



## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAN SHODAQOH ONLINE DI MASJID JAMI AL-HUDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Achmad Lutfi Fuadi<sup>1</sup>, Sinta Rahmawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>[dosen02524@unpam.ac.id](mailto:dosen02524@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[sintarahmawati672@gmail.com](mailto:sintarahmawati672@gmail.com)

**Abstrak**-Masjid Jami Al-Huda merupakan salah satu masjid yang cukup ramai dikunjungi oleh umat Islam. Sebagai tempat ibadah yang penting, masjid tersebut membutuhkan pengelolaan kegiatan dan informasi yang efektif dan efisien. Saat ini, pengelolaan shodaqoh di masjid tersebut masih dilakukan secara manual, menyebabkan beberapa kendala seperti kesulitan dalam pencatatan, pelaporan, dan pengelolaan dana shodaqoh secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi dan shodaqoh *online* di Masjid Jami Al-Huda berbasis web menggunakan metode *waterfall*. Sistem ini dirancang dengan tujuan untuk mempermudah proses pengumpulan dan pengelolaan shodaqoh serta meningkatkan efisiensi dalam memberikan informasi kepada jamaah. Metode *waterfall* dipilih sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem untuk memastikan tahapan yang terstruktur dan terurut. Penelitian ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan sistem dan merancang struktur sistem secara rinci. Selanjutnya, sistem diimplementasikan dengan menggunakan teknologi web dan dilakukan pengujian untuk memastikan kinerja yang baik. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi dan shodaqoh *online* yang dapat diakses melalui web, memungkinkan jamaah untuk melakukan donasi secara *online* dan memantau perkembangan pengumpulan shodaqoh.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Shodaqoh *Online*, Masjid, Web, Metode *Waterfall*

**Abstract-** The Jami Al-Huda Mosque is one of the mosques that is quite busy being visited by Muslims. As an important place of worship, the mosque requires effective and efficient management of activities and information. Currently, the management of alms in the mosque is still done manually, causing several obstacles such as difficulties in recording, reporting, and managing alms funds as a whole. This study aims to design and implement an information system and online almsgiving at the web-based Jami Al-Huda Mosque using the waterfall method. This System was designed with the aim of facilitating the process of collecting and managing shodaqoh and increasing efficiency in providing information to the congregation. The waterfall method was chosen as an approach in System development to ensure structured and sequential stages. This research begins by conducting a System requirements analysis and designing a detailed System structure. Furthermore, the System is implemented using web technology and tested to ensure good performance. The results of this study are an information System and online alms-giving that can be accessed via the web, enabling worshipers to make donations online and monitor the progress of alms-collection.

### Article History

Received: Juli 2024

Reviewed: Juli 2024

Published: Juli 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Kohesi.v1i2.365

**Copyright : Author**

**Publish by : Kohesi**



This work is licensed

under a [Creative](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Commons Attribution-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



**Keywords:** *Information System, Shodaqoh Online, Mosque, Web, Waterfall Method*

## 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, masjid memiliki peran yang sangat penting dalam pengelolaan dan penyaluran dana shodaqoh. Sebagai negara dengan mayoritas penduduk Muslim, praktik memberikan shodaqoh merupakan bagian integral dari kehidupan keagamaan dan sosial masyarakat Muslim. Masjid tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat kegiatan keagamaan, sosial, dan kemanusiaan di komunitas mereka.

Dalam pengelolaan dana shodaqoh, masjid berperan sebagai entitas yang mengumpulkan, mengelola, dan menyalurkan dana tersebut kepada yang membutuhkan sesuai dengan prinsip-prinsip Islam. Pengelolaan dana shodaqoh yang efektif dan transparan di masjid sangatlah penting untuk memastikan bahwa dana tersebut digunakan secara optimum dan memberikan manfaat maksimal bagi orang-orang yang membutuhkan.

Selain itu, masjid juga berperan sebagai pusat informasi bagi jamaahnya tentang pentingnya memberikan shodaqoh serta bagaimana cara yang tepat untuk melakukannya sesuai dengan ajaran agama Islam. Masjid memiliki tanggung jawab yang besar dalam membimbing umat Muslim untuk mempraktikkan nilai-nilai solidaritas, kepedulian sosial, dan keadilan ekonomi dalam masyarakat.

