



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 27405-27416

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Web Studi Kasus di Masjid Fabiansyah Putra (BIAN)

Alfarizi Pundabi<sup>1</sup>, Bastomi Baharsyah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

<sup>1</sup> [Pundabia99@gmail.com](mailto:Pundabia99@gmail.com), <sup>2</sup> [bastomibaharsyah@uinjambi.ac.id](mailto:bastomibaharsyah@uinjambi.ac.id)

### Abstrak

Masjid Fabiansyah Putra (Bian) menghadapi kendala dalam sistem pengelolaan operasional dan penyebaran informasi yang masih bersifat konvensional. Pencatatan dana infaq secara manual rentan terhadap kesalahan matematis dan kehilangan data, sementara pengelolaan jadwal petugas serta data kepengurusan Dewan Kemakmuran Masjid (DKM) belum terorganisir secara terpusat. Selain itu, minimnya media publikasi digital berdampak pada kurangnya transparansi laporan keuangan bagi jamaah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Masjid berbasis web yang dapat mendigitalisasi proses administrasi, meningkatkan transparansi keuangan, serta mengoptimalkan penyebaran informasi kegiatan masjid. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan perangkat lunak menerapkan metode System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, dengan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu pemodelan. Sistem dibangun menggunakan framework CodeIgniter 4, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi Manajemen Masjid dengan dua hak akses, yakni Admin untuk pengelolaan data back-end (kas, petugas, DKM, layanan, berita, agenda, dan galeri) dan Publik untuk jamaah mengakses informasi front-end secara real-time. Pengujian fungsionalitas menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem telah berjalan dengan tepat tanpa ditemukan kesalahan. Selanjutnya, melalui evaluasi User Acceptance Test (UAT), sistem ini mendapatkan respons yang sangat positif dari pengguna. Kesimpulannya, sistem ini dinyatakan sangat layak untuk diimplementasikan sebagai solusi tata kelola digital guna meningkatkan efektivitas pelayanan di Masjid Fabiansyah Putra.

**Kata Kunci:** Manajemen Masjid, Sistem Informasi, Web

### 1. Latar Belakang

Masjid pada hakikatnya tidak hanya berfungsi sebagai tempat pelaksanaan ibadah, melainkan juga sebagai pusat peradaban, pendidikan, dan aktivitas sosial ekonomi umat. Dalam menjalankan fungsi tersebut, masjid dituntut untuk memiliki tata kelola administrasi yang transparan, akuntabel, dan terstruktur. Pengelolaan yang baik akan berimplikasi langsung pada peningkatan efisiensi pelayanan serta penguatan tingkat kepercayaan jamaah terhadap pengurus atau Dewan Kemakmuran Masjid (DKM).

Namun, berdasarkan observasi di Masjid Fabiansyah Putra (Bian), sistem tata kelola administrasi dan operasional masih berjalan secara konvensional. Terdapat tiga permasalahan utama. Pertama, pengelolaan arus kas keuangan (infaq dan sedekah) masih dicatat secara manual menggunakan buku fisik sehingga rentan terhadap risiko kehilangan data, kesalahan dalam rekapitulasi, serta menyulitkan penyajian laporan keuangan yang transparan. Kedua, manajemen kepengurusan dan penjadwalan petugas (imam, khatib, dan muadzin) belum terorganisir secara terpusat sehingga rentan terjadi miskomunikasi. Ketiga, penyebaran informasi kegiatan masjid masih terbatas pada media konvensional seperti papan pengumuman (mading) dan pemberitahuan lisan sehingga jangkauannya terbatas bagi jamaah yang hadir secara fisik di area masjid.

Kondisi operasional yang masih konvensional ini mengakibatkan kurangnya efisiensi waktu bagi pengurus dalam menjalankan roda organisasi. Di sisi lain, minimnya aksesibilitas informasi berdampak pada ketidakoptimalan prinsip transparansi publik, yang merupakan pilar krusial dalam pengelolaan dana umat.

Merespons permasalahan tersebut, diperlukan terobosan digitalisasi berupa penerapan Sistem Informasi Manajemen. Implementasi sistem informasi berbasis web dinilai sebagai solusi karena mampu memusatkan basis data operasional masjid, mulai dari pencatatan kas, manajemen jadwal, hingga publikasi berita, ke dalam satu

wadah digital yang dapat diakses jamaah kapan saja dan di mana saja. Hal ini sejalan dengan penelitian [1] yang membuktikan bahwa sistem berbasis *web* mampu meningkatkan akuntabilitas laporan keuangan serta memperluas jangkauan komunikasi pengurus dengan masyarakat luas.

Untuk merealisasikan solusi tersebut secara teknis, perancangan sistem informasi ini akan dibangun menggunakan kerangka kerja (*framework*) CodeIgniter 4 dengan menggunakan sistem manajemen basis data MySQL. Pemilihan teknologi ini didasari oleh kapabilitas *framework* yang ringan, stabil, serta memiliki struktur keamanan yang mumpuni untuk mencegah manipulasi data. Sistem ini nantinya akan didesain untuk menjembatani dua kebutuhan utama: memudahkan operasional *back-end* bagi pengurus masjid, sekaligus menyajikan antarmuka visual (*front-end*) yang informatif bagi jamaah.

