

# Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML)

Manja Purnasari, Yessi Hartiwi, Nurhayati

Fakultas Ilmu Komputer, Sistem informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Jl. Jend. Sudirman, The Hok, Kec. Jambi Sel., Kota Jambi, Jambi, Indonesia

Email: <sup>1</sup>Purnasari1405@gmail.com, <sup>2</sup>Yessihartiwi26@gmail.com, <sup>3</sup>Nurhayatihalm75@gmail.com

**Abstrak-**Kebutuhan informasi di kalangan masyarakat saat ini sangat besar, tidak terkecuali terhadap informasi pengelolaan dana masjid yang ada di sekitar mereka. Sistem administrasi yang berhubungan dengan pengolahan data keuangan merupakan suatu hal yang penting bagi suatu instansi, baik itu lembaga pemerintahan, lembaga masyarakat, maupun lembaga keagamaan seperti masjid. Masjid merupakan lembaga keagamaan yang dikelola secara swadaya oleh masyarakat. Sebagai salah satu lembaga yang mengelola dana yang dihimpun secara sukarela dari masyarakat, maka sangat dibutuhkan akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaannya. Masjid Al-Istiqomah Muaro Jambi dalam pengelolaan dana masih menggunakan cara manual yaitu dengan pencatatan pada buku kas sehingga memungkinkan ketidakakuratan data dalam mendata dana yang masuk maupun dana yang keluar dan kesulitan dalam pencarian data-data keuangan sebelumnya, serta tidak adanya transparansi dana keseluruhan yang dimiliki oleh Masjid Al-Istiqomah terhadap masyarakat setempat. Penelitian ini bertujuan mempermudah pengurus masjid dalam pengelolaan dana masjid dan memberikan informasi keuangan dengan cepat, tepat dan akurat pada masyarakat. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *unified modelling language* (UML) dan perancangan prototype menggunakan aplikasi figma. Penelitian ini menghasilkan prototype sistem informasi berbasis web untuk mengelola dana masjid dan pelaporannya.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Pengelolaan; Dana Masjid; Unified Modeling Language

**Abstract-** Information needs among the people at the moment is very large, including information on the management of fund mosque around them. The administrative system related to the processing of financial data is an important thing for an agency, be it government institutions, community institutions, or religious institutions such as mosques. Mosques are religious institutions that are managed independently by the community. As one of the institutions that manage funds collected voluntarily from the community, accountability and transparency are needed in its management. Masjid Al-Istiqomah Muaro Jambi in fund management still uses manual methods, namely by recording on the cash book so as to allow inaccuracy of data in recording incoming and outgoing funds and difficulties in finding previous data, as well as the absence of transparency of the overall funds owned by The Al-Istiqomah Mosque to the local community. This study aims to make it easier for mosque administrators to manage mosque funds and provide financial information quickly, precisely and accurately to the public. The model used in this study is unified modelling language (UML) and prototype design using figma application. This research resulted in a prototype of a web-based information system for managing funds mosque and their reporting.

**Keywords:** Information Systems; Management; Fund Mosque; Unified Modeling Language

## 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan hal penting dalam sebuah organisasi, karena dengan menggunakan sebuah sistem informasi pada suatu organisasi maka akan mempermudah penyelesaian suatu pekerjaan. Pada saat ini, dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, sebuah organisasi dituntut untuk meningkatkan kualitas layanan dan juga transparansi keuangan.

Transparansi suatu lembaga dapat diartikan sebagai kemudahan pelaporan dan akses pemerolehan informasi keuangan dan kinerja. Transparansi sangat dibutuhkan dalam pengelolaan keuangan terutama dalam lembaga yang ada di tengah masyarakat seperti dana masjid yang merupakan hasil dari penghimpunan dari banyak donatur. Salah satu bentuk transparansi dan akuntabilitas keuangan pada suatu lembaga adalah publikasi laporan keuangan di internet, sehingga publik bisa memperoleh informasi tentang pengelolaan keuangan secara terbuka.

Masjid merupakan tempat ibadah bagi umat Islam, seiring dengan perkembangan teknologi informasi saat ini masjid bukan hanya berperan sebagai tempat ibadah saja tetapi ada banyak sekali kegiatan yang dilakukan di masjid mulai dari kegiatan pemberdayaan umat, pendidikan, pembelajaran, kegiatan hari besar keagamaan, pemotongan hewan kurban, bahkan acara akad nikah saat ini sering kali dilaksanakan di masjid [1].

