



## Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Website pada Masjid Al Hikmah

### *Development of Website-Based Mosque Activity Management Information System at Al Hikmah Mosque*

Arif Budimansyah Purba<sup>1\*</sup>, Ahmad Mubarak<sup>2</sup>, Jajang Mulyana<sup>3</sup>, Wawan Kusdiawan<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Horizon, Indonesia

[arif.purba.krw@horizon.ac.id](mailto:arif.purba.krw@horizon.ac.id)<sup>1\*</sup>

Alamat: Jl. Pangkal Perjuangan By Pass No.KM.1, Tanjungpura, Kec. Karawang Bar.,

Karawang, Jawa Barat 41316

Korespondensi penulis: [arif.purba.krw@horizon.ac.id](mailto:arif.purba.krw@horizon.ac.id)

#### **Article History:**

Received: Juni 30, 2024;

Revised: Juli 15, 2024;

Accepted: Juli 29, 2024;

Published: Juli 31, 2024

**Keywords:** SIMM, SDLC, Al Hikmah Mosque

**Abstract:** This research aims to develop a web-based Mosque Management Information System (SIMM) to manage the administrative and operational activities of mosques. The method used in this research is the Systems Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model. The SDLC phases include Project Planning Phase, Analysis Phase, Design Phase, Implementation Phase, and Support Phase. This research was conducted at Al Hikmah Mosque, located in Grand Samara Residence, Dusun Kopo, Klari Village, Karawang District. Data and information were collected through surveys and interviews with mosque administrators. The results show that the developed web-based SIMM can improve efficiency in data management, enhance coordination among stakeholders, and increase transparency in financial management. The system was well received by mosque administrators and is expected to improve the overall quality of mosque management. Additionally, this SIMM is expected to provide better services to the congregation and increase the accountability of mosque administrators.

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMM) berbasis web untuk mengelola kegiatan administratif dan operasional masjid. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systems Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Tahapan SDLC yang dilalui meliputi Project Planning Phase, Analysis Phase, Design Phase, Implementation Phase, dan Support Phase. Penelitian ini dilakukan di Masjid Al Hikmah yang terletak di Perumahan Grand Samara Residence, Dusun Kopo, Desa Klari, Kabupaten Karawang. Data dan informasi dikumpulkan melalui survei dan wawancara dengan pengelola masjid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIMM berbasis web yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, memperbaiki koordinasi antar pihak terkait, serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Sistem ini diterima dengan baik oleh pengelola masjid dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan masjid secara keseluruhan. Selain itu, SIMM ini diharapkan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada jamaah dan meningkatkan akuntabilitas pengelola masjid.

**Kata Kunci:** SIMM, SDLC, Al Hikmah Mosque.

## 1. PENDAHULUAN

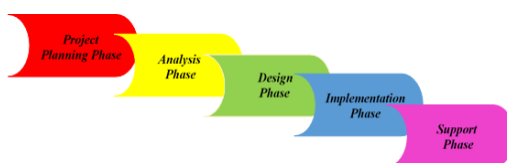
Masjid merupakan pusat kegiatan keagamaan dan sosial bagi umat muslim. Pengelolaan masjid yang baik sangat penting untuk memastikan kelancaran berbagai aktivitas, baik yang bersifat administratif maupun operasional. Namun, banyak masjid menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaannya, seperti efisiensi pengelolaan data, koordinasi antar pihak yang terlibat, dan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Ketidakefisienan dalam proses ini dapat menghambat kinerja dan pelayanan masjid kepada jamaahnya.

Masjid Jamie Al Hikmah merupakan masjid Jamie yang berada di perumahan samara residence dusun kopo RT 42 RW 11, desa klari, kecamatan klari, Kabupaten Karawang. Masjid Jamie Al Hikmah dapat menampung jama'ah sekitar 500 orang. Selain menjalankan beragam aktifitas keagamaan, masjid Al Hikmah juga menerima infaq dari masyarakat atau jama'ah untuk mendukung kegiatan operasional masjid. Dalam mencatat pelaporan penerimaah infaq, pengelola masjid Al Hikmah masih menggunakan pencatatan manual yakni menggunakan aplikasi excel. Sedangkan untuk pengelolaan kegiatan masih menggunakan media sosial sebagai sarana untuk syiar.

Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMM) hadir sebagai solusi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. SIMM dirancang untuk membantu pengelola masjid dalam mengelola data, meningkatkan koordinasi, serta memastikan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Dengan penerapan SIMM yang efektif, diharapkan masjid dapat menjalankan fungsinya dengan lebih baik, memberikan pelayanan yang optimal kepada jamaah, dan meningkatkan akuntabilitas pengelolaannya. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan dan mengimplementasikan SIMM yang sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap masjid.

## 2. METODE

Metode Penelitian yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah metode SDLC *Waterfall* yaitu suatu metodologi pembangunan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang dari *Project Planning Phase*, *Analysis Phase*, *Design Phase*, *Implementation Phase*, dan *Support Phase* (Satzinger dkk, 2010).



**Gambar 1.** Tahap Pengembangan Sistem SDLC *Waterfall* (Satzinger dkk., 2010)

### ***Project Planning Phase***

Pada tahapan ini dilakukan penelitian terlebih dahulu untuk menyaring data serta informasi yang terkait, yaitu melakukan teknik dengan cara mengidentifikasi masalah, pembuatan jadwal, konfirmasi kelayakan proyek dan peluncuran proyek.

### ***Analysis Phase***

Di dalam tahapan analisis ini akan menjelaskan teknik yang dilakukan dari setiap tahapan tersebut meliputi analisis teori gangguan ansietas perpisahan serta analisis sistem.

#### **a. Analisis Teori**

Membuat rumusan kesimpulan-kesimpulan dengan mengidentifikasi karakteristik spesifik secara sistematis dan objektif dalam pengadaan alat tulis kantor.

#### **b. Analisis Sistem**

Sistem yang sudah ada dan menganalisis bidang masalah dengan menggunakan *Object Oriented Analysis* (OOA) sehingga hasil dari tahapan ini dapat menjadi perbaikan untuk sistem yang dibangun. Adapun tahapan dari analisis tersebut antara lain yaitu :

- 1) *System activities (Use Case Description and actor, Scenario dan Use Case Diagram);*
- 2) *Class diagram (Class Definition and Class Relation);*
- 3) *Object Interaction (Sequence Diagram);*
- 4) *Object Behavior (Activity Diagram).*

### ***Design Phase***

Dalam tahapan desain yang dilakukan oleh penulis adalah desain yang berbasis *Object Oriented Design* (OOD) yang terdiri dari :

- a. Desain Basis data;
- b. Desain Proses;
- c. Desain Antar Muka.

### ***Implementasi Phase***

Dalam tahapan implementasi yang dilakukan dari beberapa tahapan setelah penulisan kode program dilakukan dengan *Object Oriented Programming* (OOP), seperti berikut yaitu :

- a. Instalasi sistem yang menjelaskan tahapan-tahapan proses instalasi aplikasi;
- b. *Procedural* merupakan tata cara penggunaan aplikasi yang telah di install pengujian *black box* dan *white box* testing;

- c. Dilakukan oleh pengguna untuk menguji pada setiap fungsi di dalam aplikasi. Pengujian *white box* yang digunakan dalam kode program inti pada aplikasi.

### ***Support Phase***

Melakukan uji kelayakan sistem yang telah dibuat serta melakukan pembaharuan dan memelihara sistem setelah dijalankan, mengoperasikan sistem yang telah selesai digarap dan masih dalam proses menyesuaikan dari situasi sebelumnya karena proses transmisi itu memakan waktu yang cukup lama. Dengan berjalannya proses transmisi maka *maintenance* akan melakukan perbaikan dan peningkatan sistem secara berkala.

## **3. HASIL**

### ***Project Planning Phase***

Dalam tahapan ini digambarkan dalam tabel project planning seperti pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1.** Project Planning Phase

<b>No.</b>	<b>Tahapan</b>	<b>Deskripsi</b>
1.	Identifikasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimana meningkatkan efisiensi dalam proses Pengelolaan Data Masjid?</li> <li>b. Bagaimana meningkatkan koordinasi antar pihak yang terlibat dalam pengelolaan Masjid?</li> <li>c. Bagaimana meningkatkan transparansi dalam Pengelolaan Keuangan Masjid?</li> <li>d. Apa saja kebutuhan spesifik Masjid yang harus dipenuhi oleh SIMM agar dapat meningkatkan kualitas Pengelolaan Masjid?</li> </ul>
2.	Pembuatan Jadwal Proyek	Membuat jadwal perencanaan pelaksanaan penelitian Sistem Informasi Manajemen Masjid, yang kami laksanakan kurang lebih 12 bulan.
3.	Konfirmasi Proyek	Kelayakan Dalam tahapan ini satudi kelayakan, kami memastikan bahwa proyek tersebut layak dilakukan, beberapa aspek yang diperhatikan yaitu kelayakan ekonomi, organisasi, teknis, sumber daya manusia dan jadwal.
4.	Peluncuran Proyek	Penelitian ini akan diluncurkan apabila sistem sudah diimplementasikan ditempat penelitian, kemudian di cap dan di tanda tangani sebagai bukti bahwa sistem sudah diberikan kepada pengurus DKM Masjid Al Hikmah.

