

WEBSITE-BASED MANAGEMENT AND FINANCIAL INFORMATION SYSTEM USING PROTOTYPING METHOD AT GITJ PUNCEL CHURCH

SISTEM INFORMASI PENATALAYANAN DAN KEUANGAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING PADA GEREJA GITJ PUNCEL

Yehezkiel Febri Kurniawan¹, Aditya Akbar Riadi², Evanita³
^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
email: 202151132@std.umk.ac.id¹, aditya.akbar@umk.ac.id², ³evanita@umk.ac.id³

Abstract - This study aims to design and implement a web-based information system to manage ministry and financial activities at GITJ Puncel Church, focusing on improving data accuracy, reporting transparency, and operational efficiency. The system was developed using the Prototyping method with an iterative approach, while data were collected through observations, structured interviews with church administrators, and document analysis. The system was built using PHP with the Laravel framework and MySQL database, and tested using the Black Box Testing method. This research addresses gaps in previous studies that did not effectively integrate ministry management features with financial administration, nor evaluate the quantitative impact on operational efficiency. The results show that the system successfully reduced financial recording time from 3–4 hours to 30 minutes (an 87.5% efficiency improvement), decreased recording errors from 15% to 2% (an 86.7% reduction in error rate), and enhanced reporting transparency through an automatic PDF export feature. Testing confirmed that all system functionalities operated 100% according to specifications. The study's limitations include its scope being limited to a single church with 150 congregants, a three-month implementation period, and no evaluation of long-term impacts on congregation participation. Overall, this research contributes a model for integrating ministry and financial systems for small to mid-sized religious organizations, and offers a framework for evaluating the effectiveness of web-based information systems in non-profit contexts.

Keywords - Stewardship, Church Finance, Prototyping, Website

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web guna mengelola penatalayanan dan keuangan di Gereja GITJ Puncel, dengan fokus pada peningkatan akurasi pencatatan, transparansi pelaporan, dan efisiensi operasional. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Prototyping* dengan pendekatan iteratif, sedangkan data dikumpulkan melalui observasi, wawancara terstruktur dengan pengurus gereja, dan analisis dokumen. Sistem dibangun menggunakan PHP dengan framework Laravel dan database MySQL, serta diuji menggunakan metode *Black Box Testing*. Penelitian ini mengisi kesenjangan dari studi sebelumnya yang belum mengintegrasikan fitur penatalayanan ibadah dengan manajemen keuangan secara efektif, dan belum mengevaluasi dampak kuantitatif terhadap efisiensi operasional. Hasil menunjukkan bahwa sistem mampu mengurangi waktu pencatatan keuangan dari 3–4 jam menjadi 30 menit (87,5% peningkatan efisiensi), menurunkan tingkat kesalahan pencatatan dari 15% menjadi 2% (86,7% penurunan error rate), serta meningkatkan transparansi pelaporan melalui fitur ekspor otomatis laporan dalam format PDF. Pengujian menunjukkan seluruh fungsionalitas sistem berjalan 100% sesuai spesifikasi. Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada lingkungannya yang hanya mencakup satu gereja dengan 150 jemaat, implementasi selama tiga bulan, dan belum mengevaluasi dampak jangka panjang terhadap partisipasi jemaat. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi dalam bentuk model integrasi sistem penatalayanan-keuangan untuk organisasi keagamaan skala kecil hingga menengah, serta menawarkan *framework* evaluasi efektivitas sistem informasi berbasis web pada konteks organisasi non-profit.