Metode *waterfall* merupakan salah satu metode SDLC yang paling terstruktur. Dalam metode ini, setiap fase pengembangan sistem dilakukan secara berurutan, dimulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum memasuki fase berikutnya. Metode ini cocok digunakan untuk proyek-proyek di mana kebutuhan dan persyaratan sudah jelas dan tidak berubah-ubah. Metode tersebut akan diterapkan dalam kasus perancangan sistem informasi dan shodaqoh *online* di masjid, karena metode tersebutlah yang cocok untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Masjid Jami Al-Huda merupakan salah satu masjid yang cukup ramai dikunjungi oleh umat Islam. Sebagai tempat ibadah yang penting, masjid tersebut membutuhkan pengelolaan kegiatan dan informasi yang efektif dan efisien. Saat ini, pengelolaan shodaqoh di masjid tersebut masih dilakukan secara manual, menyebabkan beberapa kendala seperti kesulitan dalam pencatatan, pelaporan, dan pengelolaan dana shodaqoh secara keseluruhan.

Untuk mengatasi kendala tersebut, sistem informasi berbasis web tersebut akan membantu mempermudah pengelolaan kegiatan dan informasi di masjid, khususnya terkait pengelolaan dana shodaqoh. Dengan adanya Sistem Informasi dan Shodaqoh *Online* di Masjid Jami Al-Huda, diharapkan pengurus masjid dapat lebih efektif dalam mengelola kegiatan dan informasi di masjid. Jamaah juga akan mendapatkan kemudahan dalam memberikan sumbangan dan memperoleh informasi terkait pengelolaan dana shodaqoh melalui platform web yang tersedia. Selain itu, sistem ini juga dapat meningkatkan transparansi pengelolaan dana shodaqoh dan memperkuat kepercayaan jamaah terhadap masjid.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah melakukan wawancara secara langsung pada narasumber terkait permasalahan yang ada dan permasalahan yang dibahas pada penelitian ini yaitu membuat aplikasi sistem informasi dan shodaqoh online di Masjid Jami Al-Huda menggunakan metode *waterdall*. Studi literatur metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan cara observasi, wawancara, dan menganalisa dokumen yang berkaitan.

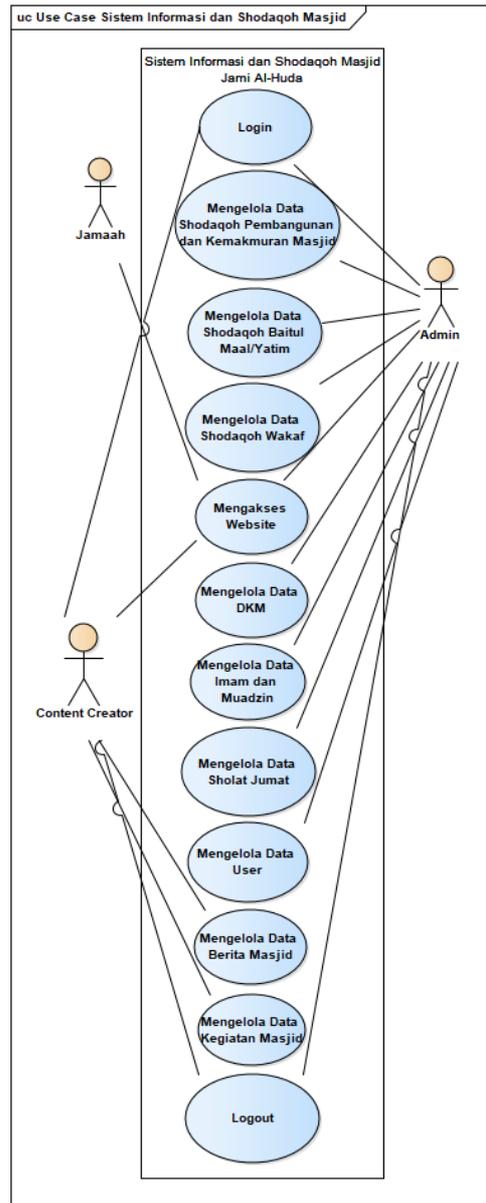
Pada tahap berikutnya melakukan implementasi dan pengujian sistem yang akan dilakukan secara keseluruhan oleh user terhadap sistem yang sudah dibuat dalam waktu tertentu. Apakah aplikasi tersebut berjalan sesuai dengan perancangan yang udah dibuat atau tidak, apakah aplikasi tersebut dapat memecahkan masalah, dan apakah terdapat bug atau error pada aplikasi tersebut. Sehingga dapat dilakukan perbaikan pada aplikasi.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Rancangan Sistem