### **Analysis Phase**

Analysis Phase adalah tahapan untuk memahami dan mendokumentasi pengolahan bisnis dan persyaratan pengolahan sistem baru.

a. Mengumpulkan Informasi

Informasi yang dilakukan selama penelitian yaitu dengan wawancara, observasi dan studi literatur sebagai data pokok.

b. Menentukan Persyaratan

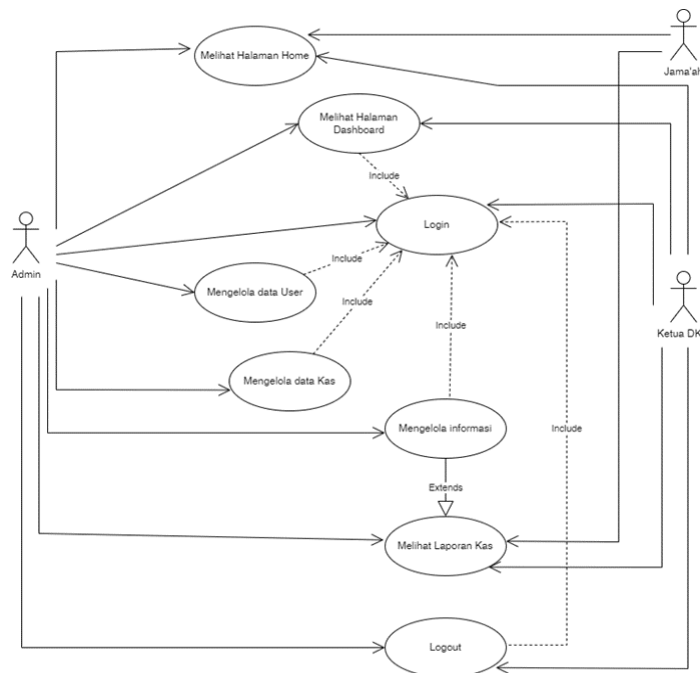
Persyaratan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem yaitu instalansi perangkat lunak (Web Server, MySql sebagai basis data).

c. Membangun Prototype

Membangun protoptype yang berbasiskan *Object Oriented Analysis* (OOA) terdiri dari *System Activities* (*Use Case Description and Actor, Scenario and UseCase Diagram*).

1) *Use Case Diagram*

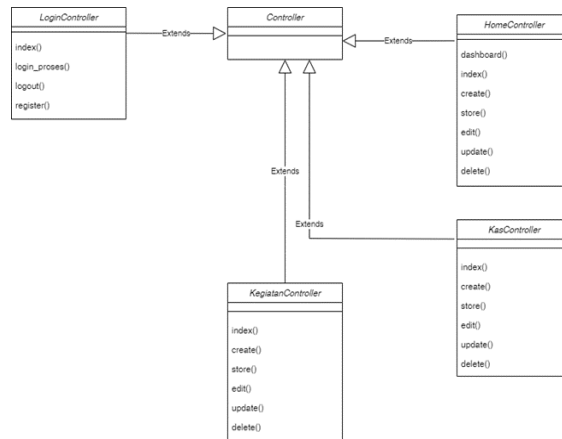
Aktifitas pada sistem ajuan dapat digambar dengan diagram use case.