Kata Kunci: Penatalayanan, Keuangan Gereja, Prototyping, Website

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah memasuki berbagai sektor, termasuk organisasi keagamaan seperti gereja yang membutuhkan modernisasi sistem administrasi dan keuangan. Gereja sebagai lembaga non-profit menghadapi tantangan menjaga transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi. Pengelolaan data jemaat, jadwal ibadah, persembahan, dan laporan keuangan membutuhkan sistem terintegrasi untuk mengatasi kompleksitas ini[1]. Di Gereja GITJ Puncel, ditemukan masalah seperti pencatatan manual keuangan dan persembahan yang rawan rusak, proses penyusunan jadwal ibadah yang memakan waktu, keterlambatan laporan keuangan akibat rekap manual, dan ketiadaan sistem backup data. Hal ini menunjukkan perlunya sistem yang mampu mengelola administrasi dan keuangan secara digital, efisien, serta aman[2]. Pengelolaan keuangan dan pelayanan gereja secara manual masih menyimpan banyak kelemahan seperti risiko kehilangan data, kesalahan manusia, dan ketidakefisienan. Maka dari itu, dibutuhkan sistem informasi yang dapat menjawab kebutuhan spesifik gereja, terutama dalam memperkuat efisiensi, aksesibilitas, dan akuntabilitas[3].

Dalam hal ini metode *Prototyping* bisa sangat efektif digunakan pada sistem penatalayanan Metode prototyping menjadi pendekatan yang efektif dalam pengembangan sistem informasi penatalayanan dan keuangan. Penelitian sebelumnya oleh Afida Kholifatuz Zahro dkk menunjukkan bahwa sistem berbasis prototipe mampu menampilkan arus kas, namun belum menyertakan fitur ekspor laporan dalam format fisik seperti PDF, yang penting untuk dokumentasi[4]. Fitur tambahan seperti jadwal ibadah dan riwayat persembahan dalam sistem akan sangat membantu pengurus gereja dalam mengelola kegiatan mingguan serta pencatatan persembahan jemaat. Hal ini memperkuat fungsionalitas sistem agar lebih relevan dengan kebutuhan operasional gereja secara menyeluruh[5].

Pada penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Keanggotaan dan Administrasi Keuangan Berbasis Website Pada Gereja HKBP Cangkareng”[6]. Penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi implementasi sistem informasi gereja, namun masih terdapat gap signifikan. Mengembangkan sistem keuangan berbasis web namun terbatas pada pencatatan transaksi tanpa integrasi penatalayanan ibadah. Selanjutnya, dalam penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Gereja Berbasis Web pada Gereja Kanaan di Suwawa”[7]. Merancang sistem keanggotaan dan keuangan namun tidak mengukur dampak efisiensi secara kuantitatif. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model sistem informasi gereja yang terintegrasi dan adaptif. Implikasi jangka panjangnya mencakup peningkatan tata kelola keuangan, transparansi digital, efisiensi tenaga kerja, serta kontribusi terhadap literatur sistem informasi sektor non-profit di Indonesia. Sistem ini diharapkan mampu mendorong partisipasi jemaat dan meningkatkan kepercayaan terhadap pengelolaan gereja.

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. Metode Pengumpulan Data

Tahapan dalam penelitian ini memiliki beberapa tahapan, yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi Gereja GITJ Puncel dalam pengelolaan penatalayanan dan keuangan, seperti pencatatan manual, kurangnya transparansi, dan kendala dalam penjadwalan ibadah. Informasi dikumpulkan melalui wawancara dengan pengurus dan jemaat serta analisis dokumen, guna memahami kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi yang akan dikembangkan.

2. Observasi

Observasi langsung dilakukan untuk memahami proses penatalayanan dan pengelolaan keuangan di lapangan, serta interaksi pengguna dan hambatan yang terjadi. Dari observasi dan wawancara, ditemukan bahwa sistem masih manual sehingga diperlukan solusi digital untuk meningkatkan efisiensi dan mencegah kecurangan.

3. Perancangan

Sistem dirancang menggunakan metode *Prototyping* dengan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel berbasis arsitektur MVC, yang dipilih karena mendukung pengembangan web secara efisien dan terstruktur[9]. MySQL digunakan sebagai basis data, Laragon sebagai server lokal, dan Visual Studio Code sebagai code editor karena fleksibilitas dan dukungannya terhadap berbagai bahasa pemrograman[10].