##### 1. Use Case Diagram

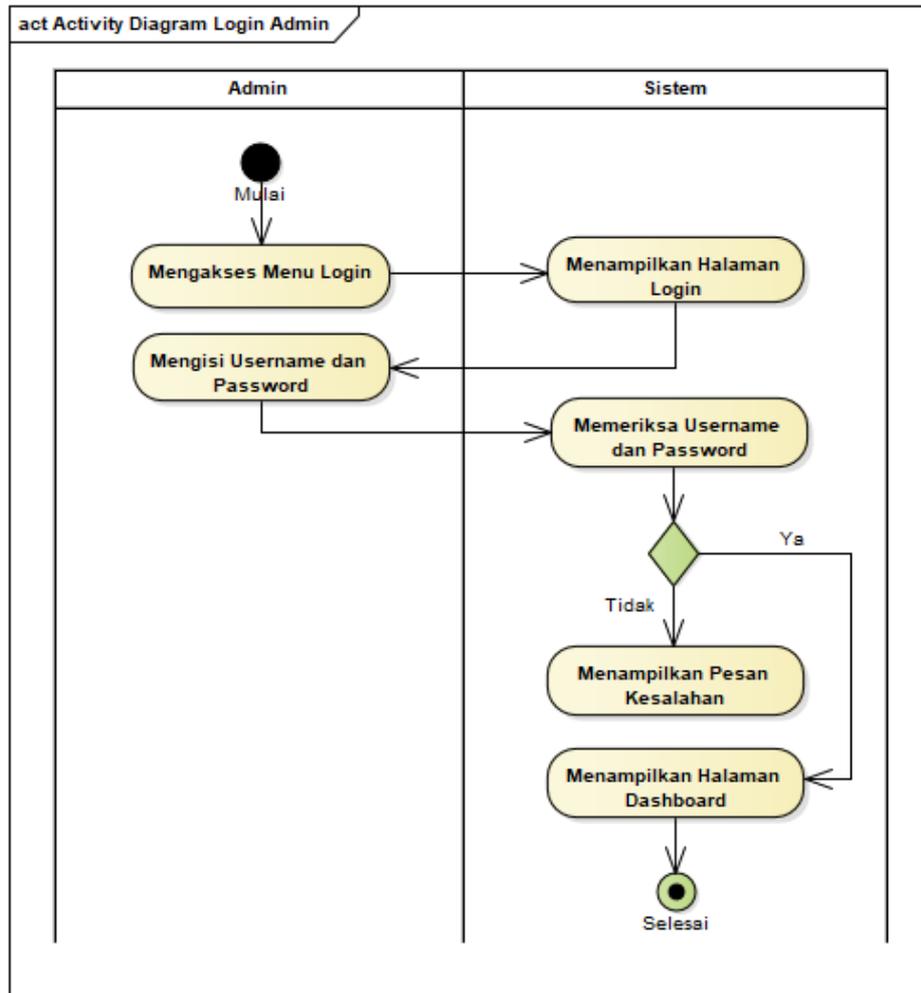
*Use case* diagram secara grafis menunjukkan interaksi antara sistem dan pengguna atau aktor. Diagram ini menampilkan fungsi-fungsi sistem, pengguna sistem, dan bagaimana mereka berinteraksi dalam situasi tertentu. Untuk memahami kebutuhan fungsional suatu sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diperlukan dari sudut pandang pengguna, diagram ini sangat membantu.



