

Rancang Bangun Sistem Informasi Donasi Masjid Kota Kendari Berbasis Website

LM. Fid Aksara, Ida Bagus Gede Pala Asmara, Andi Nurhalisa dan Diah Ayu Ningtias

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo
Kampus Hijau Bumi Tridharma, Anduonohu, Kota Kendari

E-mail: fid.aksara@uho.ac.id, idabagusgedepalaasmara@gmail.com, andinurhalisa2@gmail.com,
diahayingtias50@gmail.com

Abstrak

Pembuatan sistem informasi donasi masjid kota kendari berbasis website ini bertujuan untuk mempermudah kegiatan donasi masjid yang ada di kota kendari, dalam hal ini mempermudah pengelola masjid mendapatkan donasi dari donatur dan juga memberikan kemudahan bagi para donatur untuk mencari masjid yang memerlukan donasi. Sistem informasi donasi masjid kota kendari berbasis website ini dibuat dengan teknologi bahasa *PHP* dan *Framework CodeIgniter* dan juga menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangannya yang mana memiliki 4 tahapan yaitu *Analysis, Design, Implementation, Testing* dan *Deployment*. Sistem ini berjalan mulai pengelola masjid membuat akun dan melengkapi data masjid dan juga para donatur melakukan pembuatan akun agar bisa untuk melakukan donasi. Implementasi dari sistem ini telah berjalan baik dan semua fitur berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

Kata kunci : Rancang Bangun, Sistem Informasi, Aplikasi, Donasi, Masjid.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan pengaruh yang sangat besar pada seluruh bidang, sehingga semua perusahaan/organisasi/lembaga harus mampu untuk beradaptasi dengan kemajuan tersebut. Hal ini menyebabkan banyak perusahaan harus mengubah visi dan misi bisnisnya, terutama bagi perusahaan yang bergerak dibidang jasa. Kemudahan yang ditawarkan oleh sistem informasi dapat merubah mindset manajemen perusahaan.[1].

Data dan informasi merupakan hal yang sangat penting dan berharga bagi sebuah organisasi saat ini. Pengelolaan data dan informasi yang akurat dan cepat dapat membantu perkembangan organisasi. Oleh karena itu, pengelolaan data dan informasi dianggap penting untuk kelancaran pekerjaan dan untuk menganalisis perkembangan dari pekerjaan itu sendiri. Untuk pengelolaan data dan informasi dibutuhkan sebuah sistem aplikasi yang terkomputerisasi, sehingga dengan sistem aplikasi yang telah terkomputerisasi dan didukung dengan program aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, akan mampu mengelola data dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan sistem sebelumnya.[2].

Bagi lembaga pengelola donasi, kemajuan teknologi akan membuat pekerjaan mereka menjadi lebih mudah, seperti dalam hal pengumpulan donasi secara online, pengelolaan informasi donasi

secara real-time, pengelolaan data penerima donasi yang akurat, pengelolaan data donatur yang efisien, dan pelaporan penyaluran donasi yang transparan. Pengelolaan data yang baik dan pelaporan yang transparan akan meyakinkan pihak donatur untuk berdonasi kepada lembaga tersebut, karena mereka dapat melacak dan memastikan bahwa donasi yang diberikan akan digunakan dengan baik dan benar. Selain itu, dengan teknologi yang canggih, lembaga pengelola donasi juga dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam menjalankan kegiatan mereka serta meningkatkan kepercayaan dari donatur.

Masjid merupakan tempat ibadah dalam masyarakat muslim, karena masjid tidak hanya digunakan sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat kegiatan sosial dan pendidikan. Terkhusus masjid-masjid yang ada di kota Kendari, Sulawesi Tenggara yang mana masih sangat banyak memerlukan dana untuk pembangunan ataupun perbaikan. Namun, dalam perkembangan zaman yang semakin modern, masjid-masjid di kota Kendari kadang kesulitan dalam mencari dana untuk keperluan pemeliharaan dan pengembangan masjid.

Proses penggalangan dana untuk masjid pada umumnya masih dilakukan secara manual, dimana setiap donatur harus mengunjungi satu per satu masjid yang ada untuk memberikan donasi. Masalah utama dari proses donasi secara manual adalah masalah kepercayaan, karena tidak adanya

transparansi dan informasi tentang penggunaan dana tersebut. Banyak informasi tentang penggalangan dana yang tidak dapat dipercaya dan ada juga oknum yang memanfaatkannya untuk menipu para donatur yang ingin memberikan donasi. Dari sisi donatur, seringkali mereka mengeluhkan bahwa sulit untuk mendapatkan informasi tentang masjid yang membutuhkan dana, karena beberapa masjid terletak di tempat yang jauh dan sulit dijangkau, sehingga informasi tersebut sulit didapatkan oleh mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu menghubungkan pengelola masjid dan para donatur secara online, yang digunakan untuk mempermudah terjadinya kegiatan donasi secara efektif dan efisien meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan dan pengembangan masjid di kota kendari dan juga membantu kinerja pemerintah kota.

PHP merupakan bahasa server-side yang menyatu dengan HTML, untuk membuat halaman web yang dinamis, salah satu fungsinya adalah untuk menerima dan mengolah dan menampilkan data ke sebuah situs, data yang diterima akan diolah disebuah program databases server, untuk kemudian hasilnya ditampilkan kembali ke layar browser sebuah situs. PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet[3].