Code editor yang digunakan di sini adalah Visual Studio Code, yang merupakan editor code sangat kuat dan dapat digunakan di berbagai sistem operasi. Editor ini mampu mengedit kode sumber dalam berbagai bahasa pemrograman, termasuk *TypeScript*, *JavaScript*, *Java*, *PHP*, dan *Python*. Untuk perancangan sistem, digunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu visualisasi struktur dan proses sistem guna memfasilitasi komunikasi dan validasi desain antar tim pengembang.[11] Berikut ini diagram alur proses pengembangan sistem:

a. *Usecase Diagram*

Use Case Diagram merupakan representasi visual interaksi pengguna dengan sistem. Dalam sistem informasi penatalayanan dan keuangan Gereja GITJ Puncel, diagram ini membantu menggambarkan fungsi-fungsi yang dilakukan oleh pengurus gereja (admin) dan jemaat. Diagram ini penting untuk memahami kebutuhan pengguna serta mempermudah komunikasi antar pihak terkait.[12] Admin memiliki akses ke berbagai fitur, seperti login, mengelola informasi gereja, jadwal ibadah, riwayat ibadah, data keuangan, warta, data pengurus, pengguna, dan persembahan. Sementara itu, jemaat dapat mengakses informasi gereja, jadwal ibadah, dan riwayat ibadah.

b. *Class Diagram* Penatalayanan dan Keuangan

Dalam perancangan sistem informasi penatalayanan dan keuangan menggunakan metode *Prototyping*, *class diagram* digunakan untuk merancang struktur data yang diperlukan untuk mendukung berbagai fungsi system, diagram ini mencakup kelas pengurus, jemaat, persembahan, jadwal, keuangan, beserta atribut dan metode yang relevan[13]. Dengan menggunakan *class diagram*, pengembang dapat memastikan bahwa semua elemen yang diperlukan untuk pengelolaan penatalayanan dan keuangan telah terdefinisi dengan baik, sehingga memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan sistem. Pada tabel jemaat berrelasi dengan tabel jadwal karena pada tabel jemaat juga akan masuk ke sistem persembahan dan keuangan.

c. *Activity Diagram* Informasi Gereja

Pada gambar *activity diagram* informasi gereja di atas adalah gambaran visual yang menunjukkan alur dan proses yang berlangsung dalam pengelolaan informasi di gereja GITJ Puncel. Bisa dilihat admin dapat mengedit informasi dan mengisi form profil gereja, kemudian sistem dapat menampilkan data, ini dapat membantu untuk melihat bagaimana informasi bergerak dalam sistem dan memastikan bahwa semua aktivitas dilakukan dengan efisien dan teratur.

d. *Activity Diagram* Jadwal Ibadah

Pada rancangan *activity diagram* jadwal ibadah menggambarkan alur kegiatan yang dilakukan selama proses ibadah di gereja. Diagram ini mencakup langkah-langkah seperti tambah data jadwal ibadah, mengedit data jadwal, menghapus data jadwal. Dalam diagram ini, pengurus gereja dan jemaat berkolaborasi untuk memastikan bahwa semua aspek ibadah berjalan dengan baik, mulai dari persiapan tempat, pengaturan jadwal, hingga pelaksanaan kegiatan ibadah itu sendiri.

e. *Activity Diagram* Keuangan Gereja

Pada rancangan *activity diagram* keuangan gereja untuk keuangan menggambarkan alur proses yang terkait dengan pengelolaan keuangan gereja. Diagram ini mencakup langkah-langkah seperti data pengeluaran dan pemasukan, masukan data baru, mencari data dan mengunduh data. Dalam *activity diagram* ini, pengurus gereja memiliki peran penting dalam memastikan bahwa semua transaksi keuangan dicatat dengan akurat dan transparan, serta laporan keuangan disusun dan disampaikan kepada jemaat secara berkala.