Berdasarkan analisis permasalahan sistem berjalan dan pendekatan solusi teknologi yang telah diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian untuk merancang suatu sistem informasi dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Web Studi Kasus di Masjid Fabiansyah Putra (Bian).

## 2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pendekatan kualitatif yang memiliki dasar deskriptif untuk memahami suatu fenomena secara mendalam. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan Ketua Masjid Fabiansyah Putra (Bian) secara langsung serta observasi di lapangan. Data yang diperoleh kemudian dirangkum untuk menghasilkan kesimpulan berupa laporan yang subjektif berdasarkan kenyataan di lapangan[2]..

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam Kegiatan penelitian diperlukan adanya cara cara atau Teknik pengumpulan data tertentu sehingga penelitian dapat berjalan lancar. Pada penelitian ini, penulis menggunakan tiga metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan studi Pustaka [3].

#### 1. Observasi

Dalam penelitian ini penulis melakukan observasi/pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Dengan melakukan observasi penulis dapat mengetahui bagaimana sistem yang telah berjalan dan sistem seperti apa yang dibutuhkan. Hasil observasi ini pula yang nantinya akan menjadi dasar penilaian atau acuan untuk merancang sistem informasi yang dibutuhkan oleh objek penelitian [4].

#### 2. Wawancara

Pada metode pengumpulan data ini, penulis melakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan Ketua dan Pengurus Masjid untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan operasional Masjid yang dibutuhkan untuk penelitian secara langsung. Data dan informasi yang didapat dari hasil wawancara ini akan juga akan menjadi acuan dalam merancang sistem untuk penelitian ini [5].

#### 3. Studi Literatur

Penulis melakukan studi pustaka dengan tujuan mencari informasi seputar landasan teori merancang sistem yang akan dibuat untuk penelitian ini. Studi pustaka ini dilakukan dengan cara membaca dan mengumpulkan informasi dari jurnal ilmiah, buku, skripsi serta tugas akhir dari perpustakaan maupun dari internet. Hasil dari studi pustaka ini akan membantu mempermudah penyusunan laporan serta menjadi referensi sebelum mulai merancang sistem penelitian ini [6].

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangan sistem. Waterfall merupakan salah satu model dalam System Development Life Cycle (SDLC) yang sering kali digunakan untuk pengembangan sebuah system [7]. Metode waterfall mengilustrasikan pendekatan yang jelas dan sistematis pada pengembangan software. Metode waterfall cocok digunakan untuk tipe pengembangan system yng memiliki persyaratan yang jelas, stabil, dan kemungkinan terjadinya perubahan sangat kecil [8].

#### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap pertama, penulis mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dengan cara melakukan observasi, maupun wawancara secara langsung terhadap objek penelitian. Berdasarkan informasi tersebut nantiya penulis dapat menganalisis bagaimana Operasional Masjid dan system yang telah berjalan, dan system apa yang berpeluang untuk dikembangkan secara spesifik.

## 2. Desain

Pada tahap ini penulis mulai mendesain dan merancang sistem yang akan dibangun. Tahap desain ini merupakan proses multi langkah, di mana desain yang dibuat berfokus pada desain perancangan sistem, struktur data, interface sistem, serta prosedur kode program sistem.

## 3. Pembuatan Kode Program

Desain yang telah dibuat kemudian ditranslasikan ke dalam bentuk kode program. Pada proses pengkodean ini, desain akan menjadi acuan untuk pembangunan sistem sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang telah dirancang.

## 4. Pengujian

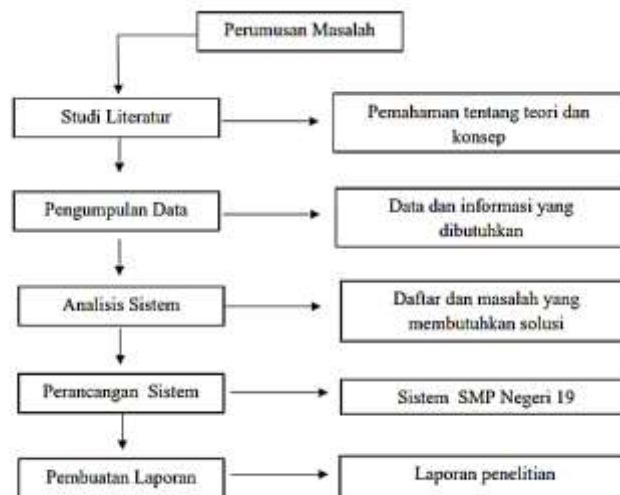
Pada tahap ini penulis melakukan pengujian terhadap sistem yang telah melalui proses coding untuk memastikan bahwa bagian-bagian yang telah dirancang dan dibangun sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini juga dilakukan untuk meminimalisir kesalahan atau *error* yang mungkin saja terjadi sepanjang proses coding.

## 5. Pendukung(support) atau pemeliharaan( maintenance)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dilakukan dengan tujuan untuk memastikan sistem yang dibuat dapat beroperasi sebagaimana mestinya Ketika akan digunakan oleh user. Walaupun telah melalui tahap pengujian tetapi tidak menutup kemungkinan terjadinya kendala selama proses penggunaan ke depannya sistem tersebut.

