pengorganisian seluruh rangkaian yang diperlukan seperti waktu dan juga sumber daya agar suatu proses dapat terlaksana secara efisien. Oleh karena itu, dibuat rencana untuk mengurangi waktu operasional dan memanfaatkan sumber daya secara efisien. Untuk menghindari terjadinya kesalahan yang dapat mengakibatkan terjadinya pemborosan sumber daya ketika kegiatan oprasional berlangsung, maka perlu dilakukan penjadwalan. (Prasetyani et al., 2019).

PA (Pemahaman Alkitab)

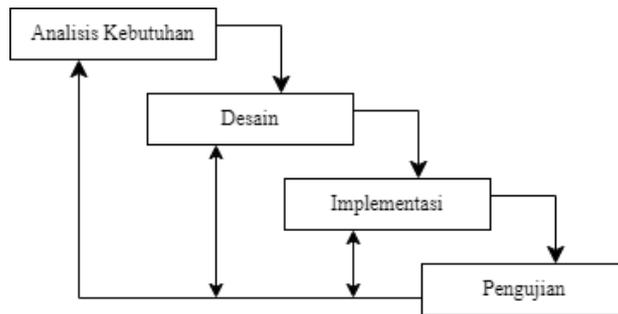
Dalam meningkatkan kualitas rohani gereja, seorang pemimpin gereja perlu melakukan pelayanan Pemahaman Alkitab. Selain kepemimpinan pribadi, gereja memerlukan pengajaran kebenaran firman Tuhan melalui ibadah Pemahaman Alkitab. Pemahaman Alkitab melibatkan diskusi antara pelayan dan jemaat. Diskusi ini memungkinkan jemaat untuk bertanya dan berbagi ayat alkitab dengan pelayan. Dalam interaksi tersebut, jemaat dapat mendiskusikan permasalahan yang mereka hadapi, dan pelayan memiliki lebih banyak kebebasan untuk meberikan jawaban berdasarkan kitab suci (Kumowal & Kalintabu, 2021).

UML (*Unified Modeling Language*)

UML merupakan sebuah alat atau model digunakan untuk merancang pengembangan perangkat lunak yang berorientasi objek. Selain itu, UML sendiri juga memberikan standar untuk membangun konsep proses bisnis, mendefinisikan kelas-kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, membuat skema database, serta merancang sistem *blueprint* yang berisi komponen-komponen penting dari suatu sistem perangkat lunak (Sonata, 2019).

Waterfall

Metode *waterfall* merupakan model SDLC (*System Development Life Cycle*) yang kerap diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi. Metode ini menggunakan pendekatan sekuensial dan sistematis. Metode ini diterapkan secara terstruktur dari tahap perencanaan sampai tahap pengelolaan. Metode ini layaknya air terjun, berkembang secara bertahap dari satu tahap ke tahap berikutnya. Metode waterfall mendorong pengembangan perangkat lunak untuk mengambil pendekatan yang sistemtis dan berurutan, dimulai dengan tingkat kemajuan sistem dibidang analisis, desain, implementasi program, pengujian. (Pratiwi et al., 2023). Berikut tahapan metode *waterfall*:



Gambar 1 Metode *Waterfall*

Perancangan sistem informasi penjadwalan Pemahaman Alkitab Menggunakan Metode *Waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan merupakan perencanaan langkah awal dalam membangun sistem informasi. Dalam langkah ini peneliti menganalisis kebutuhan *User* (Jemaat watumbaka) dalam hal penjadwalan PA, dan kebutuhan perangkat lunak. Analisis tersebut berdasarkan data yang sudah didapatkan melalui observasi dan wawancara (Pendeta dan sekretaris GKS Jemaat Watumbaka).

2. Desain

Pada tahap ini, peneliti melakukan desain untuk rencana pembuatan sistem informasi penjadwalan PA GKS Watumbaka. Dimulai dengan mendesain kerangka Use case, activity diagram, sequence diagram, class diagram, lalu pembuatan user interface.