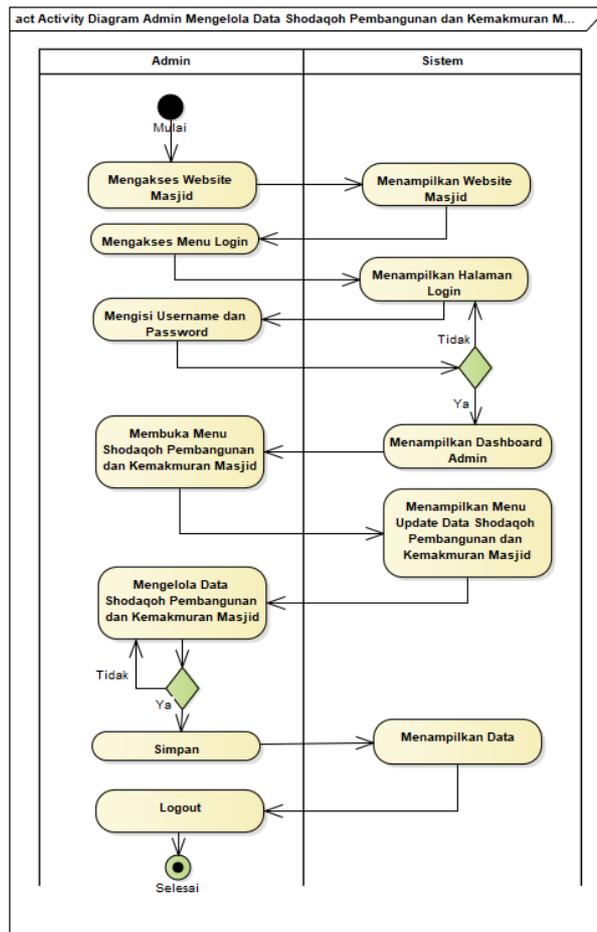
Gambar 1. Diagram Use Case

##### 2. Activity Diagram

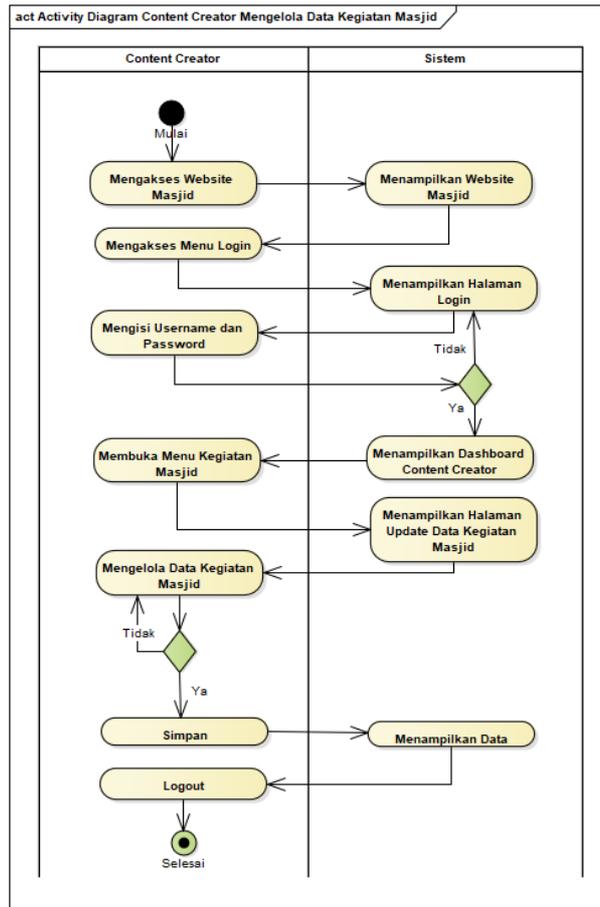
*Activity* Diagram adalah alat visual dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan proses bisnis atau alur kerja suatu sistem, baik itu sistem perangkat lunak maupun non-perangkat lunak. Rangkaian peristiwa atau aktivitas yang dilakukan dalam suatu proses, bersama dengan kronologi dan interaksi di antara aktivitas-aktivitas tersebut, diilustrasikan dalam diagram aktivitas, berikut adalah *activity* diagram dari sistem tersebut:



Gambar 2. Activity Diagram Login Admin



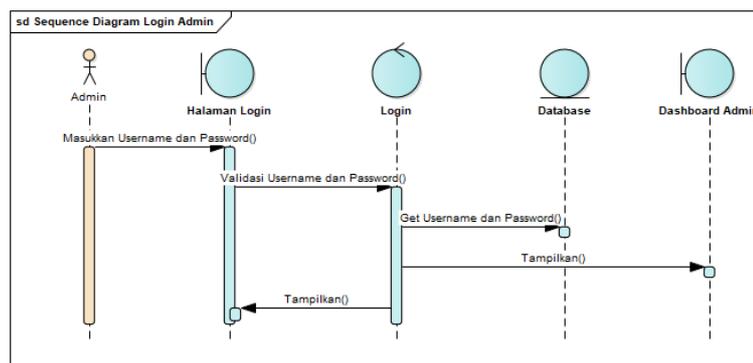
Gambar 3. Activity Diagram Admin Mengelola Data Shodaqoh Pembangunan dan Kemakmuran Masjid