### 2.3. Kerangka Kerja Penelitian

Dalam penelitian Perancangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Web Studi Kasus Masjid Fabiansyah Putra (Bian) ini, memiliki kerangka kerja penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

Langkah pertama dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di objek penelitian, yaitu Masjid Fabiansyah Putra. Identifikasi ini bertujuan untuk memahami urgensi dan titik permasalahan yang terjadi. Untuk itu penulis akan melakukan observasi langsung ke lokasi objek penelitian dan mewawancarai Ketua Masjid serta Pengurusnya untuk mendapati data-data dan informasi yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini.

### 1. Studi Literatur

Dalam penelitian ini, penulis melakukan studi literatur dengan membaca, memahami, dan mencatat jurnal serta buku yang memuat landasan teori untuk membantu penelitian. Studi literatur digunakan untuk menemukan penelitian terdahulu yang relevan sehingga memberikan gambaran sistem yang akan dirancang serta membantu menentukan metode penelitian yang sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan.

### 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap penting dalam penelitian. Dengan data dan informasi yang relevan dan akurat, penulis dapat mengetahui permasalahan pada objek penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu observasi langsung ke lokasi penelitian, wawancara dengan Ketua dan Pengurus Masjid, serta studi pustaka dengan membaca dan memahami jurnal dan buku terkait perancangan sistem.

3. Analisis Data  
Setelah pengumpulan data, selanjutnya melakukan analisis data yang didapat, sehingga data tersebut dapat diinterpretasikan menjadi informasi, dan melalui informasi itu juga penulis dapat mengidentifikasi titik permasalahan dan cara penyelesaian yang relevan untuk penelitian ini.
4. Perancangan Sistem  
Pada tahap ini, penulis akan merancang sistem dengan menggunakan model perancangan UML, merancang *database* dan mendesain interface sistem, dengan mempertimbangkan aspek-aspek kebutuhan sistem berdasarkan hasil analisis data dan tahap-tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga penulis harus memastikan perancangan sesuai dengan kebutuhan sistem, sehingga meminimalisir kegagalan sistem dalam penelitian ini ke depannya.
5. Pengujian Sistem  
Pengujian sistem merupakan tahap penting dalam penelitian ini untuk memastikan sistem yang dirancang telah sesuai dengan ketentuan dan spesifikasi sebelumnya. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* yang berfokus pada fungsionalitas sistem. Pengujian dilakukan secara menyeluruh terhadap fitur-fitur yang dibangun untuk menemukan kesalahan atau *error* pada sistem.
6. Pembuatan Laporan  
Tahap penyusunan laporan dilakukan pada akhir penelitian. Pada tahap ini penulis akan menyusun laporan secara sistematis dan komprehensif, sehingga laporan penelitian ini dapat dipahami oleh pembaca. Penulisan laporan ini memuat dokumentasi tahap-tahap penelitian sebelumnya, mulai dari mengidentifikasi masalah hingga pengujian sistem, dan penulis juga akan menyajikan Kesimpulan dalam penelitian ini.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Gambaran Umum Masjid Fabiansyah Putra

Masjid Fabiansyah Putra, atau yang lebih dikenal oleh warga sekitar dengan sebutan Masjid Bian, merupakan pusat kegiatan ibadah dan sosial kemasyarakatan yang berlokasi di Komplek Perum. Javana City Light 3, Kelurahan Kenali Besar, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi. Masjid ini didirikan untuk memfasilitasi kebutuhan sarana ibadah bagi warga yang menetap di lingkungan perumahan tersebut dan masyarakat di sekitarnya.

Seiring berjalannya waktu, peran Masjid Fabiansyah Putra terus berkembang. Tidak hanya berfungsi sebagai tempat pelaksanaan sholat wajib berjamaah dan sholat Jumat, masjid ini juga menjadi wadah silaturahmi, pusat penyebaran informasi warga, serta tempat pelaksanaan berbagai kegiatan keagamaan lainnya. Namun, eksistensi dan informasi mengenai kegiatan masjid ini belum terdokumentasi dan terpublikasi dengan baik secara digital, sehingga jangkauan informasi masih terbatas pada jamaah yang hadir secara fisik.

#### 3.2 Analisis Sistem

##### 3.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Proses administrasi operasional dan penyebaran informasi di Masjid Fabiansyah Putra (Bian) masih mengandalkan mekanisme konvensional. Pencatatan sirkulasi keuangan, meliputi penerimaan dana infaq dan pengeluaran operasional masjid, dikelola bendahara menggunakan pembukuan fisik atau buku besar. Sementara itu, informasi kegiatan DKM, jadwal kajian keagamaan, daftar petugas ibadah, hingga laporan kas mingguan disampaikan melalui pengumuman lisan selepas sholat atau lembaran kertas pada papan informasi (mading) di area masjid.