Masjid Al-Istiqomah merupakan salah satu masjid yang berada di Kabupaten Muaro Jambi juga memiliki banyak kegiatan di antaranya seperti kegiatan kajian ba'da magrib, Pendidikan Al-Qur'an, pemberdayaan umat, kegiatan hari besar keagamaan dan sebagainya, dengan dilakukan kegiatan-kegiatan tersebut, sering di dapatkan dana hibah, infaq dan sedekah yang diberikan oleh masyarakat maupun donatur masjid tersebut. Oleh karena itu, menjadi suatu hal yang penting untuk dipertanggungjawabkan kepada publik atas dana yang dikelola atau diterima masjid sehingga perlu adanya penyajian laporan yang akurat dan transparan.

Pada saat ini, Masjid Al-Istiqomah Muaro Jambi dalam pengelolaan dana masih menggunakan cara manual dengan pencatatan menggunakan buku sehingga memungkinkan ketidakakuratan data dalam mendata dana yang masuk maupun dana yang keluar, membutuhkan waktu yang lama dalam mencari data terdahulu dikarenakan penyimpanan file tersimpan di banyak buku serta tidak adanya transparansi dana keseluruhan dan juga sering terjadinya kehilangan data yang menyebabkan keterlambatan pemberian informasi lengkap tentang dana yang dimiliki oleh Masjid Al-Istiqomah.

Berdasarkan permasalahan yang ditimbulkan tersebut dapat disimpulkan untuk mengatasi masalah yang ada pada Masjid Al-Istiqomah dibutuhkan sebuah sistem informasi yang bisa diakses oleh pengurus masjid dan masyarakat sekitar dengan mudah, kapan saja dan dimana saja, serta dengan sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan dana dan memberi informasi tentang keuangan masjid Al-Istiqomah dengan transparan, cepat dan akurat kepada masyarakat. Atas dasar tersebut dirancang sistem informasi pengelolaan dana berbasis web dengan menggunakan *unified modeling language (UML)*. Dalam perancangan sistem ini penulis membuat rancangan menggunakan *unified modelling language (UML)* yang terdiri dari *use case Diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan desain Input-Output sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang teratur [2].

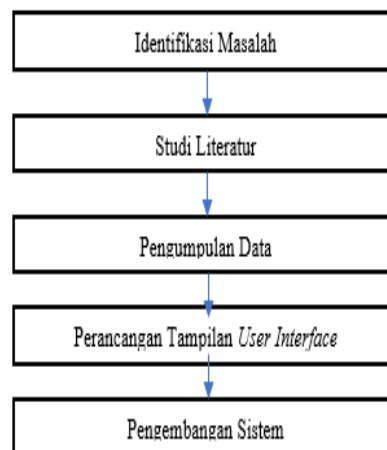
Berbagai macam penelitian telah dilakukan oleh banyak ahli. bahwa pengelolaan dana masjid ataupun Yayasan adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh suatu organisasi, untuk memberikan informasi dana masuk dan dana keluar yang ada dalam Yayasan atau organisasi tersebut. Perkembangan teknologi informasi saat ini, membuat organisasi yang ada di Masjid sudah bisa menggunakan sebuah sistem terkomputerisasi, dengan sistem terkomputerisasi tersebut mempunyai banyak manfaat bagi setiap organisasi [3].

Penelitian yang sebelumnya juga yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming (Study Kasus Masjid Al Muhajirin)” yang memiliki permasalahan yaitu dalam menyebarkan informasi kegiatan dan keuangan ke setiap jamaah masjid, informasi laporan keuangan dan kegiatan hanya akan di umumkan pada setiap hari jumat. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah yang terjadi pada penelitian tersebut penulis membuat sebuah sistem terkomputerisasi berbasis web yang diharapkan dapat membantu pengurus masjid dalam mengolah data keuangan dan kegiatan masjid, serta jamaah masjid lebih mudah mendapatkan informasi tentang laporan keuangan dari kegiatan-kegiatan yang ada di masjid [4].

Dan yang terakhir penelitian yang berjudul “Penerapan E-Reporting sebagai Upaya Peningkatan Akuntabilitas dan Transparansi Pengelolaan Dana Masjid Baiturahman Semarang”, yang memiliki masalah yaitu pelaporan yang kurang terinci dan akuntabel dapat menyebabkan laporan keuangan masjid kepada umat cenderung masih sederhana. Masjid tidak mampu menunjukkan secara langsung berapa aset yang dimiliki, termasuk juga bagaimana kinerja takmir masjid selama ini. Mereka menyadari bahwa penting baginya untuk melaporkan kondisi riil masjid baik dana yang diperoleh dari sumber publik, dan dari pemerintah. Maka untuk mengatasi masalah tersebut pada penelitian ini membuat sistem e-reporting berbasis web yang dapat membantu transparansi laporan keuangan masjid tersebut kepada masyarakat [5].