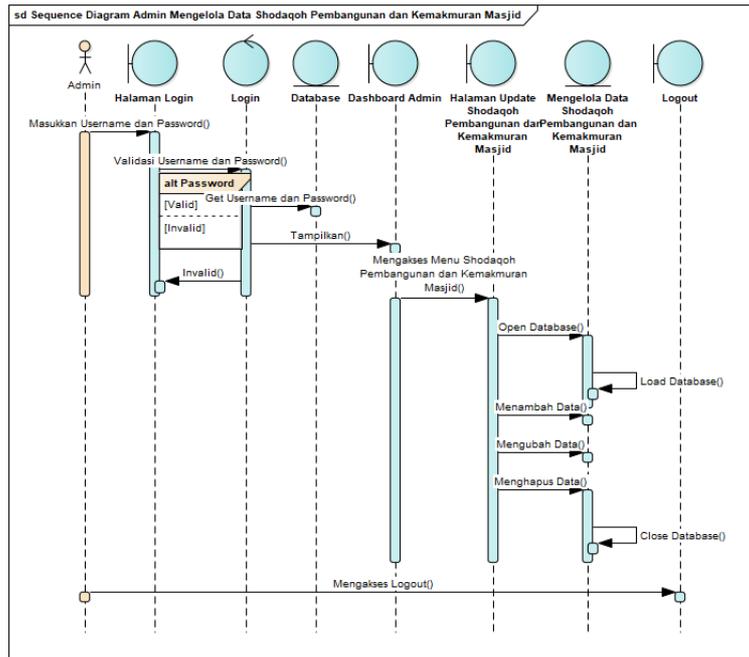
Gambar 4. Activity Diagram Content Creator Mengelola Data Kegiatan Masjid

### 3. Sequence Diagram

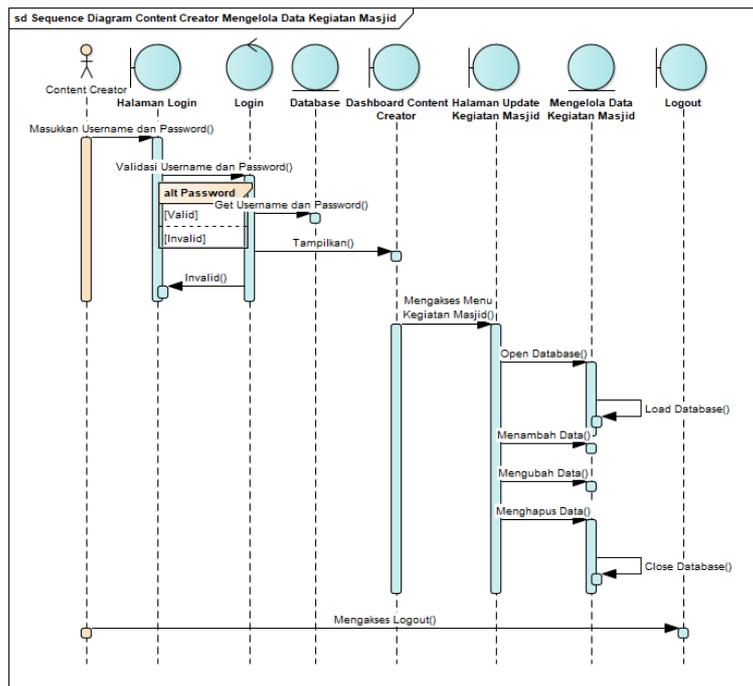
Dalam Unified Modeling Language (UML), *sequence* diagram adalah semacam diagram interaksi yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam sistem dalam urutan waktu tertentu. *Sequence* diagram juga menunjukkan bagaimana benda-benda berinteraksi satu sama lain dan berkomunikasi satu sama lain, serta pesan yang disampaikan di antara mereka.



Gambar 5. Sequence Diagram Admin Login



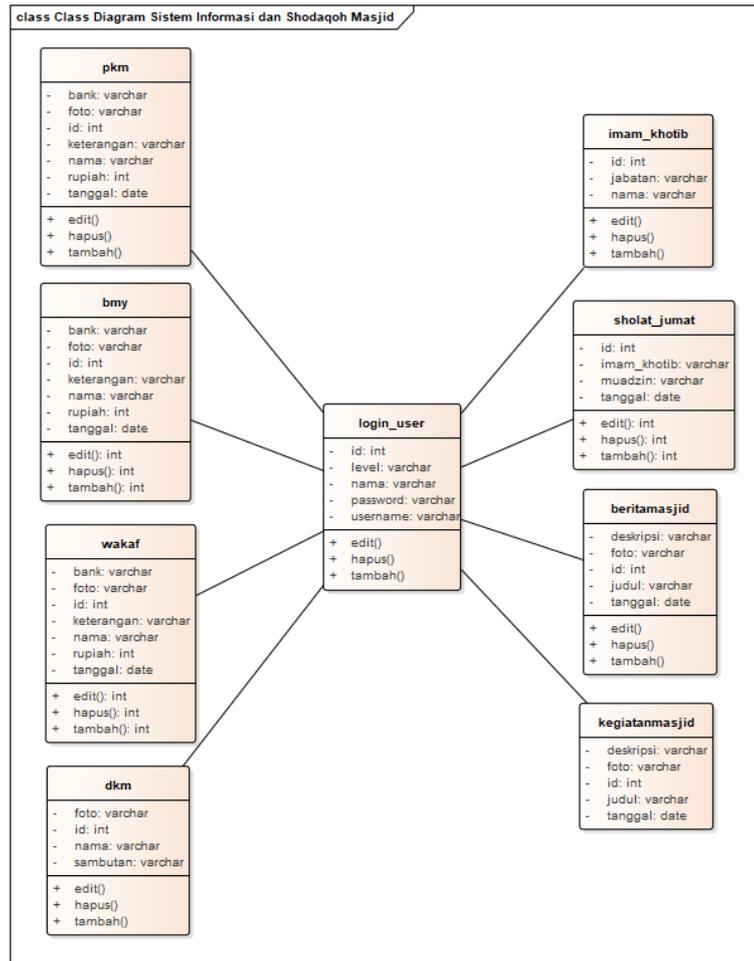
Gambar 6. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Shodaqoh Pembangunan dan Kemakmuran Masjid