Gambar 3.1 Sistem yang sedang berjalan

a. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pengamatan terhadap sistem administrasi yang sedang berjalan tersebut, dapat diidentifikasi beberapa kendala utama yang menghambat efisiensi kepengurusan, yaitu:

1. Keterbatasan Manajemen Data: Media dokumentasi berupa fisik sangat rentan terhadap risiko kerusakan, kehilangan, maupun kesalahan manusia saat proses rekapitulasi data keuangan dilakukan setiap akhir periode.
2. Minimnya Aksesibilitas Transparansi: Jamaah hanya dapat mengetahui kondisi kas masjid jika mereka hadir secara langsung di lokasi untuk melihat papan pengumuman atau mendengarkan laporan lisan. Hal ini membatasi transparansi informasi keuangan. Jangkauan Informasi yang Sempit: Publikasi jadwal kegiatan dan program masjid belum tersentralisasi pada sebuah media yang mudah dijangkau, sehingga seringkali informasi penting tidak tersebar secara merata dan cepat kepada seluruh masyarakat di sekitar kawasan perumahan.

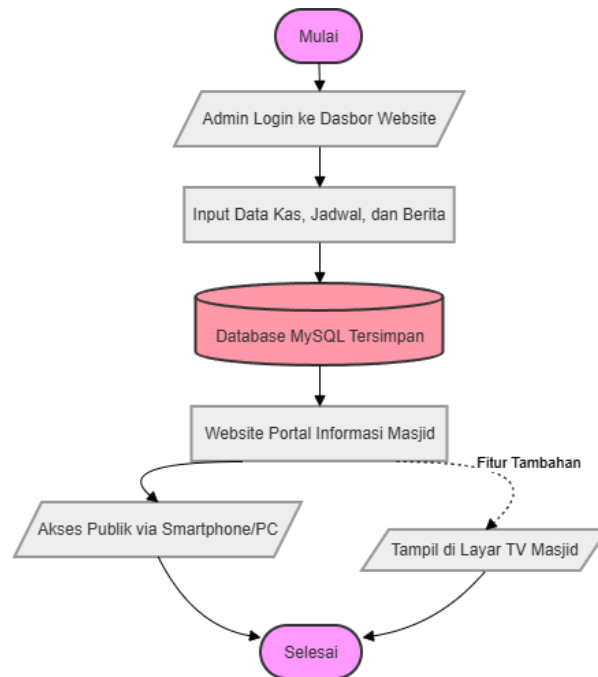
b. Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi kendala yang telah diuraikan, solusi yang ditawarkan adalah merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Masjid berbasis *web*. Peralihan dari sistem konvensional ke sistem terkomputerisasi bertujuan untuk mendigitalisasi proses pendataan. Rekapitulasi keuangan dikelola dalam basis data sehingga lebih aman, terstruktur, dan akurat. Selain itu, sistem menjadi portal informasi publik yang memudahkan jamaah mengakses transparansi kas dan informasi kegiatan kapan saja dan di mana saja.

### 3.2.2 Analisis Sistem yang di Usulkan

Sistem informasi yang diusulkan dirancang dengan arsitektur *client-server* yang membagi hak interaksi ke dalam dua sisi utama, yaitu sisi administrator (pengurus masjid) dan sisi pengguna publik (jamaah).

1. Sisi Pengurus (Admin): Sistem menyediakan antarmuka khusus yang dilindungi oleh autentikasi (proses *login*). Melalui dasbor ini, pengurus memiliki kewenangan penuh untuk mengelola (Membuat, Membaca, Memperbarui, Menghapus) data kepengurusan, mencatat arus kas infaq, mengatur agenda sholat dan petugas, serta menerbitkan artikel berita kegiatan masjid.
2. Sisi Jamaah (Publik): Pengguna umum tidak memerlukan proses *login* untuk dapat mengakses antarmuka situs utama. Jamaah dapat langsung melihat rekapitulasi data keuangan yang selalu diperbarui, membaca berita terkini, dan memeriksa jadwal kegiatan secara interaktif melalui perangkat masing-masing.