HTML yang merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language adalah serangkaian kode program yang merupakan dasar dari representasi visual sebuah halaman Web. Di dalamnya berisi kumpulan informasi yang disimpan dalam tag-tag tertentu, dimana tag-tag tersebut digunakan untuk melakukan format terhadap informasi yang dimaksud[4].

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal. CodeIgniter pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. sebuah perusahaan yang memproduksi CMS (Content Management System) yang cukup handal, yaitu Expression Engine. Saat ini, CodeIgniter dikembangkan dan dimaintain oleh Expression Engine Development Team[5].

MYSQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya, data yang dikelola dalam database yang akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat. MYSQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar[5].

Penelitian Serupa sebelumnya pernah dilakukan oleh penulis terdahulu mengenai Implementasi Sistem Pengelolaan Donasi, Kegiatan, dan Relawan Komunitas Sosial Turun Tangan Malang Berbasis Web Dengan *Framework CodeIgniter*[6] Yang mana menggunakan metode *Waterfall*.

Penggunaan aplikasi berbasis web juga terdapat pada penelitian sebelumnya yakni Aplikasi Pengelolaan Dana Donasi Untuk Penderita Kanker[7].

Metode Penelitian

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem[8].

2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Penekanan pada diagram aktivitas adalah menggambarkan aktivitas sistem atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan aktor[9].

3. *Sequence Diagram*

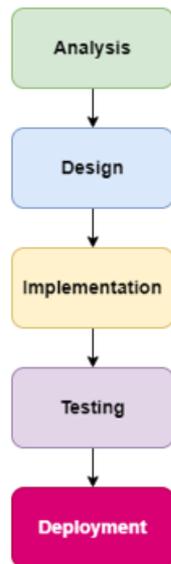
Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*[10].

4. *Class Diagram*

Class Diagram adalah suatu spesifikasi jika diinstansiasi akan menghasilkan suatu objek serta merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus memberikan pelayanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* juga menggambarkan suatu struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu dengan lainnya seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain[11].

5. *Waterfall*

Pada penelitian kali ini, metodologi penelitian yang akan digunakan adalah SLDC dengan model *waterfall*. Menurut[12] Model *waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan, lihat Gambar 1.



Gambar 1: Proses Metodologi Model *Waterfall*

Adapun tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini berdasarkan metode *waterfall* sebagai berikut :

1. *Analysis*

Pada tahap ini penulis melakukan analisis tentang kebutuhan untuk membangun sistem donasi masjid seperti mendefinisikan *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari *Use Case, Activity, Sequence* dan *Class Diagram* untuk menggambarkan fitur-fitur yang terdapat dalam sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user*) dan mendefinisikan teknologi apa yang digunakan dalam membangun sistem donasi masjid seperti bahasa pemrograman dan *framework*.

2. *Design*

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan terhadap fitur-fitur yang akan diterapkan pada sistem donasi masjid dengan membuat *prototype* atau pembuatan *wireframe* dari sistem atau aplikasi tersebut.

3. *Implementation*

Pada tahap ini penulis akan melakukan proses coding (pengkodean) ke sistem donasi masjid sesuai dengan *prototype, wireframe* dan fitur-fitur sistem yang telah dirancang sebelumnya.

4. *Testing*

Pada tahap ini penulis akan melakukan proses testing (uji coba) pada sistem donasi masjid yang telah dibangun untuk mengetahui performa dan juga kesiapan dari sistem yang telah dibangun.

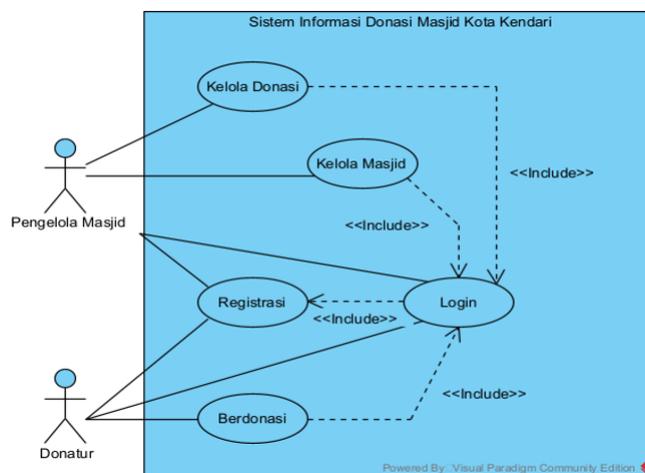
5. *Deployment*

Pada tahap ini penulis akan melakukan proses *deployment* (penyebaran) terhadap aplikasi yang telah dibangun dan telah diuji coba, yang mana pada pada tahapan ini akan dilakukan *hosting* untuk membuat sistem donasi masjid dapat diakses oleh pengguna umum.

Hasil dan Pembahasan

Use Case Diagram

Pada Gambar 2 menjelaskan sebuah *use case* dimana terdapat dua actor yaitu pengelola masjid dan donatur. Dimana pengelola masjid dapat melakukan registrasi, login, kelola donasi, dan kelola masjid. Sedangkan donatur dapat melakukan registrasi, login, dan berdonasi.