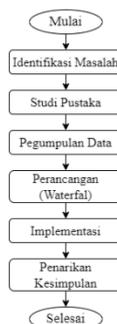
3. Implementasi Program

Setelah proses perancangan diselesaikan, maka dilanjutkan tahap implementasi. Yang perlu dilakukan pada tahap implementasi ialah penyusunan kode program, dalam membuat sistem informasi penjadwalan untuk ibadah pemahaman Alkitab berbasis *webiste* di GKS Watumbaka. Sistem Informasi penjadwalan ibadah pemahaman Alkitab berbasis *webiste* di GKS Watumbaka diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan *Javascript*, juga html dan css, kemudian untuk menyimpan data menggunakan *mysql*.

4. Pengujian

Pengujian yang dilakukan terhadap sistem informasi penjadwalan ibadah pemahaman Alkitab berbasis *webiste* di GKS Watumbaka ialah pengujian *black box*. Tujuan dari pengujian ini ialah agar dapat mendeteksi eror yang terjadi pada sistem. *Black box testing* dilakukan untuk mengetahui kelayakan sistem dan juga apakah fitur-fitur dalam sistem tersebut berfungsi dengan baik atau tidak.

Alur Penelitian

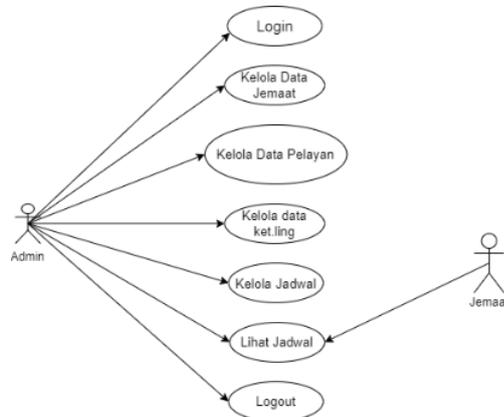


Gambar 2 Alur Penelitian

Gambar 2 merupakan alur penelitian, yang dimulai dengan peneliti mengidentifikasi masalah yang ada pada proses penjadwalan pemahaman alkitab di GKS jemaat watumbaka. Kemudian dilanjutkan dengan langkah studi pustaka dimana peneliti mencari artikel dan jurnal yang merupakan penelitian-penelitian sebelumnya, untuk dijadikan acuan dalam penelitian sekarang. Selanjutnya melakukan pengumpulan data dengan mewawancarai ketua BPMJ dan sekretaris. Kemudian melakukan perancangan menggunakan metode waterfall, dan implementasi sistem informasi penjadwalan pemahaman alkitab berbasis website di GKS Watumbaka. Langkah terakhir yang dilakukan ialah penarikan kesimpulan.

Desain Alur Sistem

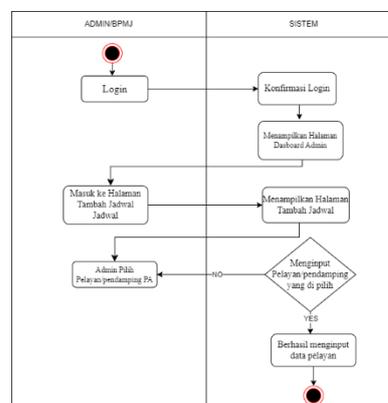
a) *Diagram Use Case*



Gambar 3 *Use Case Diagram*

Gambar 3 merupakan *Diagram Use Case* yang menampilkan hubungan dari satu aktor atau lebih dengan sistem yang akan dibuat. *Diagram Use Case* diatas terdapat 2 aktor yaitu Admin/BPMJ dan *User* (Jemaat, Pelayan/Pendamping, Ketua Lingkungan) dimana admin dapat melakukan login, kelola data jemaat, kelola data pelayan dan pendamping, kelola jadwal, lihat jadwal, dan *logout*. Sedangkan user hanya dapat melihat jadwal.