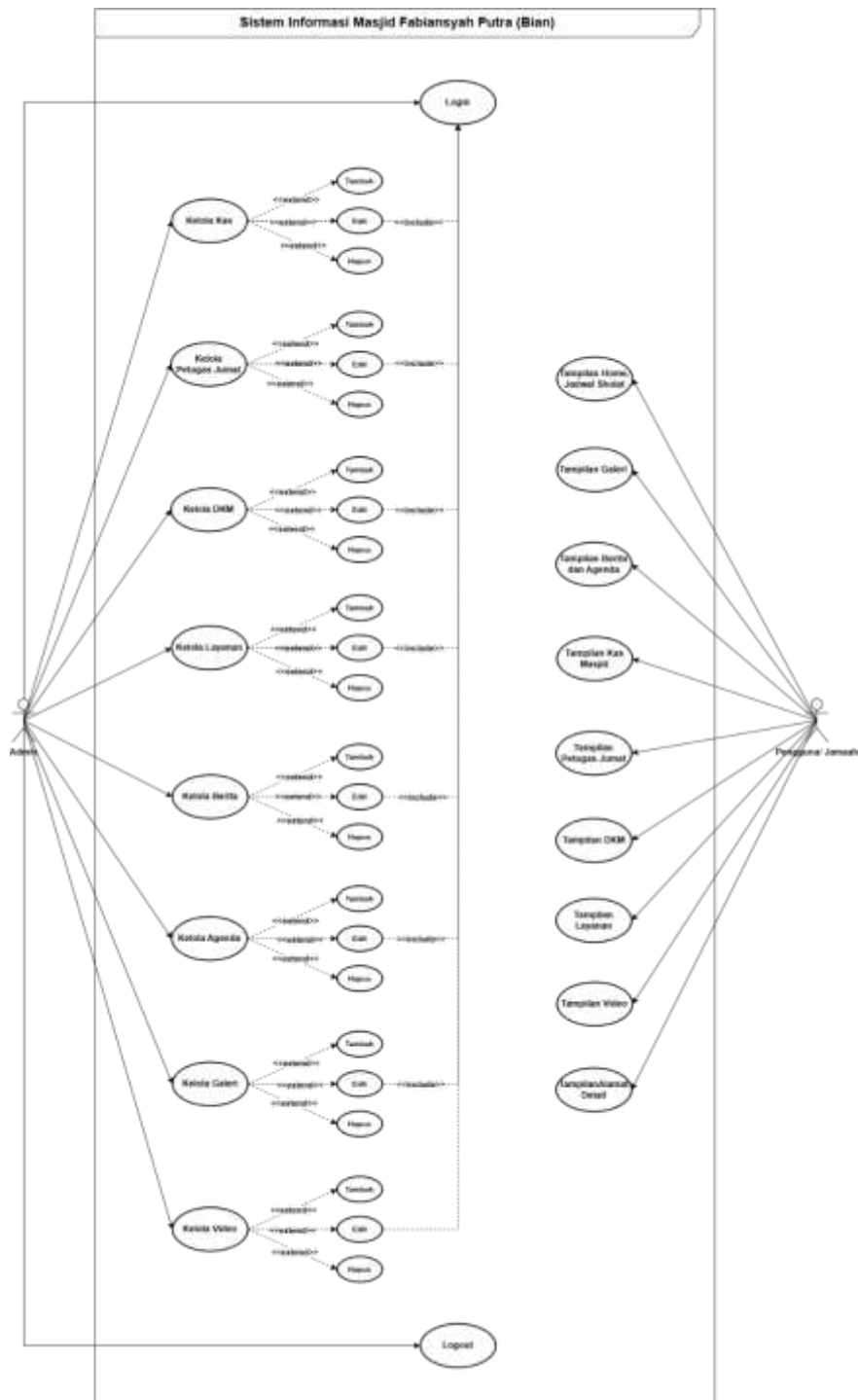
**Gambar 3.2 Sistem Yang Di usulkan**

### 3.4. Perancangan Model Sistem

Perancangan model sistem merupakan tahapan untuk memvisualisasikan alur kerja dan struktur dari sistem yang akan dibangun. Pemodelan pada Sistem Informasi Manajemen Masjid Fabiansyah Putra (Bian) ini dijelaskan menggunakan Unified Modeling Language (UML) [9].

#### 3.4.1 Use Case Diagram

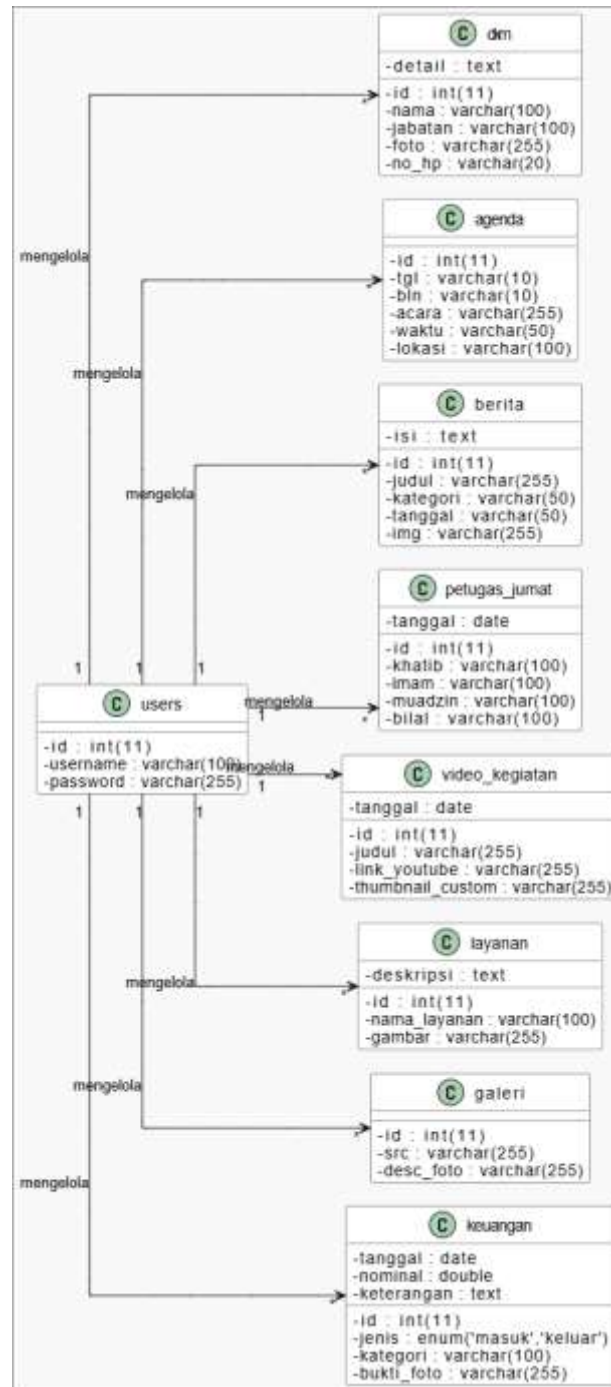
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, serta mengetahui siapa saja aktor yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Pada sistem ini, terdapat dua aktor utama, yaitu Publik (Jamaah) dan Admin (Pengurus) [10].