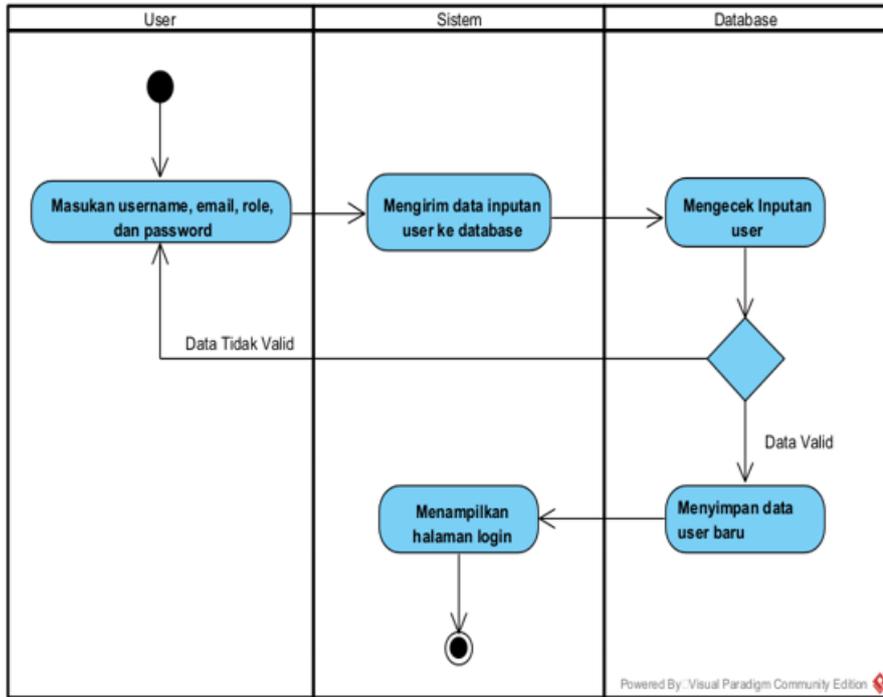


Gambar 2: *Use Case Diagram*

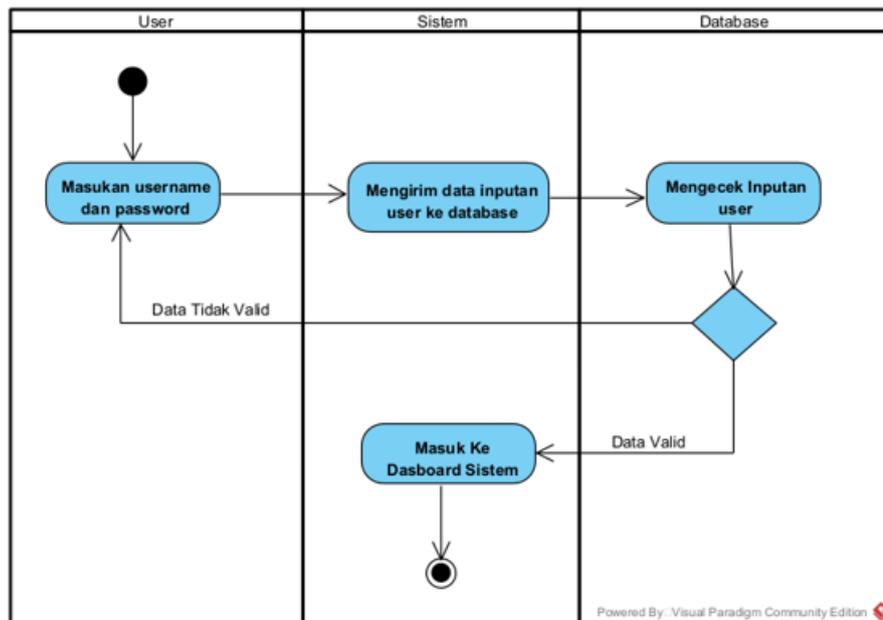
Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menunjukkan alur atau *workflow* dari sistem. Pada sistem donasi

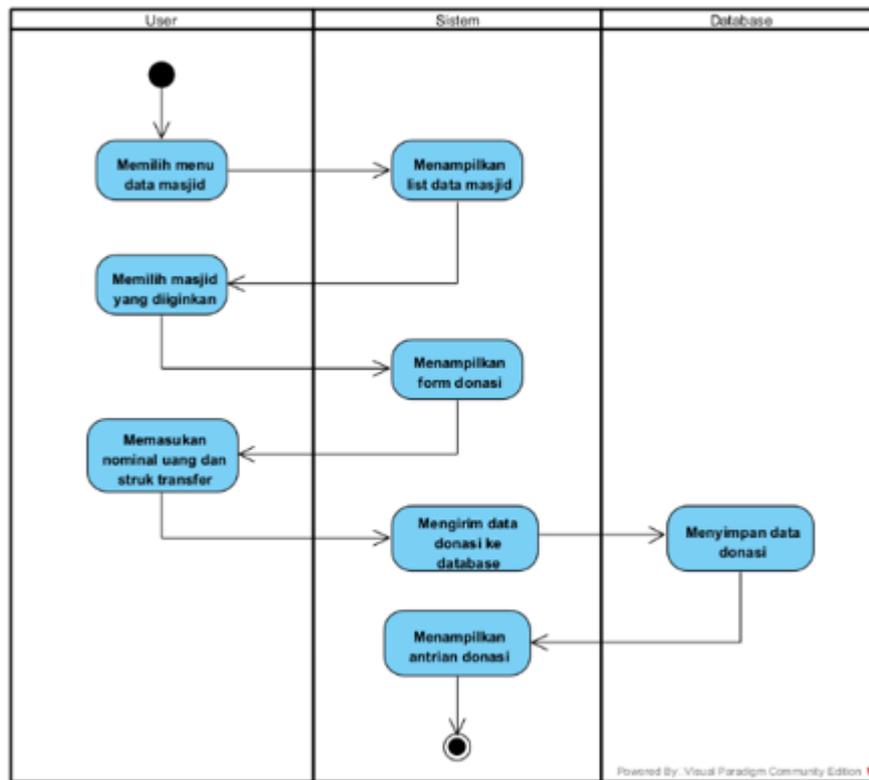
masjid ini terdapat 5 activity diagram yaitu Register, Login, Berdonasi, Kelola Masjid dan Kelola Donasi, disajikan pada Gambar 3 -7.