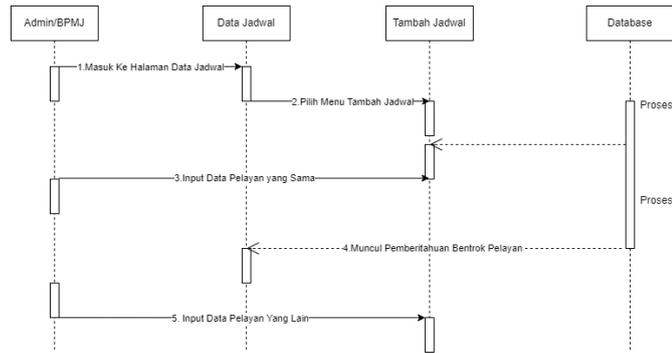
b) *Diagram Activity*



Gambar 4 *Diagram Activity* Bentrok Pelayan

Gambar 4 merupakan aksi pengecekan bentrok dimana ketika admin pilih pelayan firman sistem akan melakukan pengecekan jika sebelumnya nama yang diinput sudah dipilih pada waktu pelaksanaan PA yang sama maka tidak dapat menginput dan akan ada pemberitahuan silakan pilih pelayan firman yang lain, jika sebelumnya nama yang dipilih belum ada maka sistem akan menginput nama tersebut.

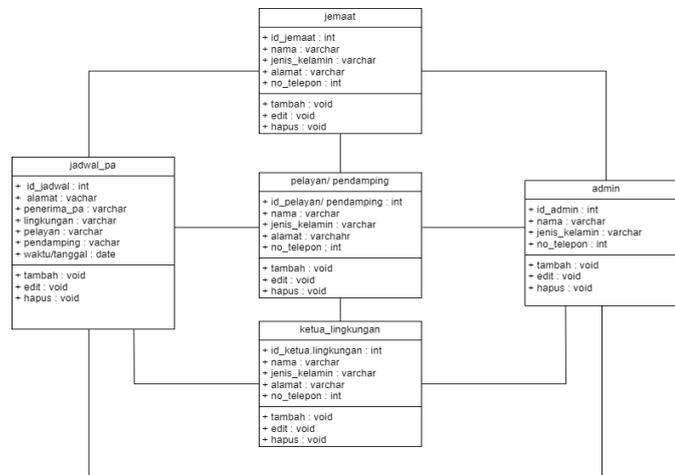
c) *Diagram Sequence*



Gambar 5 *Sequence Diagram* Pengecekan Bentrok

Gambar 6 merupakan diagram *sequence* bentrok jadwal. Admin masuk ke halaman data jadwal, kemudian pilih menu tambah jadwal. Jika admin menginput pelayan yang sama di waktu pelaksanaan yang sama maka muncul pemberitahuan bahwa terjadi bentrokan pelayan. Jadi, admin menginput pelayan yang lain.