**Gambar 2.** Use Case Diagram

2) *Class Diagram*

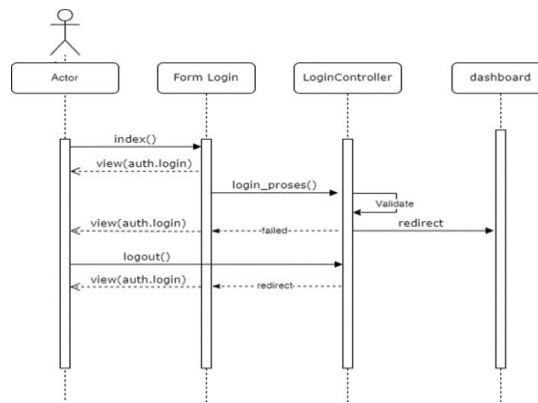
Class diagram menampilkan class-class yang digunakan didalam aplikasi yang sedang dikembangkan, dalam hal ini class diagram memberikan gambaran tentang aplikasi dan relasi yang terjadi didalamnya seperti ditampilkan pada Gambar 3.



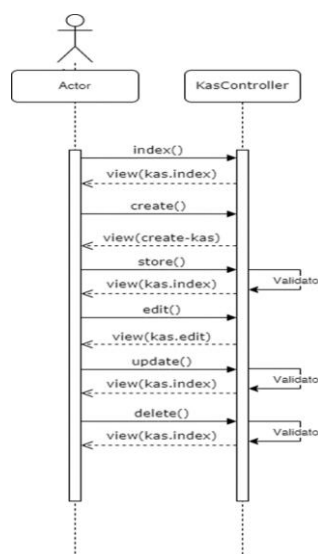
**Gambar 3.** Class Diagram

3) Object Interaction (*Sequence Diagram*)

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan tertentu.



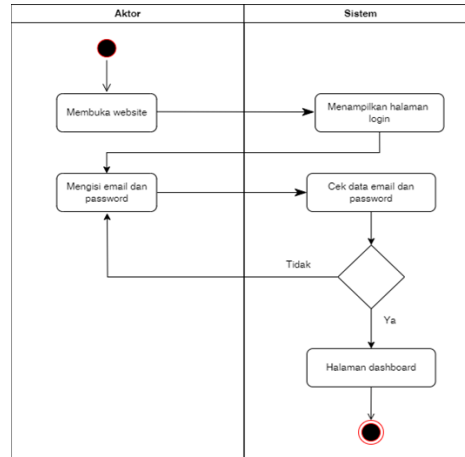
**Gambar 4.** Sequence Diagram Login



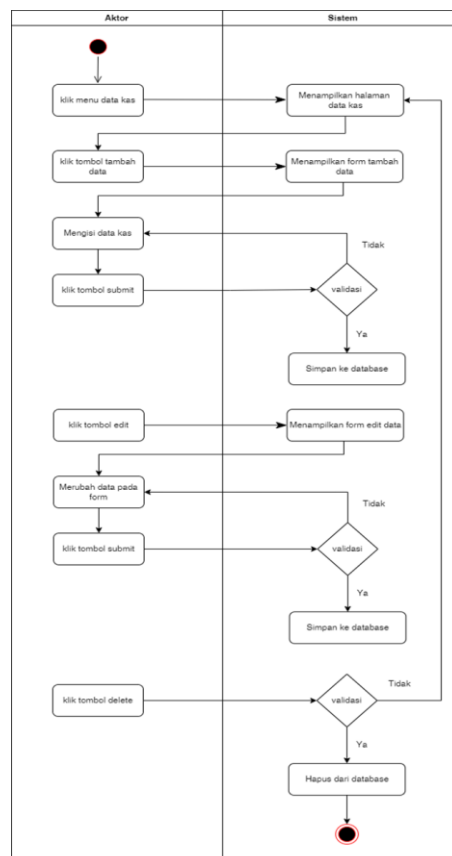
**Gambar 5.** Sequence Diagram Kas

4) Object Behavior (*Activity Diagram*)

Activity Diagram digunakan untuk mendokumentasikan kondisi atau keadaan yang bisa terjadi terhadap sebuah class dan kegiatan apa saja yang dapat merubah kondisi atau keadaan tersebut.