## 2. METODE PENELITIAN

Pada sebuah penelitian terdapat langkah-langkah dalam aktivitas ilmiah yang dilakukan dalam sebuah penelitian (meliputi tahap awal hingga akhir penelitian). Tahapan ini digunakan sebagai pedoman alur berfikir dalam sebuah penelitian yang berguna sebagai penuntun proses penelitian agar tidak menyimpang dari ruang lingkup dan hasil yang diterapkan. Tahapan penelitian yang dilakukan penulis dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

### 1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi terhadap masalah yang terjadi pada masjid al-istiqomah muaro jambi yaitu pencatatan keuangan yang masih secara manual.

### 2. Studi Literatur

Pada Penelitian terdahulu, dengan judul Pada Penelitian terdahulu, dengan judul “Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Penerima Dana Zakat, Infaq Dan Sedekah”. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan adanya sebuah sistem informasi, dengan menggunakan suatu media online dapat memberi kemudahan dalam mendapatkan informasi data penerima dana zakat, sedekah dan infaq pada IZI Lampung serta mempermudah proses penginputan data, pencarian data dan pembuatan laporannya [6].

Pada karya ilmiah yang lainnya terdapat penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Dana Donatur Berbasis Web”. Dalam penelitian ini di temukan bahwa pembuatan laporan keuangan di lakukan secara manual yang mengakibatkan tidak akuratnya laporan keuangan yang dibutuhkan oleh para pengurus dan donatur. Dan dalam penelitian ini penulis membuat sebuah sistem informasi berbasis web untuk mengelola dana donatur [7].

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Al-Muttaqin)” menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat memberikan informasi mengenai laporan dana masjid dan kegiatan-kegiatan masjid kepada jamaah dengan menggunakan website [8].

Penelitian terdahulu dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Berbasis Java pada Masjid Al-Ikhlas Pondok Aren” menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan masjid berbasis java yang dapat memproses pengelolaan keuangan dan pelaporan dana masjid [9].

### 3. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah observasi, wawancara dan studi pustaka yang dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Observasi

Penulis melakukan penelitian langsung terhadap kegiatan-kegiatan pada masjid al-istiqomah untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini.

#### b. Wawancara

Dalam melakukan penelitian, penulis melakukan proses tanya jawab secara langsung mengenai hal-hal yang ada kaitannya dengan topik yang diambil kepada narasumber dalam obyek penelitian kepada 10 responden dari pengurus dan jamaah dengan 5 pertanyaan singkat.

#### c. Studi Pustaka

Metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari beberapa sumber seperti buku, jurnal, internet dan lainnya yang berkaitan dengan penelitian sebagai bahan referensi dalam menyusun penelitian ini menggunakan metode waterfall.

### 4. Pengembangan Sistem

Penulis menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram* untuk merancang sistem informasi.

### 5. Perancangan tampilan *user interface*

Menggunakan aplikasi Visio 2019 untuk rancangan desain UML dan aplikasi Figma untuk rancangan Website.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk membuat sebuah perancangan aplikasi diperlukan sebuah perencanaan yang terstruktur sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang berkualitas dan sistematis. *User Interface* atau tampilan antarmuka pengguna adalah suatu hal yang penting dalam sebuah sistem. *User Interface* merupakan bagian dari sebuah sistem yang berfungsi untuk berinteraksi langsung dengan pengguna. Oleh sebab itu, desain dari *user interface* menjadi salah satu daya tarik yang sangat berpengaruh, terutama bagi sebuah website.