4. Analisis Umpan Balik

Setelah sistem informasi penatalayanan dan keuangan pada gereja GITJ Puncel dirancang, peneliti akan mengumpulkan umpan balik dari pengguna yang terlibat dalam uji coba. Umpan balik ini akan diperoleh melalui kuesioner dan wawancara, yang akan membantu peneliti memahami aspek-aspek yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam sistem. Untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan prototyping berdasarkan pengalaman pengguna, serta menentukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan [14].

5. Uji Coba dan Evaluasi

Peneliti akan melakukan uji coba terhadap prototipe yang telah diperbaiki berdasarkan umpan balik pengguna. Pengguna akan diminta untuk menggunakan sistem dalam situasi nyata dan memberikan penilaian mengenai fungsionalitas, antarmuka, dan kemudahan penggunaan. Data dari uji coba ini akan dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas sistem. Untuk menilai sejauh mana sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi area yang masih perlu diperbaiki sebelum implementasi penuh.

6. Implementasi

Setelah evaluasi dan revisi prototipe berdasarkan umpan balik pengguna, sistem informasi yang telah disempurnakan akan diimplementasikan secara penuh di Gereja Gitj Puncel. Proses implementasi akan mencakup pelatihan bagi pengguna untuk memastikan mereka memahami cara menggunakan sistem dengan efektif. Selain itu, peneliti akan menyediakan dokumentasi sistem yang mencakup panduan pengguna dan prosedur operasional. Untuk memastikan bahwa sistem informasi dapat digunakan secara efektif oleh pengurus gereja dan anggota jemaat, serta memberikan dukungan yang diperlukan untuk transisi dari sistem lama ke sistem baru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara dengan delapan pengurus gereja mengidentifikasi lima belas kebutuhan fungsional utama yang kemudian dikategorikan ke dalam empat modul, yaitu Manajemen Data Jemaat, Penatalayanan Ibadah, Keuangan dan Persembahan, serta Pelaporan dan Transparansi. Modul Keuangan menjadi prioritas tertinggi karena seluruh responden (100%) menganggapnya sangat penting, disusul modul Penatalayanan Ibadah yang dianggap penting oleh 87,5% responden. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang berhasil memenuhi kebutuhan utama pengurus gereja dalam mengelola kegiatan penatalayanan dan keuangan secara lebih efisien.

Sistem dikembangkan menggunakan metode *Prototyping*, yang memungkinkan keterlibatan langsung pengguna selama proses desain dan pengembangan. Teknologi yang digunakan meliputi arsitektur Model-View-Controller (MVC) dengan framework Laravel, basis data MySQL, dan desain web responsif agar sistem dapat diakses dengan baik dari berbagai perangkat. Tiga iterasi pengembangan prototipe dilakukan, dan setiap iterasi menghasilkan perbaikan signifikan pada antarmuka pengguna berdasarkan umpan balik yang diberikan

Dari segi transparansi dan akuntabilitas, sistem informasi ini juga memberikan dampak positif.[15] Pengurus gereja dapat dengan mudah mencari data riwayat transaksi pemasukan dan pengeluaran pada gereja GITJ Puncel, yang pada gilirannya meningkatkan kepercayaan jemaat terhadap pengelolaan dana gereja. Dengan adanya laporan keuangan yang jelas dan teratur, jemaat merasa lebih terlibat dan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang penggunaan dana gereja. Secara keseluruhan, penerapan sistem informasi ini memberikan manfaat signifikan dalam konteks organisasi keagamaan seperti Gereja GITJ Puncel. Selain meningkatkan efisiensi operasional, sistem ini juga memperkuat hubungan antara pengurus dan jemaat melalui peningkatan transparansi dan akuntabilitas.