**Gambar 6.** Activity Diagram Login

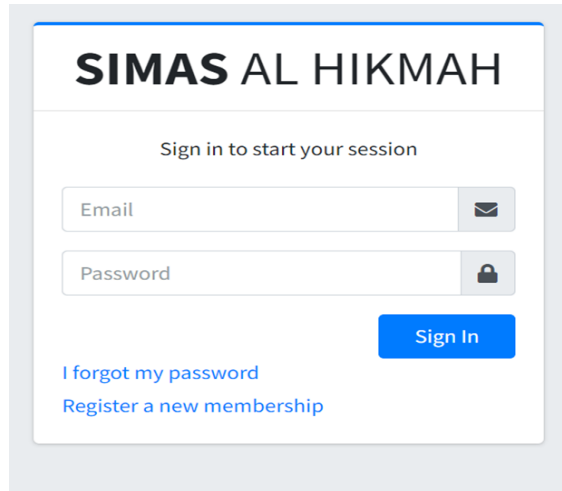


**Gambar 7.** Activity Diagram Kas

## Design Phase

Pada tahapan ini akan dijelaskan tentang perancangan desain antarmuka.

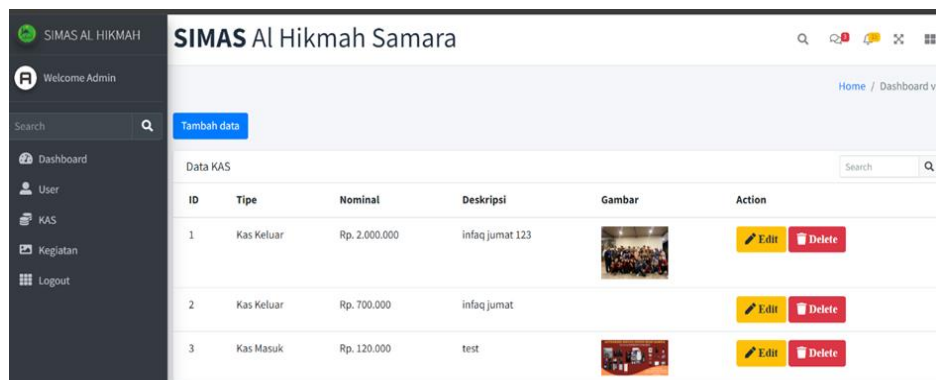
### a. Desain Antarmuka



Gambar 8. Halaman Login



Gambar 9. Halaman Dashboard



Gambar 10. Halaman Data Kas



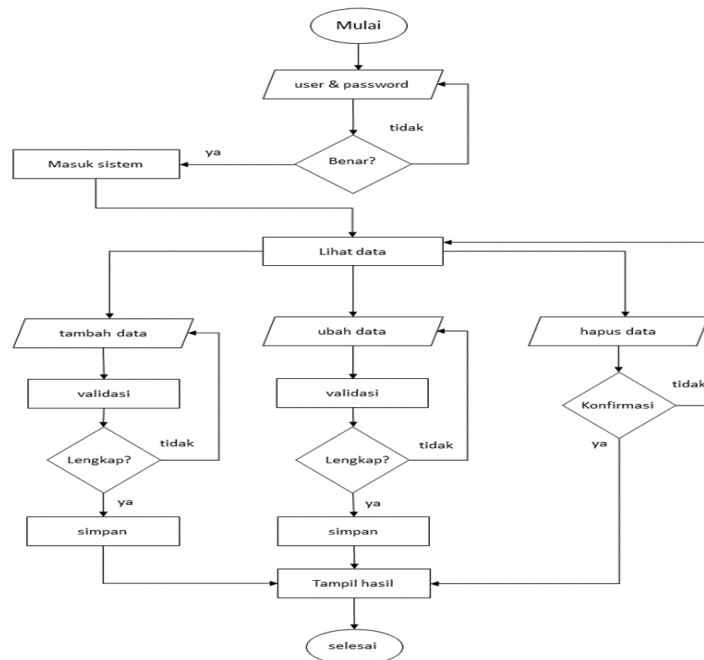
The screenshot shows a web form titled "KAS MASJID" with a blue header "Form Tambah Data". The form contains the following fields: "Tipe Kas" (a dropdown menu with "--" selected), "Nominal" (a text input field with "input nominal kas"), "Deskripsi" (a text input field with "Keterangan kas"), and "Image" (a file upload button labeled "Choose File" with "No file chosen" next to it). A blue "Submit" button is located at the bottom of the form.

**Gambar 10.** Halaman Data Kas Kegiatan

The screenshot shows a web form titled "kegiatan MASJID" with a blue header "Form Tambah Data". The form contains the following fields: "Judul" (a text input field with "judul kegiatan"), "Tanggal" (a date input field with "mm/dd/yyyy" and a calendar icon), "Deskripsi" (a text input field with "Keterangan kegiatan"), and "Image" (a file upload button labeled "Choose File" with "No file chosen" next to it). A blue "Submit" button is located at the bottom of the form.