d) *Class Diagram*



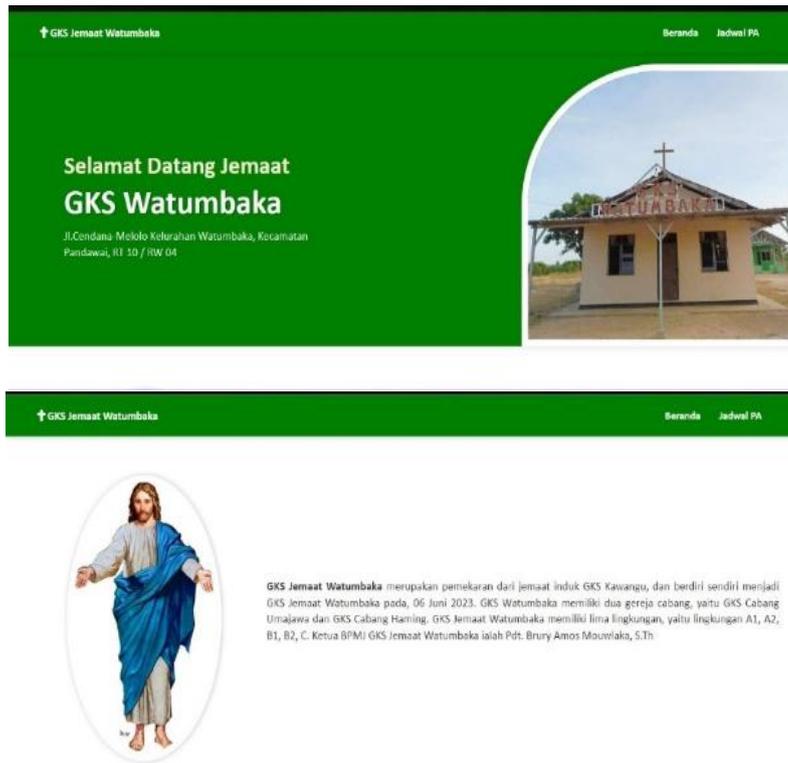
Gambar 6 *Diagram Class*

Gambar 7 ialah *Diagram Class* Sistem Penjadwalan PA, admin dapat mengelola data jemaat, pelayan dan pendamping, ketua lingkungan, dan jadwal PA. Dan juga admin, jemaat, pelayan / pendmping, dan ketua lingkungan dapat melihat jadwal PA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi Sistem

a) Halaman Beranda *User*



Gambar 7 Beranda *User*

Gambar 8 yang merupakan halaman beranda user, pada tampilannya terdapat gambar gereja dan beberapa teks. Kemudian ada button untuk beranda dan jadwal PA. Jika user ingin melihat jadwal PA maka klik button jadwal PA. Kemudian dibawahnya ada halaman yang menampilkan profil singkat dari GKS Jemaat Watumbaka. Selain profil singkat, juga terdapat gambar disamping teks.

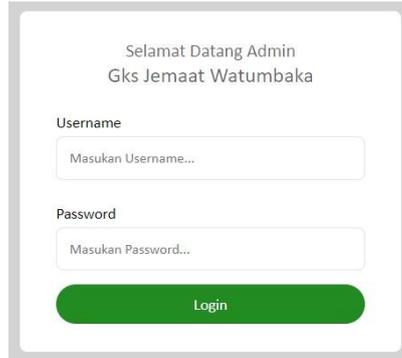
b) Halaman Lihat Jadwal

No	Hari/Tanggal	Lingkungan	Penerima Ibadah	Alamat	Pelayan	
					Firman	Pendamping
1	Selasa, 24 Juni 2024	Lingkungan A1	Ibu Yuliana Padji Djera	Watumbaka	Gt. Aldesiani Natalia Rambu Dihil	Pnt. Marlin Kahi Leba, S.Pd
		Lingkungan A2	Bpk. Melkianus Mutu Romu	Watumbaka	Pnt. Apriani Namu Praing	Pnt. Marlin Muara Hunggu Lewa
		Lingkungan B1	Ndilu Purumbawa	Mobokul	Pdt. Brury Amos Mouwlaka,S,Th	Pnt. Jefrianus E.D Mone,S.Pd
		Lingkungan B2	Bpk. Domingus Taupan	Watumbaka	Diak. Erlin Pau Djara	Diak. Yulvitalia Sela Besi,S.Pd
		Lingkungan C				
		Lingkungan A1	Tivani Christilia Lindiamahu	Kawangu	Pnt. Darius Nidena Njurumana,S.Pd	Pnt. Panggar Hinggiranja,SE
		Lingkungan A2	Ferderika Loda Wani	Watumbaka	Dkn. Constantina Kahi Taluhau	Pnt. Barnabas Mbuah Mbuna

Gambar 8 Data Jadwal

Gambar 9 merupakan halaman untuk melihat jadwal. Pada tampilannya user dapat melihat waktu pelaksanaan PA, terdapat di lingkungan mana, siapa penerima ibadahnya, alamat, serta pelayan firman dan pelayan pendamping.

c) Halaman Login



Gambar 9 Login

Gambar 10 merupakan halaman login, sehingga admin perlu memasukkan *username* dan *password* untuk dapat melakukan login.

d) Halaman Dashboard Admin



Gambar 10 Dashboard Admin

Gambar 11 merupakan tampilan *dashboard* admin yang terdapat *button* yang memuat informasi data jadwal, data jemaat, data pelayan, dan data ketua lingkungan.