Gambar 3.3 UseCase Diagram

### 3.4.2 Class Diagram

Class Diagram (Diagram Kelas) merupakan permodelan statis yang menunjukkan struktur sistem, atribut, operasi (metode), serta relasi antarkelas. Pada Sistem Informasi Manajemen Masjid Fabiansyah Putra (Bian), diagram ini merepresentasikan rancangan tabel dalam basis data MySQL. Entitas Admin bertindak sebagai pengelola pusat yang memiliki relasi *one-to-many* terhadap entitas data lainnya, karena satu Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus banyak data. Berikut adalah rancangan Class Diagram dari sistem yang diusulkan [11].

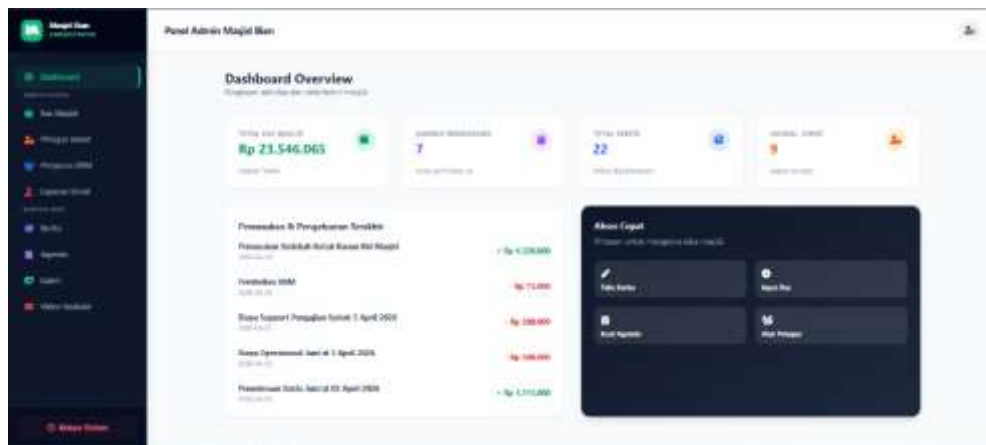


Gambar 3.4 Class Diagram

### 3.5 Implementasi Sistem

#### 1. Tampilan halaman Dashboard Admin





Gambar 3.4 Tampilan Dashboard Admin

## 2. Tampilan Halaman Beranda



Gambar 3.5 Tampilan Halaman Beranda

## 3.6 Testing (Pengujian)

Tahap pengujian sistem merupakan rangkaian evaluasi yang dilakukan untuk memastikan bahwa Sistem Informasi Masjid Fabiansyah Putra (Bian) yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan awal. Pengujian ini dibagi menjadi dua tahap utama, yaitu pengujian fungsionalitas (*Black box Testing*) dan pengujian kelayakan dari sisi pengguna (*User acceptance test*) [12].

### 3.6.1 Pengujian Black Box Testing

Pengujian *Black box* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan (input) dan keluaran (output) pada *website* beroperasi dengan benar tanpa harus mengetahui struktur kode program internalnya [13]. Untuk memudahkan analisis, pengujian fungsionalitas sistem ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu pengujian pada sisi pengelola (Admin) dan pengujian pada sisi pengguna umum (Publik/Jamaah) [14].

### 3.6.2 Pengujian Kelayakan

Setelah sistem dipastikan berjalan tanpa kendala teknis melalui pengujian *Black box*, tahap selanjutnya adalah menguji kelayakan tingkat penerimaan pengguna terhadap antarmuka dan fungsi sistem. Pengujian kelayakan ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 10 orang responden secara acak yang bertindak sebagai representasi masyarakat umum (calon pengunjung *website*) [15]. Penilaian kuesioner dihitung menggunakan rentang bobot nilai 1 sampai 5 untuk memudahkan perhitungan persentase kelayakan.