**Gambar 11.** Halaman Tambah

## b. Desain Proses



**Gambar 12.** Desain Proses

### *Implementation Phase*

Di dalam tahap ini, dilakukan proses instalasi sistem, pelatihan prosedural penggunaan sistem dan pengujian sistem pada komputer.

#### a. Instalasi Aplikasi Visual Studio Code

Untuk instalasi Visual Studio Code, pengguna tinggal mengakses dan mengunduhnya secara gratis di laman resmi Visual Studio Code atau ke <https://code.visualstudio.com/download> lalu pilih sesuai dengan sistem operasi yang digunakan.

#### b. Instalasi XAMPP

Untuk instalasi aplikasi XAMPP, pengguna tinggal mengakses dan mengunduhnya secara gratis di laman resminya atau ke <https://www.apachefriends.org/download.html> lalu pilih sesuai dengan sistem operasi yang digunakan. Setelah itu klik 2 kali pada aplikasi yang berformat .exe dan ikuti petunjuk penginstalan yang dipandu oleh aplikasi.

## 4. DISKUSI

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Website Pada Masjid Al Hikmah merupakan langkah signifikan dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid. Sistem yang dikembangkan menyediakan berbagai fitur yang memudahkan DKM dan Bendahara

dalam aktifitas kegiatan Masjid secara real-time, seperti dashboard, laporan kegiatan harian laporan Penerimaan Kas. Selain itu, pengelolaan data yang lebih terstruktur melalui manajemen profil jamaah, riwayat transaksi, dan pengaturan jadwal kegiatan masjid memastikan bahwa semua informasi terorganisir dengan baik. Hal ini sangat membantu dalam pelacakan donasi dan memungkinkan pembaruan informasi secara cepat dan efisien. Dengan data yang lebih terorganisir, masjid dapat memberikan respons yang lebih cepat terhadap kebutuhan jamaah, serta meningkatkan koordinasi antar pengelola masjid.

Evaluasi kinerja sistem melalui umpan balik dari pengguna menunjukkan peningkatan signifikan dalam kepuasan pengelola masjid. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pengguna merasa sistem ini sangat membantu dalam menjalankan tugas mereka, dengan rata-rata tingkat kepuasan meningkat dari 70% sebelum implementasi menjadi 90% setelah implementasi. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas sistem dalam memfasilitasi pengelolaan masjid secara keseluruhan. Secara keseluruhan, pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMM) ini telah berhasil mengintegrasikan teknologi dalam pengelolaan masjid, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas dan efisiensi manajemen masjid di Masjid Al Hikmah. Dengan sistem terintegrasi, masjid dapat terus meningkatkan pelayanan kepada jamaah dan memastikan keberlanjutan operasional yang lebih baik di masa depan. Pengalaman ini juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi di bidang keagamaan dapat memberikan dampak positif yang besar, asalkan didukung oleh perencanaan yang baik dan pelatihan yang memadai bagi penggunanya.

## **5. KESIMPULAN**

- a. Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMM) dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data operasional data masjid;
- b. Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMM) dapat meningkatkan koordinasi antar pihak yang terlibat dalam pengelolaan masjid;
- c. Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMM) dapat meningkatkan transparansi dalam pengelolaan keuangan masjid.

## **DAFTAR REFERENSI**

Astria, et al., "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," 'E-journal Teknik Elektro dan Komputer', vol. 5, no. 2, pp. xx-xx, Jan.-Mar. 2016, ISSN: 2301-8402.

Fathansyah, Basis Data'. Bandung: Informatika, 2012.

H. U. Kahn and M. Frishman, 'The Mosque: History, Architectural Development, Regional Diversity'. London: Thames & Hudson, 1994.

J. D. Hoag, 'Islamic Architecture'. New York: Electa Rizzoli, 1975.

J. W. Satzinger, R. B. Jackson, and S. D. Burd, 'System Analysis and Design in a Changing World', 4th ed. Canada: Thomson Course Technology, 2010, ISBN: 9781423902287.

R. Yaya, A. E. Martawireja, and A. Abdurahim, 'Akuntansi Perbankan Syariah: Teori dan Praktik Kontemporer', 1st ed. Jakarta: Salemba Empat, 2009.

Robiansyah, "Pengertian Website," Bandung: Informatika, 2013.