e) Halaman Jadwal

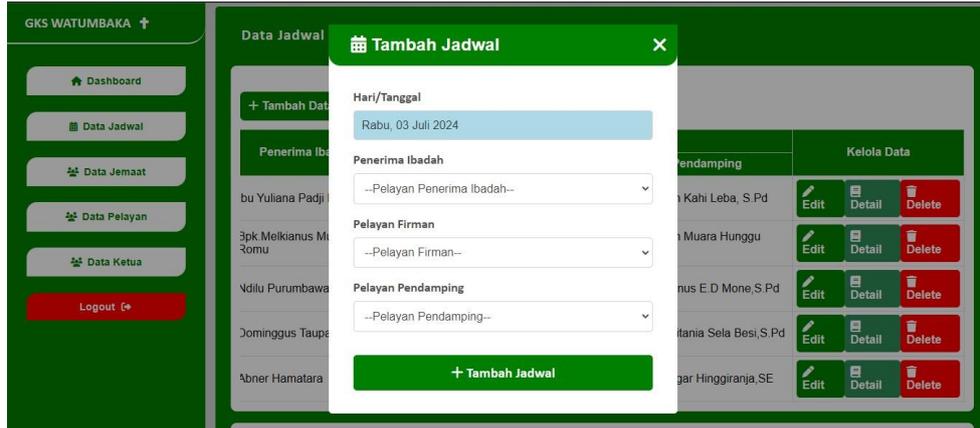


No	Hari/Tanggal	Lingkungan	Penerima Ibadah	Alamat	Pelayan	
					Firman	Pendamping
1	Rabu, 03 Juli 2024	Lingkungan A1	Ibu Yuliana Padji Djera	Kandora	Gl. Aldesiani Natalia Rambu Dihi	Pnt. Marlin Kahi Leba, S.F
		Lingkungan A2	Bpk Melkianus Mutu Romu	Watumbaka	Pnt. Apriani Namu Praing	Pnt. Marlin Muara Hunggu Lewa
		Lingkungan B1	Ndilu Purumbawa	Watumbaka	Pdt. Brury Amos Mowliaka, S.Th	Pnt. Jefrianus E.D Mone, S
		Lingkungan B2	Dominggus Taupan	Watumbaka	Diak. Erlin Pau Djara	Diak. Yulvitania Sela Besi,
		Lingkungan C1	Abner Hamatara	Watumbaka	Pnt. Barnabas Mbuahang Mbuna	Pnt. Panggar Hinggranja,

Gambar 11 Jadwal

Gambar 12 ialah tampilan halaman jadwal, yang memuat informasi jadwal PA. Pada halaman tersebut admin dapat mengelola data jadwal dengan menginput, mengedit, dan menghapus data tersebut.