A. Antarmuka Pengguna Intefrafae

Antarmuka dari sistem informasi penatalayanan dan keuangan pada gereja GITJ Puncel ini diimplementasikan menggunakan framework Laravel yang didukung oleh bahasa pemrograman PHP, HTML, dan JavaScript. Antarmuka ini dirancang menjadi beberapa halaman yang memudahkan pengurus gereja dan jemaat dalam mengelola informasi data ibadah dan keuangan pada gereja GITJ Puncel. Antarmuka pengguna dilengkapi dengan berbagai fitur utama yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengurus gereja dan jemaat seperti di bawah ini:

1. Login

Pada halaman login, admin dapat memasukkan email dan password yang telah dibuat oleh admin, di halaman ini selain admin tidak dapat melakukan login.

2. Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard, admin dapat mengelola data jumlah jemaat, jumlah kas, jumlah warta, dan jumlah kegiatan, admin juga bisa melakukan edit dan hapus data sesuai keinginan.

3. Data Jadwal Ibadah

Pada halaman data ibadah, admin dapat memasukkan jadwal ibadah terbaru dan mengedit sesuai kebutuhan ibadah gereja. Admin juga dapat menambahkan deskripsi terkait ibadah apa yang ingin di tambahkan, kemudian verifikasi apakah jadwal sudah laksana atau belum kemudian admin menambahkan keterangan berupa foto dan deskripsi pada jadwal ibadah.

4. Data Riwayat

Pada halaman data riwayat, admin bisa menginput pemasukan persembahan setelah selesai ibadah sesuai jenis persembahan yang di berikan jemaat pada jadwal yang sudah terlaksana dan menambahkan keterangan berupa foto dan deskripsi setelah selesai ibadah.

5. Data Warta

Pada halaman data warta, admin dapat menambahkan dan menghapus warta sesuai dengan tema ibadah pada minggu pertama sampai keempat.

6. Data Keuangan

Pada halaman data keuangan, admin dapat menambahkan pemasukan dan pengeluaran beserta keterangan uang masuk ataupun keluar sesuai tanggal, admin juga dapat melihat total keseluruhan kas, mencari data masuk dan keluar melalui icon cari pada pojok atas, kemudian admin bisa menyimpan laporan keuangan dalam format pdf.

7. Data Jemaat

Pada halaman data jemaat, admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data jemaat sesuai dengan kebutuhan gereja.

8. Data Informasi

Pada halaman data informasi, admin dapat melakukan menambahkan informasi gereja seperti logo GITJ Puncel, sejarah gereja, visi dan misi, alamat, sosial media dan foto terkait gereja GITJ Puncel.

9. Data Pengurus

Pada halaman data pengurus, admin dapat menambah, menghapus dan mengedit alamat data pengurus gereja.

10. Data Pengguna

Pada halaman data pengguna, hanya admin dapat melihat semua data pengguna dan admin dapat menambah data, mengedit data, dan menghapus data.

11. Halaman Beranda

Pada halaman beranda, jemaat dan pengunjung dapat melihat seluruh informasi gereja terkait sejarah, jadwal, pengurus, riwayat, warta, dan lokasi gereja.

12. Halaman Sejarah Gereja

Pada halaman sejarah gereja, jemaat dan pengunjung dapat melihat sejarah awal mula terbentuknya GITJ Puncel dan perkembangan dari tahun ke tahun gereja beserta visi dan misi gereja GITJ Puncel.

13. Halaman Jadwal Gereja

Pada halaman gereja, jemaat dan pengunjung dapat melihat berbagai jadwal dan kegiatan gereja sesuai tanggal dan bulan pelaksanaan, agar nantinya jemaat dapat mengikuti pelaksanaan ibadah dan kegiatan di gereja GITJ Puncel sesuai hari ibadah dan kegiatan yang tercantum di jadwal.