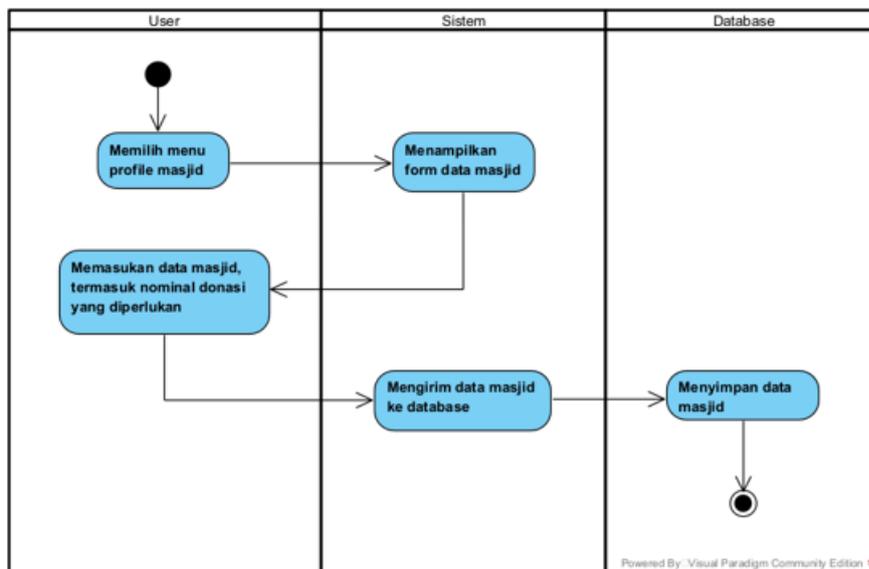
Gambar 3: Activity Diagram Register



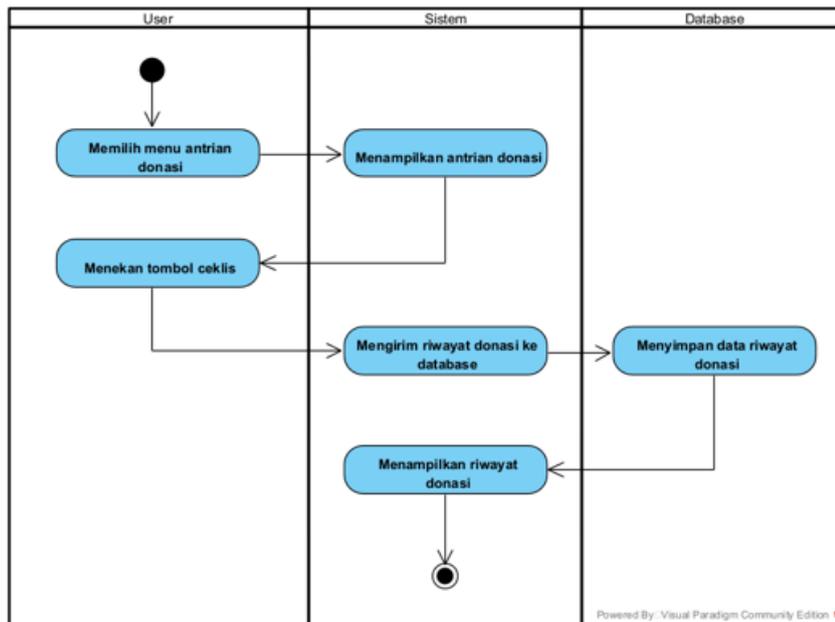
Gambar 4: Activity Diagram Login



Gambar 5: Activity Diagram Berdonasi



Gambar 6: Activity Diagram Kelola Masjid

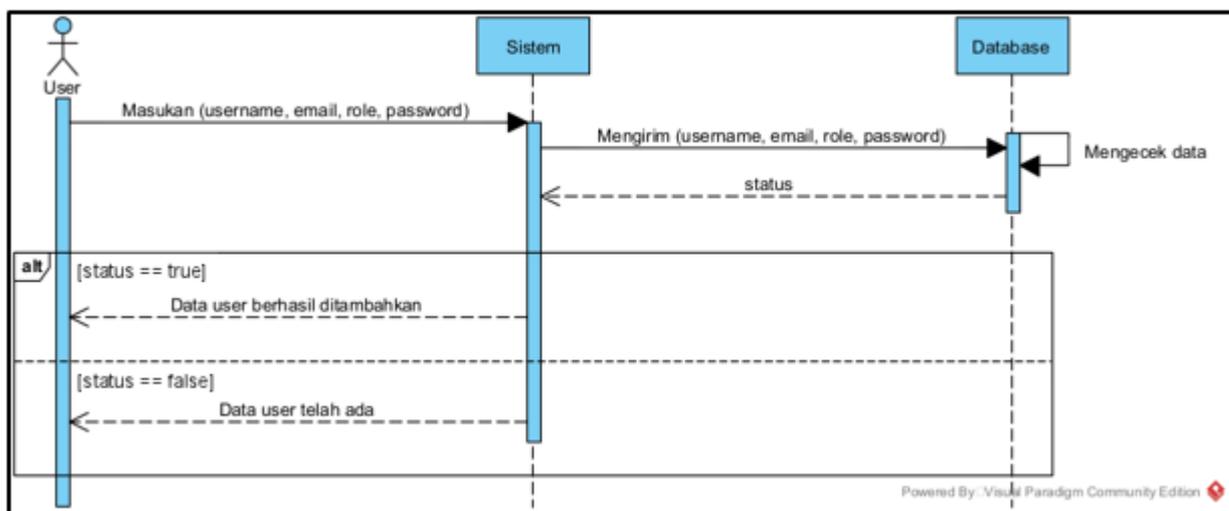


Gambar 7: Activity Diagram Kelola Donasi