Gambar 7. Sequence Diagram Content Creator Mengelola Data Kegiatan Masjid

#### 4. Class Diagram

Dalam Unified Modeling Language (UML), *class* diagram adalah semacam diagram struktur yang digunakan untuk memodelkan struktur statis sistem berorientasi objek. *Class* diagram menampilkan kelas-kelas dalam sistem, properti yang dimiliki oleh setiap kelas, dan interaksi serta ketergantungan di antara kelas-kelas tersebut.

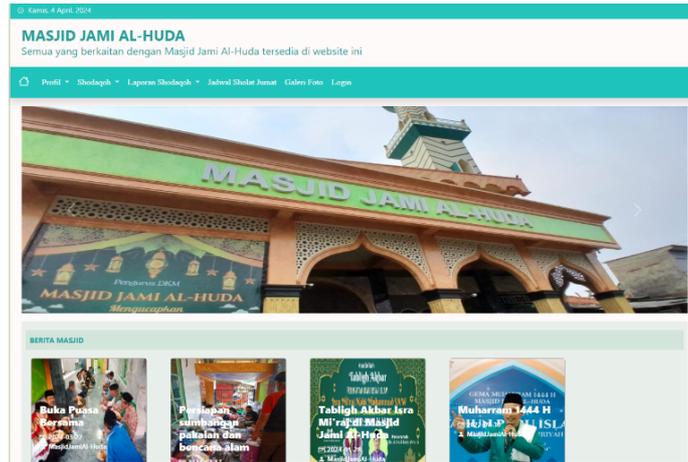


Gambar 8. Class Diagram

#### 4. IMPLEMENTASI

Berikut ini adalah implementasi berdasarkan rancangan kerja yang dibuat untuk membuat aplikasi sistem informasi dan shodaqoh online menggunakan metode waterfall:

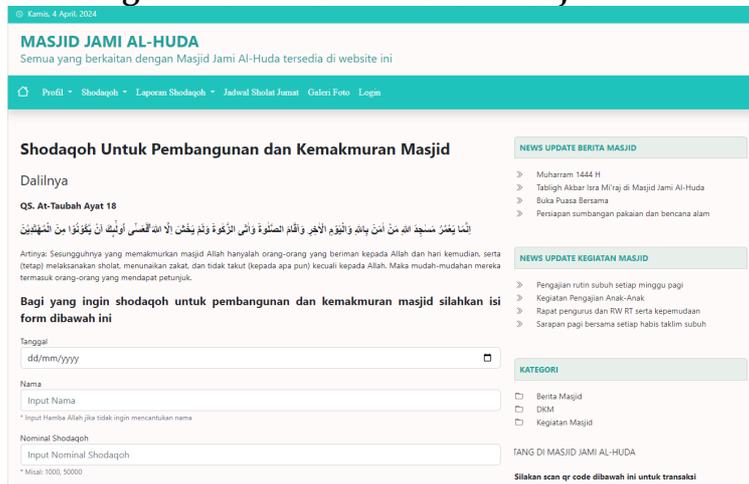
##### 1. Beranda Website Masjid



Gambar 9. Beranda Website Masjid

Gambar 9 merupakan beranda *website* masjid yang nantinya digunakan untuk pengguna melihat informasi dan shodaqoh *online* di aplikasi ini.