14. Halaman Pengurus Gereja

Pada halaman pengurus gereja, jemaat dan pengunjung dapat melihat struktur kepengurusan gereja dari gembala jemaat, majelis, guru sekolah minggu dan beberapa anggota lainnya.

15. Halaman Riwayat Gereja

Pada halaman riwayat gereja, jemaat dan pengunjung dapat melihat riwayat ibadah dan kegiatan gereja yang telah berlangsung pada minggu sebelumnya.

16. Halaman Warta Gereja

Pada halaman warta gereja, jemaat dan pengunjung dapat melihat judul warta, ayat bacaan, dan pujian yang akan di sampaikan pada ibadah minggu ini dan selanjutnya.

17. Halaman Kontak Gereja

Pada halaman kontak gereja, jemaat dan pengunjung dapat melihat kontak, sosial dan lokasi gereja GITJ Puncel.

B. Pengujian *Blackbox*

Metode *Black box testing* merupakan pengujian yang memungkinkan seorang *software engineer* dan *Tester* mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program[16]. Fokus utama dari pengujian ini adalah pada interaksi pengguna dengan sistem, untuk memastikan bahwa semua fitur yang ada, berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini berdasarkan dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan, berikut daftar pengujian fiturnya.

Tabel I. Black Box Testing

No	Pengujian Fitur	Hasil	Keterangan
1.	Login Admin	Sistem berhasil membaca username dan password dan masuk ke halaman halaman beranda admin	Berhasil
2.	Tambah Data Jadwal Ibadah	Sistem berhasil menambahkan data jadwal ibadah	Berhasil
3.	Ubah Data Jadwal Ibadah	Sistem berhasil mengubah data jadwal ibadah	Berhasil
4.	Hapus Data Jadwal Ibadah	Sistem berhasil menghapus data jadwal ibadah	Berhasil
5.	Tambah Data Persembahan di Riwayat Kegiatan	Sistem berhasil menambahkan data persembahan di riwayat kegiatan	Berhasil
6.	Ubah Data Riwayat Kegiatan	Sistem berhasil mengubah data riwayat kegiatan	Berhasil
7.	Hapus Data Riwayat Kegiatan	Sistem berhasil menghapus data riwayat kegiatan	Berhasil
8.	Tambah Data Keuangan	Sistem berhasil menambahkan data keuangan	Berhasil
9.	Hapus Data Keuangan	Sistem berhasil menghapus data keuangan	Berhasil
10.	Search Data Keuangan	Sistem berhasil menemukan data keuangan sesuai apa yang di cari oleh admin	Berhasil
11.	Save Data Keuangan	Sistem berhasil menyimpan laporan data keuangan berupa format pdf	Berhasil
12.	Input Data Informasi Gereja	Sistem berhasil menambahkan data informasi gereja terbaru	Berhasil
13.	Submit Data Informasi Gereja	Sistem berhasil memperbarui	Berhasil
14.	Admin Logout	Sistem berhasil membaca username dan password dan keluar dari halaman halaman beranda admin	Berhasil

C. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Sistem

Setelah sistem informasi penatalayanan dan keuangan pada gereja berbasis website menggunakan metode *Prototyping* pada gereja GITJ Puncel diterapkan, menghasil perbandingan yang signifikan seperti pada tabel 2, dapat dilihat dengan pengeluaran yang berbeda tipis penggunaan sistem penatalayanan dan keuangan lebih baik dibanding dengan menggunakan cara manual. Untuk lebih detailnya sebagai berikut:

Tabel II. Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Penggunaan Sistem

Kegiatan/Barang	Manual		Dengan Sistem		
	Harga	Waktu Barang/Kegiatan	Kegiatan/ Barang	Harga	Waktu
Buku	20.000	1 Bulan	Hosting	50.000	1 Bulan
Bulfoin	10.000	1 Bulan	Kuota	20.000	1 Bulan
Kertas HVS A4	55.000	1 Bulan			
Print	20.000	1 Bulan			
Buku Kuwitansi	15.000	1 Bulan			
Rekap Jadwal Kegiatan Ibadah	-	1 Minggu/Bulan			
Rekap Keuangan	-	1 Minggu/Bulan			
Keuntungan		Resiko	Keuntungan		Resiko
- Privasi data terjaga		- Kehilangan data	- Efisiensi waktu		- Pencurian data privasi
		- Kurang efisiensi waktu	- Transparansi data		
		- Kurang transparansi	- Minim manipulasi		
		- Rentan Manipulasi	- Rekapitulasi otomatis		
		- Kesalah perhitungan	- Terhindar dari kehilangan data		

Hasil evaluasi selama tiga bulan implementasi sistem menunjukkan peningkatan efisiensi operasional yang signifikan. Pencatatan keuangan mingguan yang sebelumnya memakan waktu 3–4 jam kini hanya 30 menit (efisiensi 87,5%), penyusunan jadwal ibadah dari 2 jam menjadi 20 menit (83,3%), dan pembuatan laporan keuangan dari 6 jam menjadi 15 menit (95,8%). Akurasi data juga meningkat, dengan penurunan kesalahan pencatatan dari 15% ke 2% (86,7%), keterlambatan laporan dari 40% ke 5% (87,5%), dan inkonsistensi data dari 25% ke 3% (88%). Transparansi meningkat dengan akses laporan real-time dari 0% ke 100%, otomatisasi unduhan PDF, dan keakuratan jadwal dari 60% ke 95%. Sistem mendapat skor SUS 78,5 (kategori “Good”), dengan rincian: ease of use 82, learnability 75, efficiency 80, dan satisfaction 77. Dari sisi biaya, sistem digital menghemat Rp 600.000 per tahun (41,7%) dibanding sistem manual. Hasil penelitian ini mendukung TAM yang menekankan perceived usefulness dan ease of use sebagai determinan adoption. Peningkatan efisiensi 87.5% sejalan dengan temuan Panja & Manongga (2023) tentang dampak digitalisasi pada organisasi non-profit, namun penelitian ini memberikan bukti kuantitatif yang lebih komprehensif. Temuan juga mengkonfirmasi Good Governance Theory dalam konteks organisasi keagamaan, di mana transparansi digital meningkatkan trust dan accountability. Hal ini konsisten dengan penelitian Galingging (2023) tentang korelasi transparansi-trust, namun studi ini membuktikan hubungan kausal melalui implementasi teknologi.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mencapai seluruh tujuan yang ditetapkan, yaitu merancang sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan modul data jemaat, penatalayanan, keuangan, dan pelaporan. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan, menurunkan error rate pencatatan dari 15% menjadi 2%, serta meningkatkan transparansi melalui fitur pelaporan real-time dan self-service download. Secara ilmiah, penelitian ini memperkaya literatur *Technology Acceptance Model* dalam konteks organisasi keagamaan dan menawarkan framework evaluasi sistem informasi non-profit. Secara praktis, sistem ini memberikan solusi terintegrasi yang scalable untuk gereja skala kecil-menengah dengan dampak positif terhadap efisiensi dan tata kelola. Dari sisi metodologi, pendekatan *prototyping* terbukti efektif untuk organisasi dengan kebutuhan khusus seperti gereja. Temuan ini relevan bagi gereja lain yang ingin melakukan digitalisasi, pengembang sistem non-profit, regulator, dan akademisi. Namun, keterbatasan studi meliputi cakupan pada satu gereja, durasi evaluasi hanya tiga bulan, dan belum mengukur aspek spiritual serta pengaruh demografis terhadap adopsi sistem. Untuk pengembangan ke depan, disarankan studi multi-kasus jangka panjang, analisis faktor adopsi, pendekatan *mixed-method*, dan pengembangan framework

standarisasi. Implementasi bertahap, pelatihan intensif, pengembangan aplikasi mobile, integrasi dengan *payment gateway*, serta penguatan keamanan dan analitik disarankan untuk keberlanjutan. Kesimpulannya, transformasi digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi organisasi keagamaan, asalkan diiringi adaptasi yang sesuai dengan konteks budaya dan organisasi.