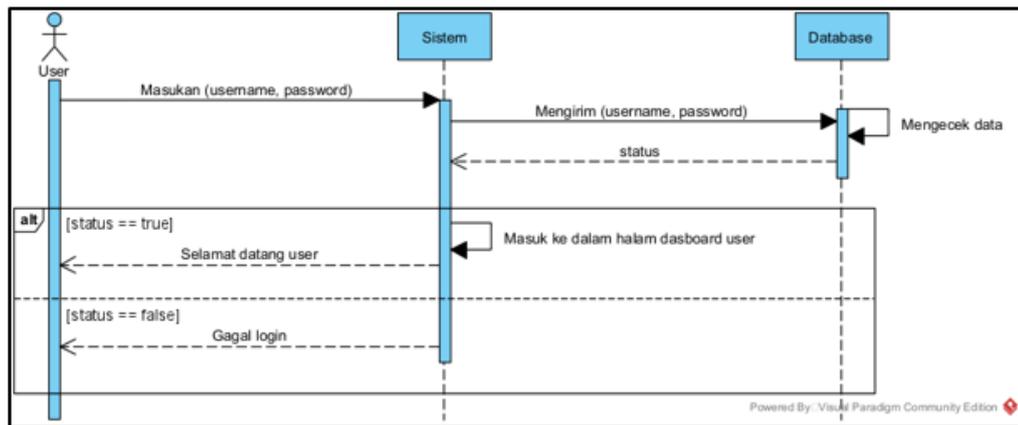
Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menunjukkan interaksi antar objek. Dalam sistem donasi

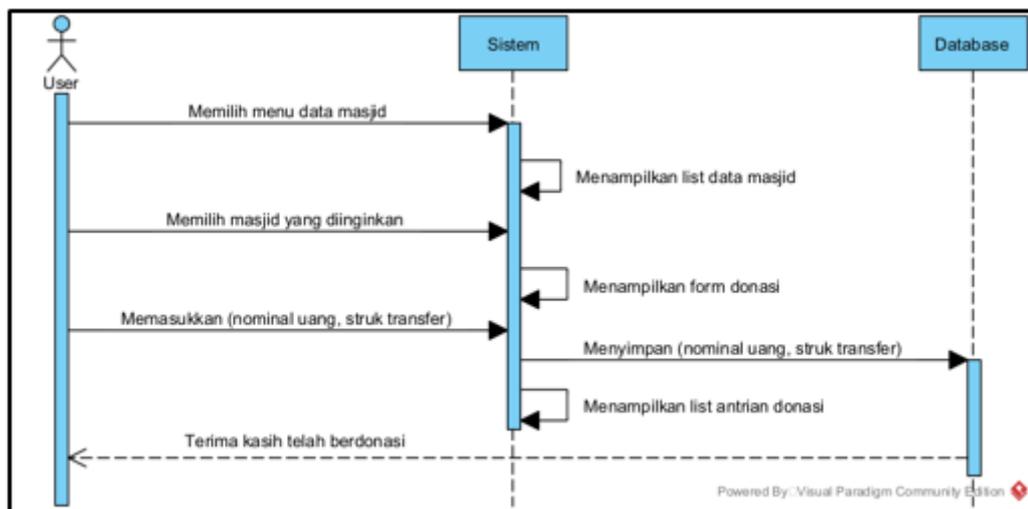
masjid ini terdapat beberapa sequence diagram yaitu Register, Login, Berdonasi, Kelola Masjid dan Kelola Donasi, disajikan pada Gambar 8 -12.