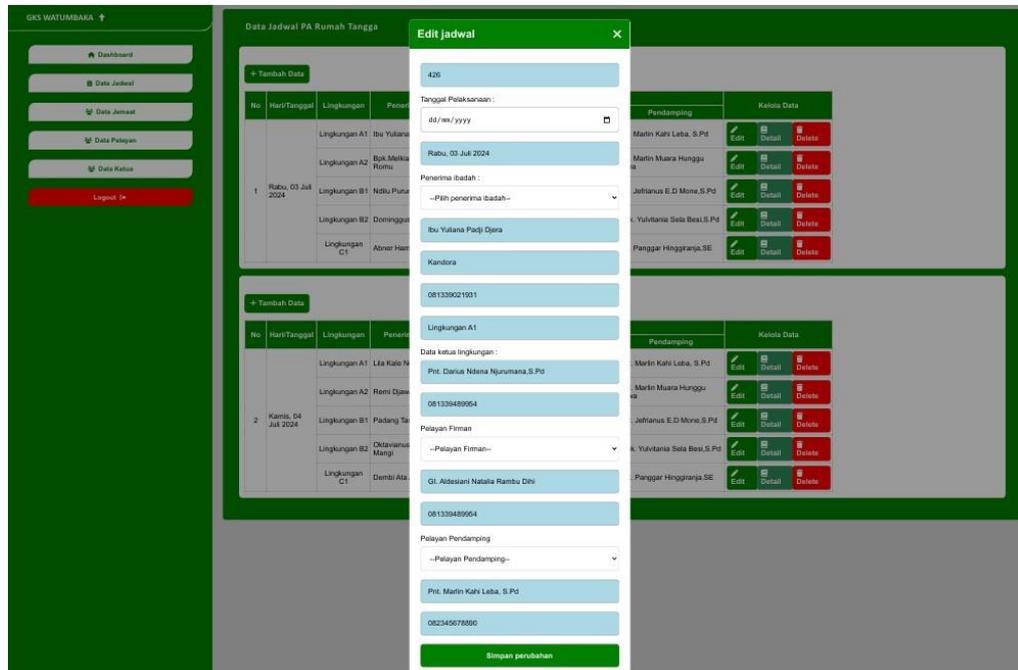
f) **Halaman Tambah Jadwal**



Gambar 12 Tambah Jadwal

Gambar 13 menunjukkan halaman untuk menambah data jadwal, yang berisi form untuk memasukkan data jadwal PA.

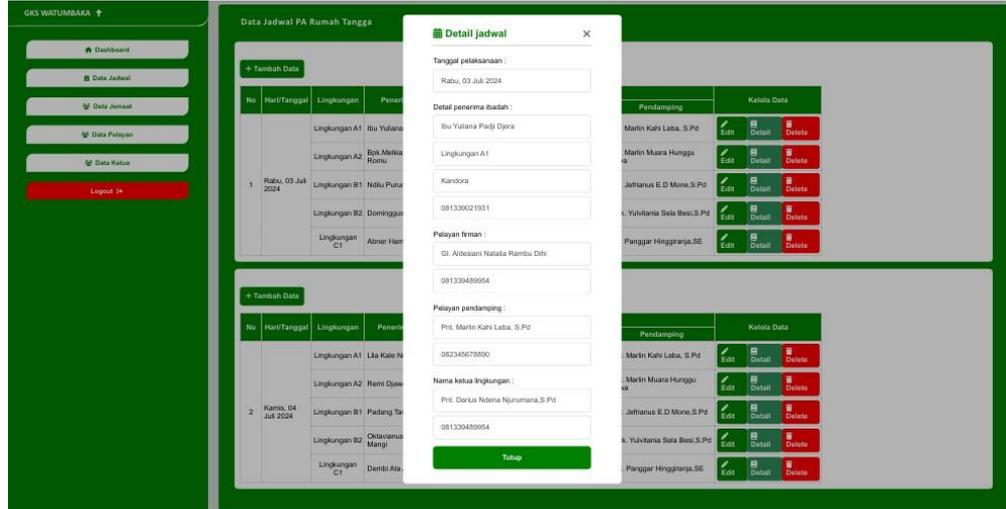
g) **Halaman Edit Jadwal**



Gambar 13 Edit Data Jadwal

Gambar 14 merupakan tampilan untuk halaman edit jadwal PA, yang terdapat form untuk mengedit data jadwal PA.

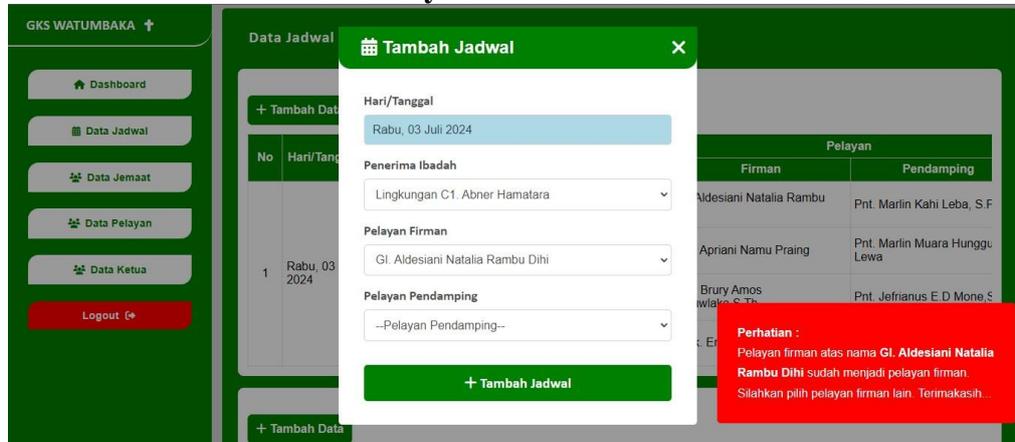
h) Halaman Detail Jadwal



Gambar 14 Detail Jadwal

Gambar 15 merupakan halaman detail jadwal, terdapat rincian informasi yang lebih detail dari data jadwal.