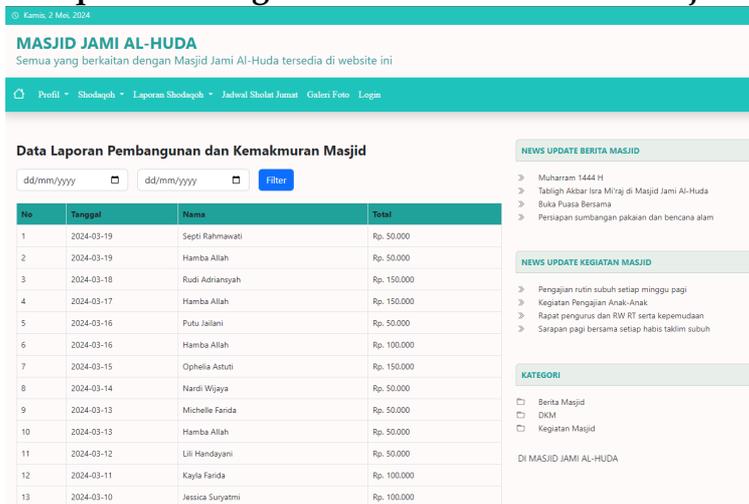
### 2. Menu Shodaqoh Pembangunan dan Kemakmuran Masjid



Gambar 10. Menu Shodaqoh Pembangunan dan Kemakmuran Masjid

Gambar 10 merupakan halaman shodaqoh pembangunan dan kemakmuran masjid yang nantinya digunakan untuk pengguna menginput shodaqoh untuk pembangunan dan kemakmuran masjid di aplikasi ini.

### 3. Menu Laporan Shodaqoh Pembangunan dan Kemakmuran Masjid



### Gambar 11. Menu Laporan Shodaqoh Pembangunan dan Kemakmuran Masjid

Gambar 11 merupakan halaman laporan shodaqoh pembangunan dan kemakmuran masjid yang nantinya digunakan untuk pengguna melihat data shodaqoh yang masuk untuk pembangunan dan kemakmuran masjid di aplikasi ini.

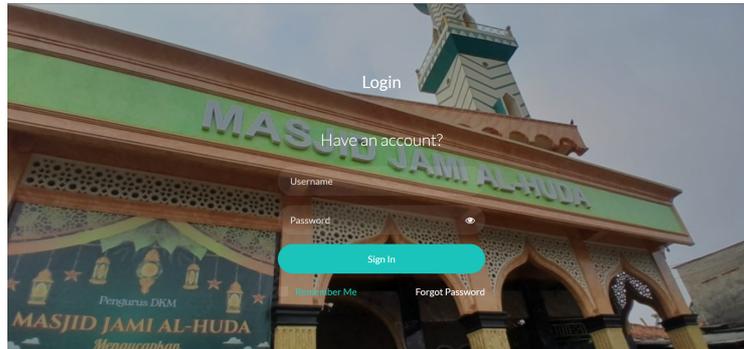
#### 4. Menu Kegiatan Masjid



### Gambar 12 Menu Kegiatan Masjid

Gambar 12 merupakan halaman kegiatan masjid yang nantinya digunakan untuk pengguna melihat data kegiatan masjid di aplikasi ini.

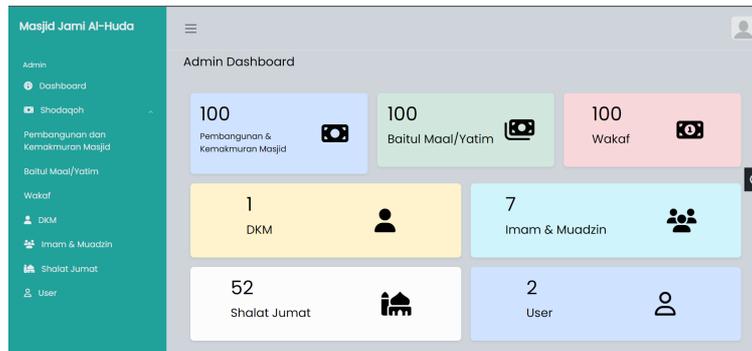
#### 5. Menu Login



### Gambar 13. Menu Login

Gambar 13 merupakan halaman login yang nantinya digunakan untuk pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman dashboard admin dan content creator pada aplikasi.

#### 6. Menu Dashboard Admin



### Gambar 14. Menu Dashboard Admin

Gambar 14 merupakan halaman dashboard admin ketika admin sudah melakukan login pada aplikasi ini.

## 7. Menu Dashboard Content Creator



Gambar 15. Menu Dashboard Content Creator

Gambar 15 merupakan halaman dashboard content creator ketika content creator sudah melakukan login pada aplikasi ini.