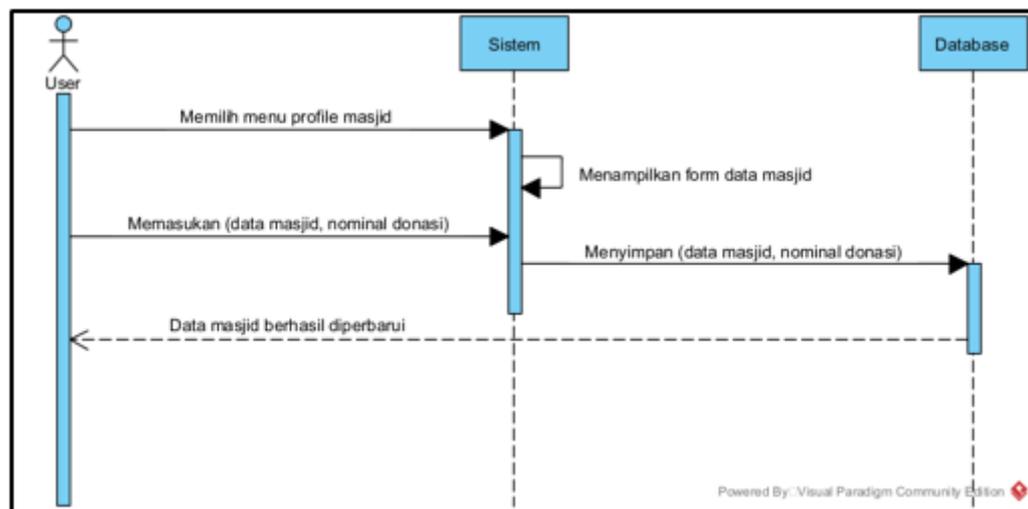
Gambar 8: Sequence Diagram Register



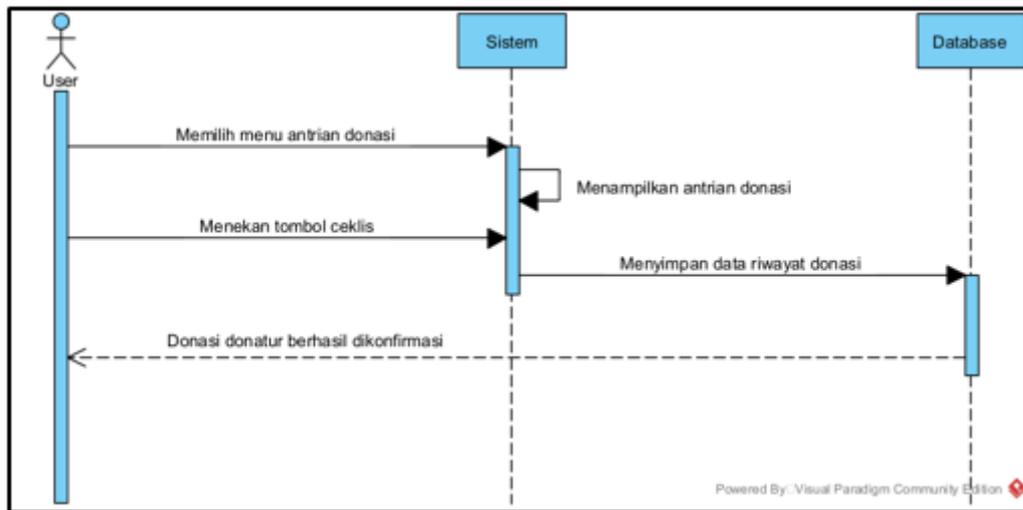
Gambar 9: *Sequence Diagram Login*



Gambar 10: *Sequence Diagram Berdonasi*



Gambar 11: *Sequence Diagram Kelola Masjid*

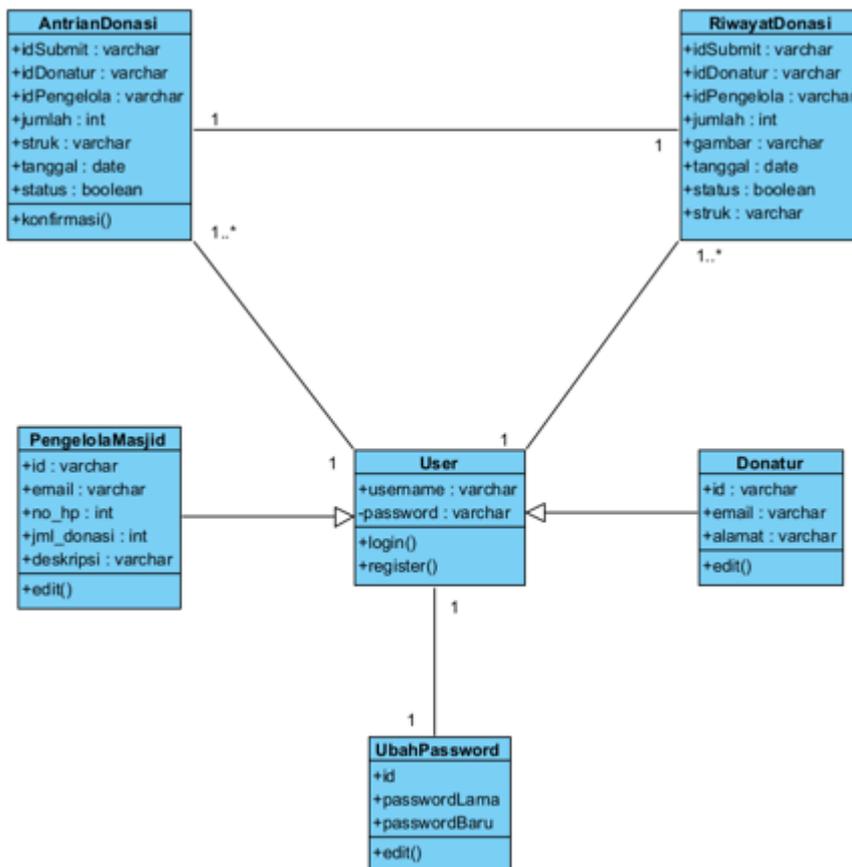


Gambar 12: *Sequence Diagram* Kelola Donasi

Class Diagram

Pada Gambar 13 merupakan *class diagram* dari sistem donasi masjid, dimana terdapat enam *class*