i) Halaman Bentrok Jadwal Pelayan



Gambar 15 Bentrok Jadwal Pelayan

Gambar 16 merupakan halaman yang menampilkan pemberitahuan bentrok pelayan firman. Jika admin menginput pelayan yang sama di waktu pelaksanaan PA yang sama maka muncul pemberitahuan jika pelayan firman yang di pilih sudah di input sebelumnya, sehingga admin perlu memilih pelayan yang lain.

j) Halaman Data Jemaat

No	Nama Jemaat	Jenis Kelamin	Alamat	No Whatsapp	Lingkungan	Kelola Data
1	Ibu Yuliana Padi Djera	Perempuan	Kandora	081339021931	Lingkungan A1	Edit Delete
2	Bpk Melkianus Mutu Romu	Laki-laki	Watumbaka	082261884425	Lingkungan A2	Edit Delete
3	Ndilu Purumbawa	Perempuan	Watumbaka	082261884425	Lingkungan B1	Edit Delete
4	Domingus Taupan	Laki-laki	Watumbaka	082236021678	Lingkungan B2	Edit Delete
5	Abner Hamatara	Laki-laki	Watumbaka	082145320209	Lingkungan C1	Edit Delete
6	Lila Kale Ndima	Perempuan	Watumbaka	085253789540	Lingkungan A1	Edit Delete
7	Remi Djawa	Laki-laki	Watumbaka	082236589473	Lingkungan A2	Edit Delete
8	Padang Tarapanjang	Laki-laki	Watumbaka	082236894780	Lingkungan B1	Edit Delete

Gambar 16 Data Jemaat

Gambar 17 merupakan tampilan halaman yang memuat informasi data jemaat, pada halaman tersebut admin dapat mengelola data jemaat dengan menginput, mengedit, dan menghapus data tersebut.

k) Halaman Data Pelayan

No	Nama Pelayan	Alamat	Jenis Kelamin	No Whatsapp	Kelola Data
1	Gl. Aldesiani Natalia Rambu Dihi	Watumbaka	Perempuan	081339489954	Edit Delete
2	Pnt. Marlin Kahi Leba, S Pd	Watumbaka	Perempuan	082345678890	Edit Delete
3	Pnt. Apriani Namu Praing	Watumbaka	Perempuan	081339647604	Edit Delete
4	Pnt. Marlin Muara Hunggu Lewa	Watumbaka	Perempuan	081348972387	Edit Delete
5	Pdt. Brury Amos Mouwlaqa, S.Th	Watumbaka	Perempuan	082236382839	Edit Delete
6	Pnt. Jefrianus E.D Mone, S.Pd	Watumbaka	Laki-laki	082247958439	Edit Delete
7	Diak. Erin Pau Djara	Watumbaka	Perempuan	082236567485	Edit Delete
8	Diak. Yulvianisa Sela Besi, S.Pd	Watumbaka	Perempuan	082236874389	Edit Delete
9	Pnt. Darius Ndenu Njurumana, S.Pd	Watumbaka	Laki-laki	081339453982	Edit Delete

Gambar 17 Halaman Data Pelayan

Gambar 18 merupakan tampilan halaman yang memuat informasi data pelayan firman dan pendamping PA, pada halaman tersebut admin dapat mengelola data pelayan dengan menginput, mengedit, dan menghapus data tersebut.