Berdasarkan hasil Analisa yang dilakukan pada sistem yang berjalan saat ini, diharapkan aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi beberapa kebutuhan sistem, antara lain :

#### 1. Admin

- a. Login
- b. Mengelola Informasi
- c. Mengelola laporan dana kas masjid

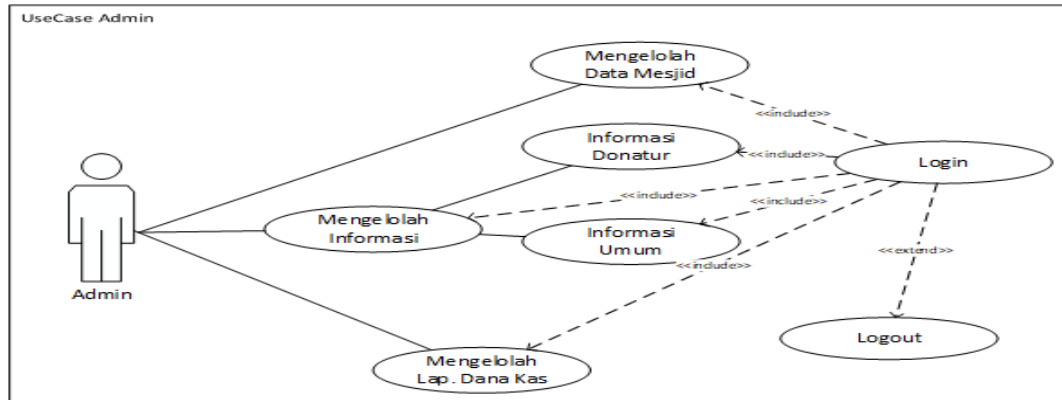
#### 2. User

- a. Melihat Informasi
- b. Melihat laporan dan kas masjid
- c. Melihat profil masjid

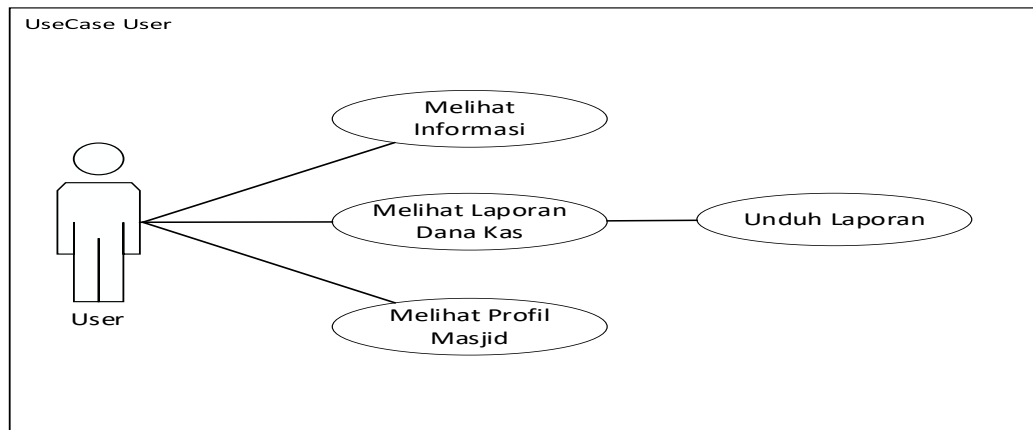
### 3.2 Rancangan Sistem

#### 1. *Use Case Diagram*

Dalam merancangan sistem yang baru penulis menggunakan UML yang terdiri dari *use case Diagram*. *Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* juga [10]. Pada gambar 2 dan gambar 3 dibawah ini menunjukkan *Use case diagram* pada sistem yang di rancang. Pada sistem terdapat 2 (dua) aktor utama yaitu admin dan user. Dalam sistem yang dirancang, admin dapat melakukan *login*, *logout*, mengelola data masjid, mengelola informasi dan mengelola laporan dana kas masjid. Sedangkan user dalam sistem ini hanya dapat melihat informasi yang tercantum dalam website serta dapat mengunduh laporan dana keuangan kas masjid.