yang saling berhubungan. *Class-class* tersebut terdiri dari *class user*, *class* pengelola masjid, *class* donatur, *class* antrian donasi, *class* riwayat donasi, dan *class* ubah *password*.



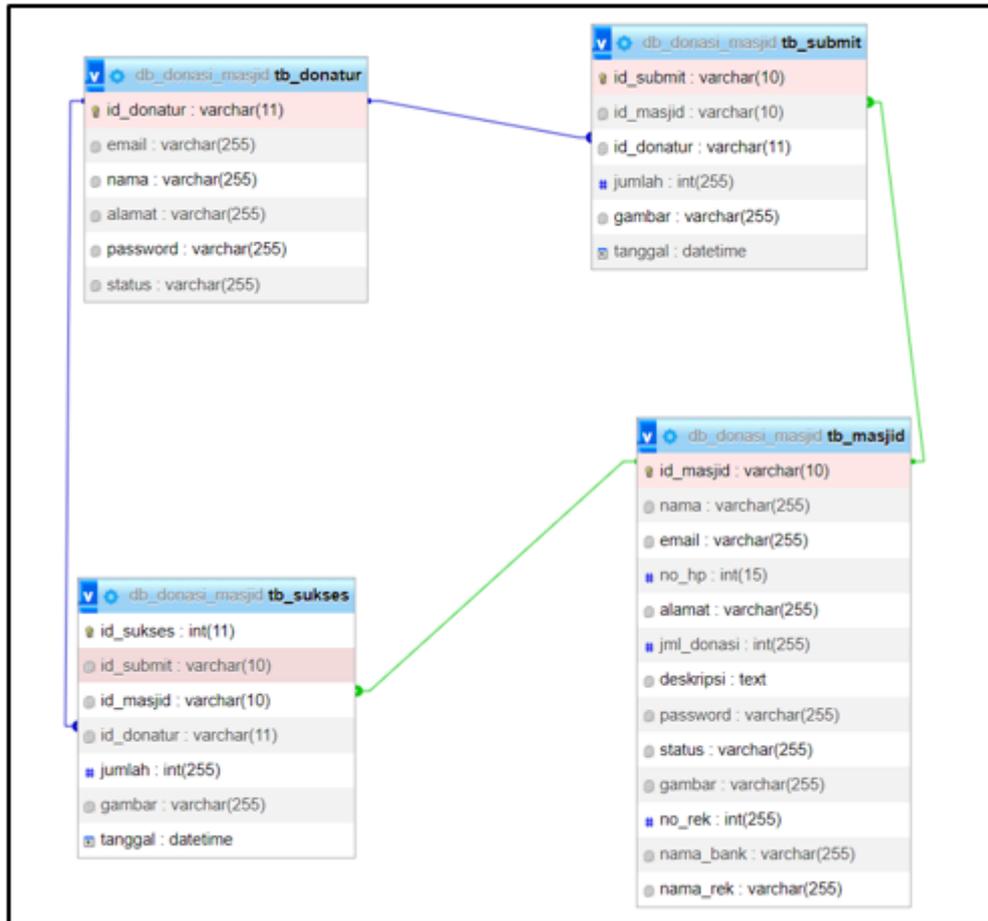
Gambar 13: *Class Diagram*

Rancangan Database

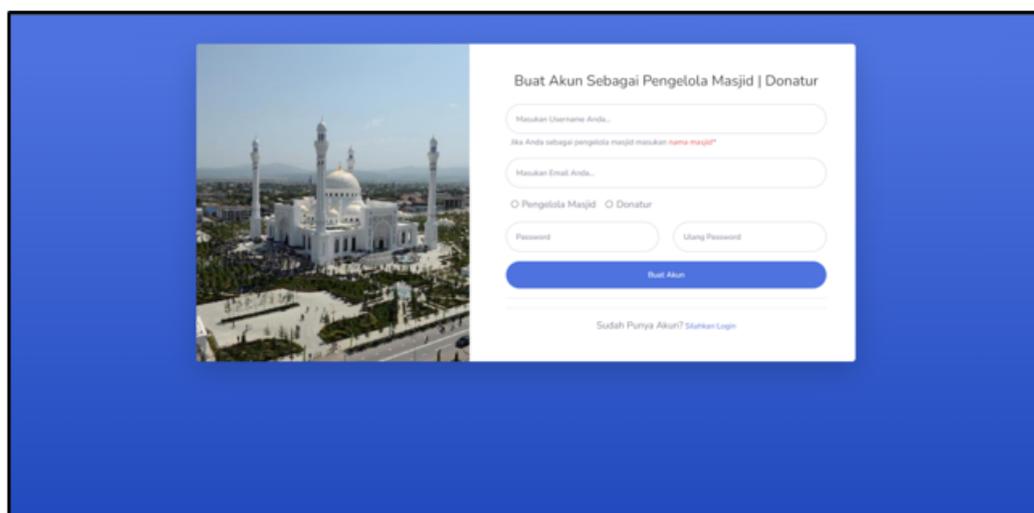
Pada Gambar 14 sistem donasi masjid terdapat memiliki nama database yaitu db_donasi_masjid dan memiliki 4 tabel yaitu tb_donatur, tb_masjid, tb_sukses, dan tb_submit.