REFERENSI

- [1] J. Y. Mamesah, Y. D. Y. Rindengan, and S. R. Sentinuwo, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Dan Penatalayanan Gereja Berbasis Web Di Jemaat KGPM Eben Haezer Bahu," pp. 1–8, 2023.
- [2] E. Panja and D. Manongga, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada Gks Mauliru Menggunakan Metode Rapid Application Development," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 7, no. 1, pp. 579–584, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6401.
- [3] Y. D. Galingsing, "Pengaruh Akuntabilitas dan Transparansi Pengelolaan Keuangan Terhadap Public Trust (Studi pada Jemaat HKBP Cendana Nauli)," *Jimat*, vol. 14, no. 03, pp. 559–570, 2023, [Online]. Available: <https://repo.undiksha.ac.id/15500/>
- [4] A. Kholifatuz Zahro and D. Arwin Dermawan, "Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Keuangan Berbasis Website (Studi Kasus : Usaha Ayana)," pp. 1–12.
- [5] Y. T. Elly Efeld Nussil, Remuz MB Kmurawak, Supiyanto3, "Sistem Informasi Gereja Berbasis Web," *Sist. Inf. Gereja Berbas. Web Elly*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2023.
- [6] P. T. Lumbantobing *et al.*, "Perancangan sistem informasi keanggotaan dan administrasi keuangan berbasis website pada gereja hkbp cengkareng," vol. 8, no. 6, pp. 12774–12781, 2024.
- [7] F. A. Husain, M. Latief, and R. Takdir, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Studi Kasus di Gereja Kanaan Suwawa," *J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 97–106, 2022.
- [8] J. S. Ananta and R. Somya, "Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Jemaat Gbcp Berbasis Web," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 44–53, 2023, doi: 10.35508/jicon.v11i1.10101.
- [9] T. Akhir, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Laravel Di Jemaat Gereja Protestan Maluku Hatumuli LEMBAR PERSETUJUAN REVIEW TUGAS AKHIR Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Laravel Di Jemaat Gereja Protestan Maluku Hatumuli," 2023.
- [10] Y. K. Sadho, Y. D. Da Yen Khwuta, and E. Esperanza Sala, "Aplikasi Pengelolaan Keuangan Pada Gereja Salib Suci Soa Berbasis Web," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 242–247, 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i2.186.
- [11] C. A. Ayu Binangkit, A. Voutama, and N. Heryana, "Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Pengelolaan Sewa Alat Musik Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 7, no. 2, pp. 1429–1436, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.6858.
- [12] M. A. Taufan, D. S. Rusdianto, and M. T. Ananta, "Pengembangan Sistem Otomatisasi Use Case Diagram berdasarkan Skenario Sistem menggunakan Metode POS Tagger Stanford NLP," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 8, pp. 3733–3740, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [13] K. Kurniati, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 2, no. 1, pp. 16–27, 2021, doi: 10.51519/journalsea.v2i1.89.
- [14] D. Y. Descania, "Penerapan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Antrian Online Di Kementrian Atr/Bpn Kab. Sukabumi," *Indexia*, vol. 5, no. 01, p. 1, 2023, doi: 10.30587/indexia.v5i01.5165.
- [15] G. D. A. Permadani, A. A. Riadi, and E. Evanita, "Klasifikasi Tingkat Kematangan Buah Pepaya Menggunakan Metode Decision Tree," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 187–193, 2023, doi: 10.32672/jnkti.v6i2.6016.
- [16] S. D. Pratama, L. Lasimin, and M. N. Dadaprawira, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 2, p. 560, 2023,