**Tabel 3.1 Bobot Penilaian Kuesioner**

| No | Keterangan Jawaban  | Singkatan | Bobot Nilai |
|----|---------------------|-----------|-------------|
| 1  | Sangat Setuju       | SS        | 5           |
| 2  | Setuju              | S         | 4           |
| 3  | Ragu-ragu           | R         | 3           |
| 4  | Tidak Setuju        | TS        | 2           |
| 5  | Sangat Tidak Setuju | STS       | 1           |

#### 1. Rekapulasi Hasil Kuesioner

Terdapat 10 (sepuluh) pertanyaan yang diajukan kepada 10 responden terkait fungsionalitas dan antarmuka sistem. Berikut adalah tabel rekapitulasi hasil jawaban dari para responden:

**Tabel 3.2 Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden**

| No                        | Pertanyaan Kuesioner                                                                                                                 | SS        | S         | R        | TS       | STS      | Total Skor |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------------|
| 1                         | Tampilan antarmuka Sistem Informasi Masjid Fabiansyah Putra (Bian) menarik dan mudah dipahami.                                       | 8         | 2         | 0        | 0        | 0        | 48         |
| 2                         | Tata letak (layout) dan paduan warna pada website nyaman untuk dilihat.                                                              | 7         | 3         | 0        | 0        | 0        | 47         |
| 3                         | Menu navigasi pada sistem mudah digunakan untuk mencari halaman yang diinginkan.                                                     | 8         | 2         | 0        | 0        | 0        | 48         |
| 4                         | Tampilan website dapat menyesuaikan dengan baik saat dibuka melalui smartphone (Responsif).                                          | 9         | 1         | 0        | 0        | 0        | 49         |
| 5                         | Informasi jadwal waktu sholat dan agenda kegiatan masjid disajikan dengan sangat jelas.                                              | 8         | 2         | 0        | 0        | 0        | 48         |
| 6                         | Informasi laporan keuangan kas masjid disajikan secara transparan dan mudah dibaca.                                                  | 7         | 3         | 0        | 0        | 0        | 47         |
| 7                         | Fitur jadwal petugas sholat Jumat (Khotib, Imam, dll) berfungsi dengan baik dan sangat membantu.                                     | 8         | 2         | 0        | 0        | 0        | 48         |
| 8                         | Fitur dokumentasi seperti galeri foto dan video kegiatan masjid berjalan dengan lancar.                                              | 8         | 2         | 0        | 0        | 0        | 48         |
| 9                         | Kecepatan akses saat membuka halaman website ini dinilai sudah cukup baik dan stabil.                                                | 7         | 2         | 1        | 0        | 0        | 46         |
| 10                        | Secara keseluruhan, Sistem Informasi Manajemen Masjid Fabiansyah Putra (Bian) layak untuk digunakan secara langsung oleh masyarakat. | 8         | 2         | 0        | 0        | 0        | 48         |
| <b>Jumlah Keseluruhan</b> |                                                                                                                                      | <b>78</b> | <b>21</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>477</b> |

(Keterangan Cara Hitung Total Skor: Skor dihitung dari (Jumlah SS x 5) + (Jumlah S x 4) + dan seterusnya).

#### 2. Perhitungan Kelayakan Sistem

Setelah mendapatkan total skor dari hasil kuesioner, langkah selanjutnya adalah menghitung persentase kelayakan dengan menggunakan rumus persentase kelayakan sistem pada umumnya:

Rumus:  $P = (\text{Total Skor} / \text{Skor Maksimal Ideal}) \times 100\%$

Diketahui:

a. Total Skor = 447

b. Skor Maksimal Ideal = 10 (responden) x 10 (pertanyaan) x 5 (bobot tertinggi) = 500.

Maka persentase kelayakannya adalah:

$P = (447 / 500) \times 100\%$

$P = 95,4\%$

Untuk menentukan tingkat kelayakan, hasil persentase tersebut dicocokkan dengan rentang kriteria kelayakan sistem sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan Sistem**

| Persentase Pencapaian | Kriteria Kelayakan |
|-----------------------|--------------------|
| 80% - 100%            | Sangat Layak       |
| 60% - 79%             | Layak              |
| 40% - 59%             | Cukup Layak        |
| 20% - 39%             | Tidak Layak        |
| 0% - 19%              | Sangat Tidak Layak |

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh yaitu 95,4%, maka Sistem Informasi Masjid Fabiansyah Putra (Bian) berada pada rentang 80% - 100% dengan kategori "Sangat Layak". Hal ini membuktikan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna dan siap untuk diimplementasikan.

### 3.6 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan membuat Sistem Informasi Manajemen Masjid berbasis *web* untuk memudahkan pengelolaan data operasional, penyebaran informasi, dan transparansi keuangan di Masjid Fabiansyah Putra (Bian). Sistem ini diharapkan mempermudah administrator (pengurus DKM) dalam mengelola data kemasjidan secara terpusat dan digital. Perancangan sistem menggunakan Visual Studio Code, XAMPP, HTML, PHP melalui framework CodeIgniter 4, serta basis data MySQL.

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan di Masjid Fabiansyah Putra (Bian), yaitu belum adanya sistem informasi terpadu sehingga pengelolaan kas, jadwal petugas sholat, dan data kepengurusan masih dilakukan secara konvensional. Selanjutnya dilakukan studi literatur sebagai landasan teori penelitian. Pada tahap perancangan antarmuka, penulis menggunakan Canva, sedangkan pembuatan website diimplementasikan dalam bentuk kode program pada *localhost*.

Setelah proses pemrograman selesai, sistem di-*deployment* ke server internet agar dapat diakses secara daring. Peneliti menggunakan layanan *web hosting* InfinityFree dengan domain rintisan masjidbian.gt.tc sebagai media uji coba operasional dari luar jaringan lokal. Untuk pengembangan jangka panjang, sistem direncanakan dimigrasikan ke Hostinger dengan domain resmi masjidbian.com guna menjamin stabilitas aksesibilitas, keamanan basis data, dan keandalan penyimpanan informasi.