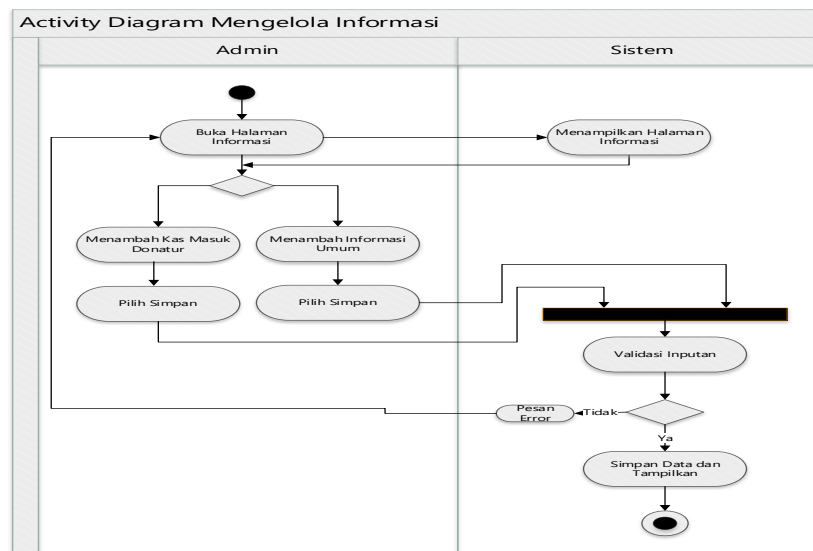
Gambar 2. Use Case Diagram Admin



Gambar 3. Use Case Diagram User

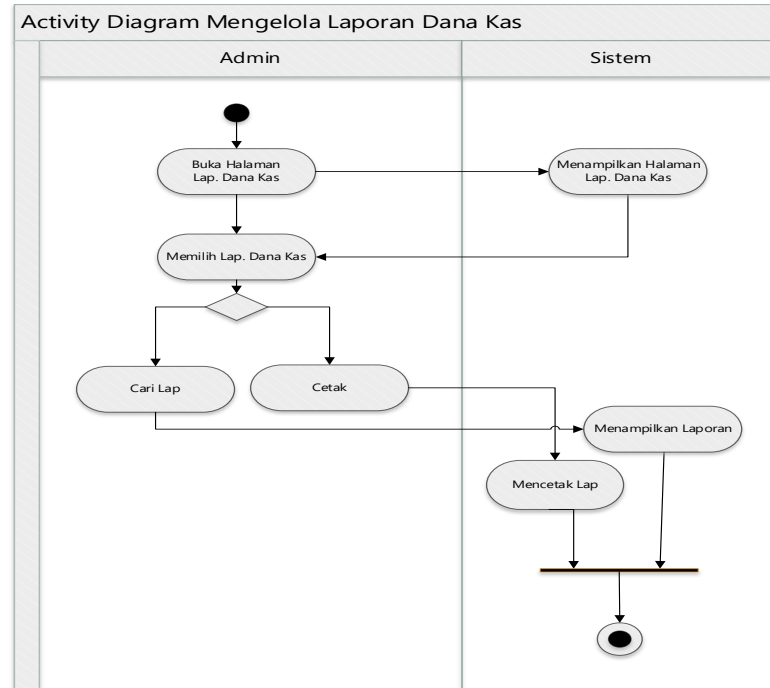
## 2. Activity Diagram

Berikut adalah *activity* diagram dari Sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid Al-Istiqomah Muaro Jambi, yang terdiri dari *activity* diagram mengelola informasi dan *activity* diagram mengelola laporan dana kas. Pada gambar 4, admin dapat mengelola informasi dengan memilih menu kegiatan untuk menambahkan informasi umum ataupun menu keuangan untuk menambahkan data kas yang telah masuk dari para donatur yang telah menyumbang. Sistem akan melakukan pengecekan dan verifikasi data yang telah ditambahkan. Apabila data sudah benar, maka system akan menyimpan ke dalam *database*, apabila data tidak sesuai, maka admin akan kembali melakukan pengolahan informasi.



Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Informasi

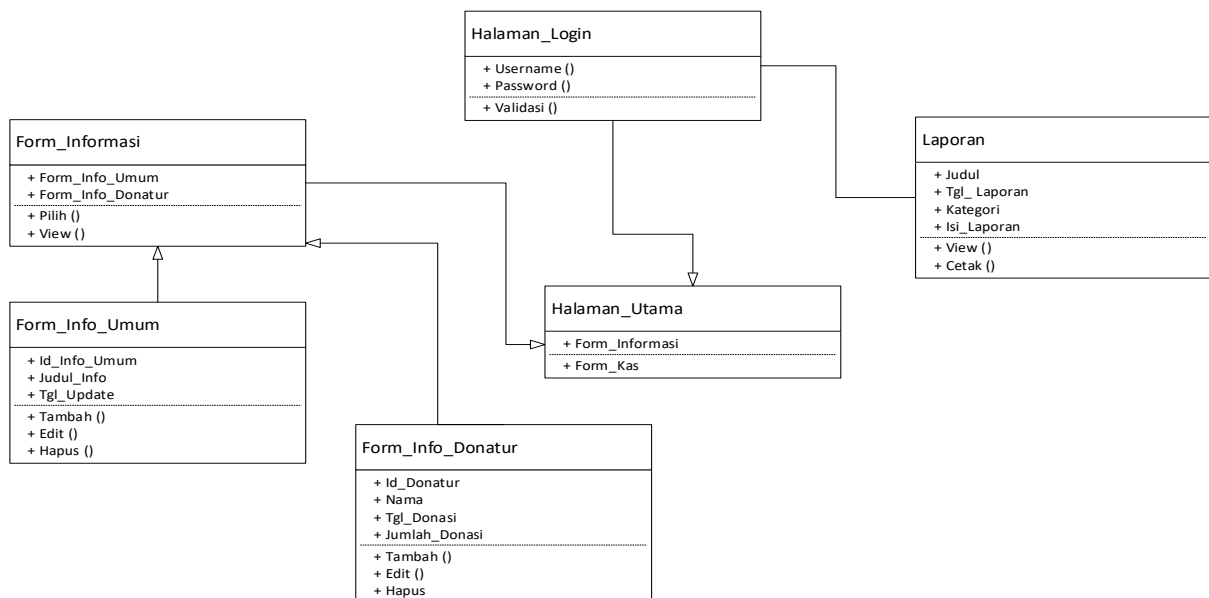
Pada gambar 5, setelah admin melakukan pengimputan data, system akan melakukan pengolahan dan pencetakan laporan, admin dapat menampilkan laporan dan mencetak laporan secara keseluruhan.



Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Laporan Dana Kas

### 3. Class Diagram

*Class diagram* merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu system, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku system [11]. Gambar 6 dibawah ini adalah *class diagram* dari sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid Al-Istiqomah Muaro Jambi berbasis web :



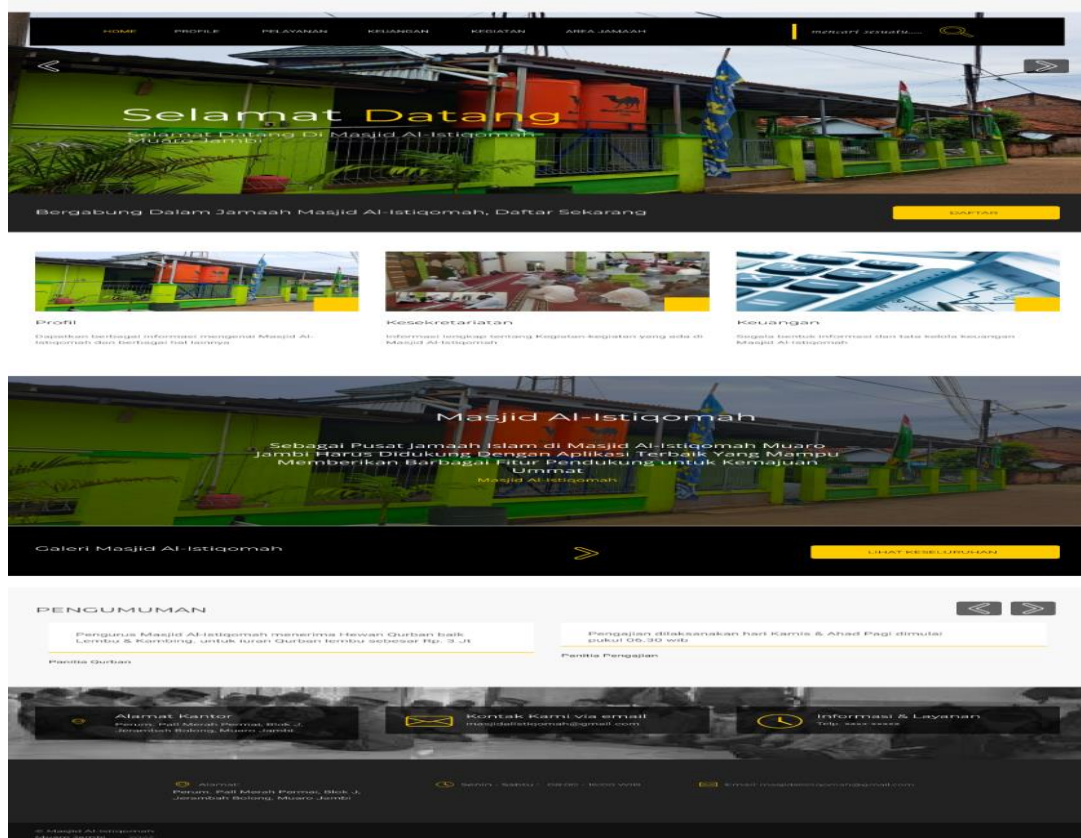
Gambar 6. Class Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid

### 3.3 Rancangan Prototype

Prototype merupakan tahapan akhir dalam merancang suatu interface dalam sebuah sistem dimana user dapat merasakan bagaimana sebenarnya suatu sistem itu digunakan. Pada penelitian ini perancangan prototype dibuat menggunakan aplikasi figma. Berikut adalah rancangan prototype dari sistem informasi pengelolaan dana masjid al-istiqomah berbasis web :

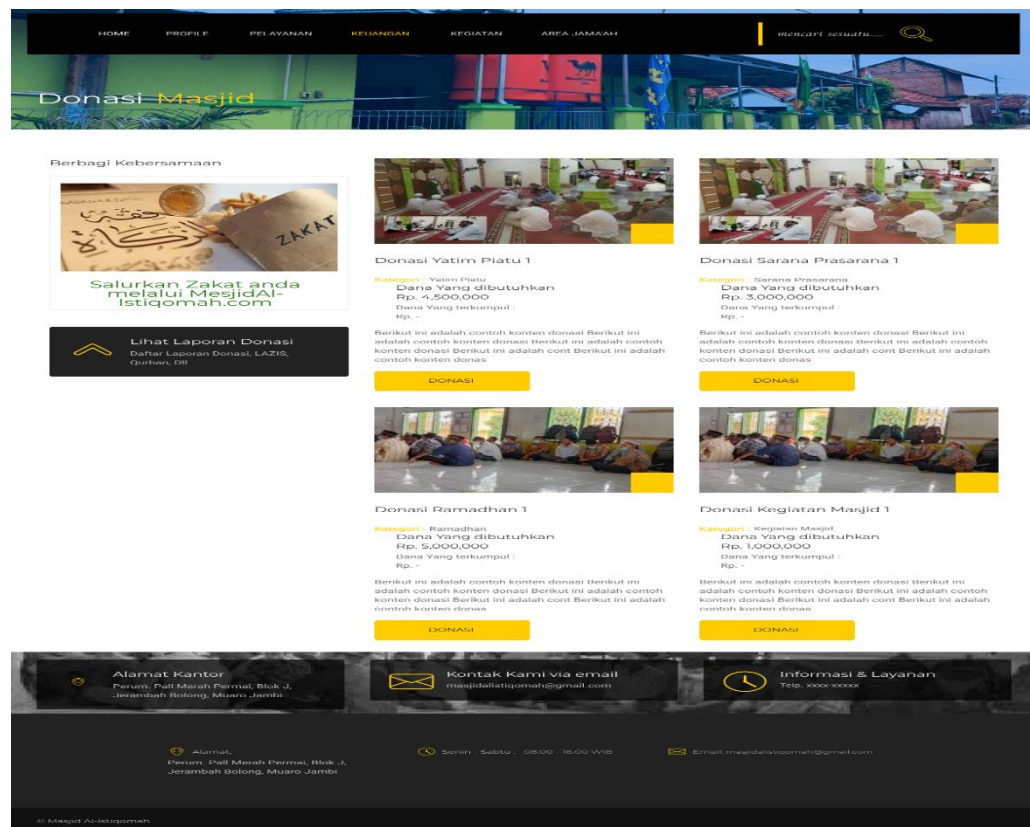
Halaman Home pada Website Sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid berisi tentang informasi seputar masjid Al-istiqomah seperti profil, kesekretariatan dan keuangan. Halaman ini dapat di lihat atau di akses oleh user dan admin. Berikut hasil implementasi dari Halaman Home yang dapat dilihat pada gambar 7 :