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi Sistem Informasi dan Shodaqoh Online menggunakan metode Waterfall dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk mengelola informasi dan shodaqoh yang ada di masjid agar tidak terjadi kesulitan dalam pencatatan, pelaporan, dan pengelolaan dana shodaqoh secara keseluruhan.

Kesimpulan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Aplikasi ini dapat membantu pencatatan informasi dan shodaqoh yang masih dilakukan secara manual sehingga tidak memakan waktu yang lama.
- Dengan adanya aplikasi ini dapat untuk mengelola informasi dan shodaqoh secara akurat.
- Aplikasi ini dapat membantu pengurus masjid untuk mengelola informasi dan shodaqoh dengan tepat.

## REFERENCE

- Paramartha, I. G. A., Sudana, A. K. O., & Putra, I. M. S. (2020). Perancangan User Interface dan User Experience Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Modul Single Sign On. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, 1(2), 199-210.
- Mulyanto, A., & Gunawan, A. (2021). Implementasi Metode Prototype pada Sistem Peminjaman Alat Kerja Berbasis Web Di Pt Sk Metalindo. *Jurnal informasi dan Komputer*, 9(2), 229-233.
- Haryono, E., Lina, I. M., & Endaryono, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Berbasis Java pada Masjid Al-Ikhlas Pondok Aren. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03), 405-410.
- Karisma, Y., Julkarnain, M., Esabella, S., & Fawzan, M. R. (2021). Sistem Informasi Manajemen Rumah Susun Sumbawa Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 3(3), 409-414.
- Ardiansyah, A., Pratmanto, D., Aji, S., & Fandhilah, F. (2022). Sistem Informasi Jasa Servis Printer Dengan Metode Waterfall. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 8(1), 18-25.
- Sari, N. N. K., Widiatry, W., & Putra, P. B. A. A. (2020). Sistem Informasi Kepegawaian UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Kapuas Tengah UNIT XI. *Jurnal Informatika*, 7(2), 183-191.
- Saputro, R. W., & Yuminah, Y. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Profil TK Al Hidayah Kebumen dengan Metode Waterfall Berbasis Website. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 4(01), 24-35.
- Effendi, D., Dhaniawaty, R. P., Fitriawati, M., & Mumtaz, M. Y. (2023). *Design and Development of Financial Flow Mosque Information System (SiKeMas) Using Client Server-Based Object Oriented*. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 9(3), 399-408.



- Kasruddin, M. I., Sugiharto, R., & Sugara, V. I. (2023). Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web menggunakan Codeigniter pada Masjid Jami'Nurul Islam. *Jurnal Teknorama (Informatika dan Teknologi El Rahma)*, 1(2).
- Haryanto, F., Rahayu, W., & Kurniawan, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Dana Zakat, Infaq, dan Shodaqoh Pada Wisma Muallaf Dompot Dhuafa. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 4(04), 597-604.
- Ardiansyah, A., Saputra, F. F., & Adiwisastra, M. F. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan KAS Pada Masjid Jami Darrusalam Dengan Metode Prototype. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 8(2), 138-145.
- Prayoga, B., Wahyudin, M. I., & Iskandar, A. (2021). Perancangan Sistem Pengelolaan Zakat Masjid Jami Al-Muhajirin Berbasis Web Menggunakan Metode *Research and Development (R & D)*. *SMATIKA JURNAL: STIKI Informatika Jurnal*, 11(02), 60-69.
- Rizki, A., & Ekawati, N. (2023). Sistem Informasi Manajemen Dan Keuangan Masjid Berbasis Website. *Journal of Informatics and Electronics Engineering*, 3(2), 49-54.
- Muthi, M. H. I., Luthfi, I., & Oktoberza, W. K. (2023). Sistem Informasi Pelaksanaan Zakat di Masjid Al-Khair Kota Bengkulu. *Rekursif: Jurnal Informatika*, 11(2), 101-110.
- Yel, M. B., Mulyana, D. I., Juliansah, J., Ramadhan, M. S. F., & Hidayat, S. (2023). Implementasi Sistem Pencatatan Saldo Sedekah Jumat di Masjid Ar-Rahmat Berbasis Web. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 4(2), 301-311.
- Pradhana, D. R. A., Saputro, D. K., & Maulindar, J. (2022, June). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasi Manajemen Keuangan Dan Infaq Masjid Berbasis Web. *In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis* (pp. 108-121).
- Purnasari, M., Hartiwi, Y., & Nurhayati, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, 2(6), 258-264.