Setelah tahap perancangan, pembuatan, dan *deployment* selesai, dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai harapan. Selanjutnya, pengujian kelayakan melalui *User Acceptance Test* (UAT) dengan 10 responden memperoleh persentase rata-rata sebesar 95,4%. Berdasarkan hasil tersebut, Sistem Informasi Manajemen Masjid Fabiansyah Putra (Bian) berbasis *web* dinyatakan berhasil dirancang dan sangat layak untuk diimplementasikan.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian tahapan penelitian, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan pemodelan UML, hingga implementasi dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Masjid Fabiansyah Putra (Bian) berbasis *web* telah berhasil dibangun. Sistem ini dikembangkan menggunakan PHP dengan framework CodeIgniter 4 dan basis data MySQL untuk mendukung digitalisasi pendataan dan penyampaian informasi masjid. Sistem menyediakan pemisahan hak akses antara pengurus (Admin) dan masyarakat umum (Jamaah). Pada sisi administrator, sistem menyediakan berbagai modul untuk mengelola arus kas keuangan, penjadwalan petugas sholat Jumat, susunan anggota DKM, serta publikasi layanan, berita, agenda kegiatan, dan galeri multimedia. Sementara itu, jamaah dapat mengakses laporan keuangan dan informasi terbaru terkait kegiatan masjid secara *real-time* tanpa harus datang langsung ke masjid. Seluruh fungsi sistem telah diuji menggunakan *Black Box Testing* dan menunjukkan hasil valid tanpa kendala teknis. Selanjutnya, hasil uji kelayakan melalui *User Acceptance Test* (UAT) berdasarkan penilaian terhadap aspek tampilan, fungsionalitas, dan kemudahan akses informasi memperoleh persentase kelayakan sebesar 94,4% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah ramah pengguna, transparan, dan informatif serta siap diimplementasikan untuk mendukung optimalisasi dakwah dan operasional Masjid Fabiansyah Putra (Bian).

## Referensi

1. Herfandi, H., & Hamdani, F. (2022). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis *Web*. *INFORMAL: Informatics Journal*, 7(3), 167. <https://doi.org/10.19184/isj.v7i3.34233>
2. Ethan Miller. (2025, Mei 28). *Waterfall Project Management Methodology Explained*. <https://www.invensislearning.com/blog/waterfall-project-management-methodology/>
3. Maulana, M. R. (2025). Evaluasi Metodologi Waterfall Dan Agile: Studi Literatur Pada Sistem Perpustakaan. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), 1287–1294. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5900>
4. Ichsandi, Yanto, W., Alhaq, H., Sari, R. S., & Juanda, M. (2025). *Impression : Jurnal Teknologi dan Informasi*. 4(2).
5. *Jurnal Teknologi dan Informasi*. 4(2).
6. Iqbal, S., Al-Azzoni, I., Allen, G., & Khan, H. U. (2020). Extending UML use case diagrams to represent non-interactive functional requirements. *E-Informatica Software Engineering Journal*, 14(1), 97–115. <https://doi.org/10.37190/E-INF200104>
7. Delima, R., & Chrisanto, A. R. (2024). Otomatisasi Pembentukan Class Diagram dengan Pendekatan Metode Pemrosesan Teks dan Algoritma CombineTF. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 10(1), 120. <https://doi.org/10.26418/jp.v10i1.72518>
8. Ginting, M. P. A., & Lubis, A. S. (2024). Pengujian Aplikasi Berbasis *Web* Data Ska Menggunakan Metode *Black box* Testing. *Cosmic Jurnal Teknik*, 2(1), 41–48. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
9. Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode *Black box* Testing Bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13582>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
10. Ichsandi, Yanto, W., Alhaq, H., Sari, R. S., & Juanda, M. (2025). *Impression : Jurnal Teknologi dan Informasi*. 4(2).
  11. Hulu, N. K., Tommy, T., & Handoko, D. (2025). Optimalisasi Kinerja Cms Wordpress Melalui Penerapan Replikasi Database Mysql. *JUDIS: Jurnal Multidisiplin dan Sains*, 1(2), 160–172. <https://doi.org/10.63854/jms.v1i2.46>
  12. Dr. Imaduddin, ST., M. (2022). *Sistem Informasi Manajemen* (Vol. 17).
  13. Dr. Nur Idil Fitri Idris, S.Kom., M. P., & Yuliana, S.Pd., M. P. (2025). *Implementasi Ui/Ux Untuk Pengembang Web & Mobile Design* (T. Media (ed.)).
  14. Efendi, E., Pulungan, N. A., Apriliani, P., Ginting, A. F., & Pikardi, R. (2023). 319-322. *Contemporary Morphology*, 3, 319–322. <https://doi.org/10.1515/9783110874082.bm>
  15. Ambo, T., & Hati, K. (2019). Sistem Informasi Pengelolaan Kas Berbasis Web di Masjid Al.Madinah Tangerang. *PIKSEL : Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, 7(1), 55–68. <https://doi.org/10.33558/piksel.v7i1.1652>