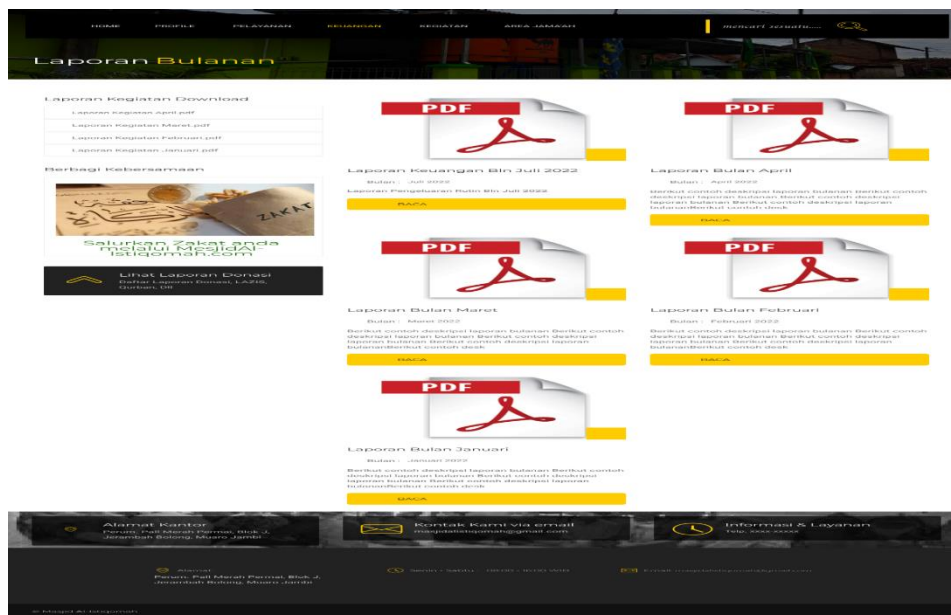
**Gambar 7. Halaman Home**

Halaman keuangan berisi tentang informasi donasi yang terdiri dari informasi donasi yatim piatu, donasi sarana prasarana, donasi Ramadhan dan donasi kegiatan Masjid. Berikut hasil implementasi dari Halaman Keuangan yang dapat dilihat pada gambar 8 :



**Gambar 8. Halaman Keuangan**

Halaman laporan berisi tentang laporan setiap bulan dari keuangan masjid Al-Istiqomah yang dapat di lihat dan di download oleh user dan admin. Berikut hasil implementasi dari Halaman Laporan yang dapat dilihat pada gambar 9 :



Gambar 9. Halaman Laporan

#### 4. KESIMPULAN

Penerapan aplikasi berbasis web untuk transparansi dana masjid sangat diperlukan hal ini dilakukan untuk memanajemen keuangan secara baik. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan penulis dalam perancangan sistem informasi pengelolaan dana masjid al-istiqomah muaro jambi berbasis web dapat diambil kesimpulan yaitu dalam rancangan prototype ini terdapat fitur keuangan yang mana pada fitur ini dapat mengelola data penerimaan dan pengeluaran. Hal ini tentunya sangat berguna bagi donatur yang ingin mengetahui aliran dana yang digunakan oleh masjid al-istiqomah muaro jambi. Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi ini tentunya akan mempermudah pekerjaan dalam pengelolaan dana dan lebih efisien dalam pencetakan laporan-laporan yang dibutuhkan. Sistem terkomputerisasi ini pun menghasilkan laporan yang akurat, cepat serta terperinci sehingga pengelolaan dana masjid dapat semakin membaik.

#### REFERENCES

- [1] L. Marlinda, A. Hermawan, and A. Fauzi, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN MASJID ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *Edik Inform.*, vol. 6, no. 1, 2019, doi: 10.22202/ei.2019.v6i1.3634.
- [2] M. Sukanto, R. A. Shalahudin, "Rekayasa Perangkat Lunak (Edisi Revisi)," *Inform. Bandung*, 2018.
- [3] A. Moenir and K. Herdyanti, "Rancang Bangun Informasi Pengelolaan Data Ziswaf Berbasis Web Pada Lembaga Dompot Dhuafa Republika," *JOAIIA J. Artif. ...*, 2021.
- [4] S. Mahmuda, A. Sucipto, and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [5] E. Suprianto and D. Rusdi, "Penerapan E-Reporting sebagai Upaya Peningkatan Akuntabilitas dan Transparansi Pengelolaan Dana Masjid Baiturahman Semarang," *J. Abdi Masy. Indones.*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.54082/jamsi.105.
- [6] A. Wantoro, "SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK PENGELOLAAN PENERIMA DANA ZAKAT, INFAQ DAN SEDEKAH," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i2.338.
- [7] P. Sumada, I. Nyoman, Y. Anggara, and N. Made Estiyanti, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Dana Donatur Berbasis Web," *JASIEK (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [8] R. Anggraini, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web (Studi Kasus: Masjid Al-Muttaqin)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, 2021.
- [9] E. Haryono, I. M. Lina, and E. Endaryono, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Berbasis Java pada Masjid Al-Ikhlas Pondok Aren," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 03, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i03.396.
- [10] M. K. Hutaeruk, "UML Diagram : Use Case Diagram," *BINUS University*, 2019. .
- [11] Ansori, "Pengertian Class Diagram : Fungsi, Simbol, dan Contohnya," *Https://Www.Ansoriweb.Com/*, 2020.