l) Halaman Data Ketua Lingkungan

No	Nama Ketua Lingkungan	Lingkungan	Alamat	Jenis Kelamin	No Whatsapp	Kelola Data
1	Pnt. Darius Ndenu Njurumana, S.Pd	Lingkungan A1	Watumbaka	Laki-laki	081339489954	Edit Delete
2	Pnt. Barnabas Mbuhaung Mbuna	Lingkungan A2	Watumbaka	Laki-laki	082236874389	Edit Delete
3	Pnt. Melkias Besi, S.Pd	Lingkungan B1	Watumbaka	Laki-laki	082247958439	Edit Delete
4	Pnt. Cornelia Adu He	Lingkungan B2	Watumbaka	Perempuan	081339647604	Edit Delete
5	Pnt. Panggar Hinggiranja, SE	Lingkungan C1	Watumbaka	Laki-laki	085253675489	Edit Delete

Gambar 18 Data Ketua Lingkungan

Gambar 19 merupakan tampilan halaman yang memuat informasi data ketua lingkungan, pada halaman tersebut admin dapat mengelola data ketua lingkungan dengan menginput, mengedit, dan menghapus data tersebut.

B. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan *Black Box Testing*

NO	FUNGSIONALITAS	HASIL	
		Berhasil	Tidak Berhasil
A Halaman User			
1	Beranda User	Ya	
2	Lihat Jadwal	Ya	
B Halaman Admin			
1	<i>Login</i>	Ya	
2	Menampilkan halaman beranda admin	Ya	
3	Menampilkan Halaman Jadwal PA	Ya	
	a. Tambah Jadwal PA	Ya	
	b. Edit Data Jadwal PA	Ya	
	c. Hapus Data Jadwal PA	Ya	
4	Menampilkan Halaman Data Jemaat	Ya	
	a. Tambah Data Jemaat	Ya	
	b. Edit Data Jemaat	Ya	
	c. Hapus Data Jemaat	Ya	
5	Menampilkan Halaman Data Pelayan/pendamping	Ya	
	a. Tambah Data Pelayan/pendamping	Ya	
	b. Edit Data Pelayan/pendamping	Ya	
	c. Hapus Data Pelayan/pendamping	Ya	
6	Menampilkan Data Ketua Lingkungan	Ya	
	a. Tambah Data Ketua Lingkungan	Ya	
	b. Edit Data Ketua Lingkungan	Ya	
	c. Hapus Data Ketua Lingkungan	Ya	
7	Cek Bentrok Pelayan PA	Ya	
8	Notifikasi Peringatan Jadwal PA	Ya	
9	<i>Logout</i>	Ya	

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi penjadwalan pemahaman alkitab berbasis web di GKS Jemaat Watumbaka dikembangkan dengan menggunakan metode waterfall. Dimulai dengan menganalisis kebutuhan, mendesain sistem, mengimplementasi sistem, dan yang terakhir melakukan pengujian sistem menggunakan *black box testing*. Semua fitur yang ada dalam

sistem berfungsi dengan baik, sistem dapat melakukan pengecekan bentrok jadwal pelayan firman dan pengiriman notifikasi jadwal PA.

DAFTAR PUSTAKA

- Kumowal, R. L., & Kalintabu, H. (2021). Pendidikan Agama Kristen Gereja Dalam Menghadapi Kondisi Psikologi Jemaat Akibat Pandemi Covid-19. *Jurnal Shanan*, 5(1), 43–60. <https://doi.org/10.33541/shanan.v5i1.2581>
- Prasetyani, B. N., Wardani, N. H., & Afirianto, T. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Pelayan Ibadah pada Gereja Mawar Sharon Malang Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(11), 10393–10401.
- Pratiwi, I., Anardani, S., & Putera, A. R. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran dengan Metode Waterfall. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information System*, 1(1), 20–28. <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i1.1513>
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter*. 48–53.
- Situmorang, S. A., & Hermanto, Y. P. (2022). Peran Gereja dalam Meningkatkan Peran Misi Penginjilan Jemaat. *Teokristi: Jurnal Teologi Kontekstual Dan Pelayanan Kristiani*, 2(2), 137–149. <https://doi.org/10.38189/jtk.v2i2.345>
- Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Tari, E., Ariani, D., Liu, L., Agama, I., & Negeri, K. (2024). *Metode Pembelajaran Reading Guide dalam Meningkatkan Pemahaman Alkitab*. 4(2), 242–252.