Tampilan Halaman Register

Pada Gambar 15 merupakan halaman *register*, dimana ketika pengguna atau user belum mempunyai akun, maka user harus membuat akun terlebih dahulu dengan memasukkan data yang diperlukan.



Gambar 14: Rancangan *Database*



Gambar 15: Halaman *Register*

Tampilan Halaman Login

Pada Gambar 16 adalah halaman login. Halaman *login* dapat diakses oleh pengelola masjid dan donatur masjid. Ketika login sebagai pengelola masjid maka akan langsung masuk ke halaman pengelola masjid dan ketika login sebagai donatur masjid maka akan langsung masuk ke halaman khusus donatur masjid.

Tampilan *Dashboard* Pengelola Masjid

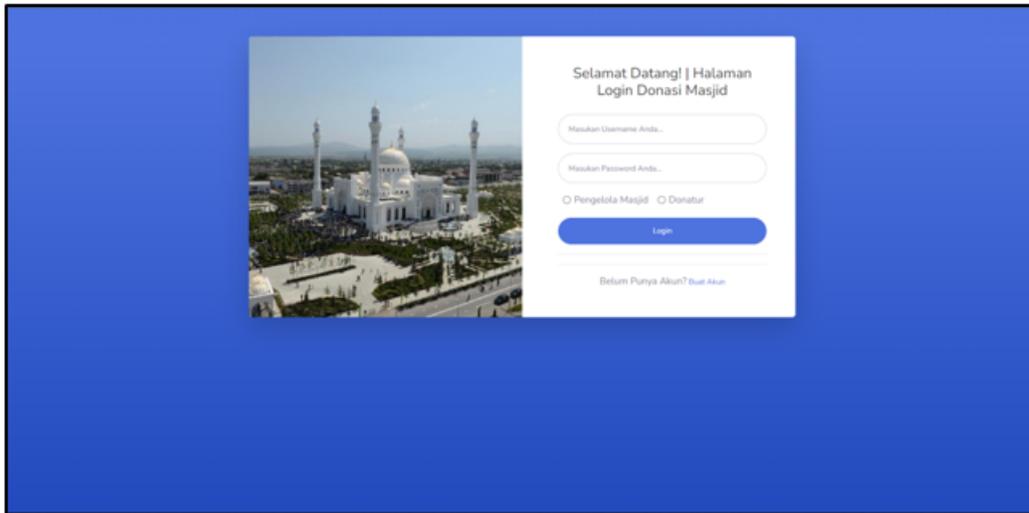
Pada Gambar 17 merupakan tampilan *dashboard* pengelola masjid dan terdapat beberapa *card* yaitu jumlah donatur, jumlah donasi, target donasi, dan status pencapaian.

Tampilan *Profile* Masjid

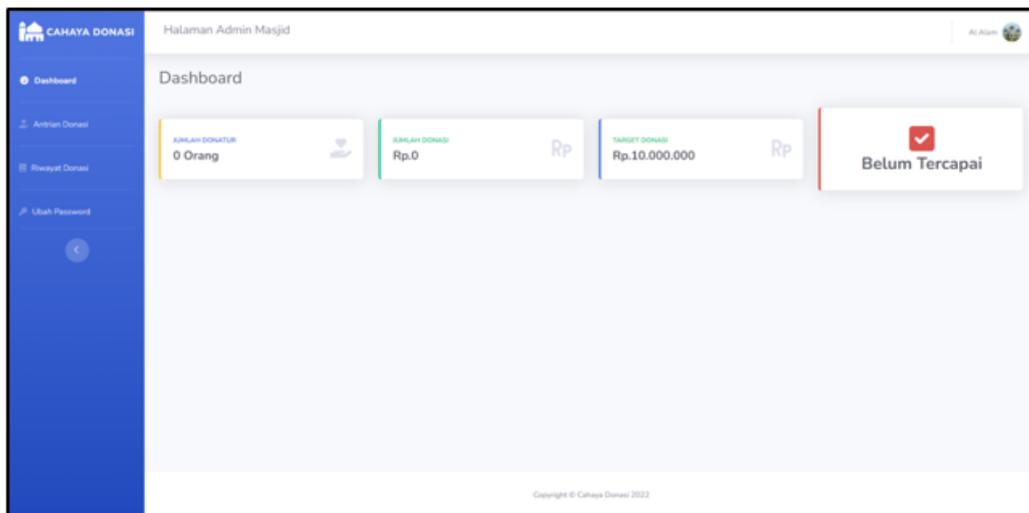
Pada Gambar 18 merupakan tampilan halaman *profile* masjid. Pada halaman inilah pengelola masjid melakukan kelola data masjid yang bersangkutan, termasuk dengan jumlah nominal donasi yang diperlukan.

Tampilan *Dashboard* Donatur

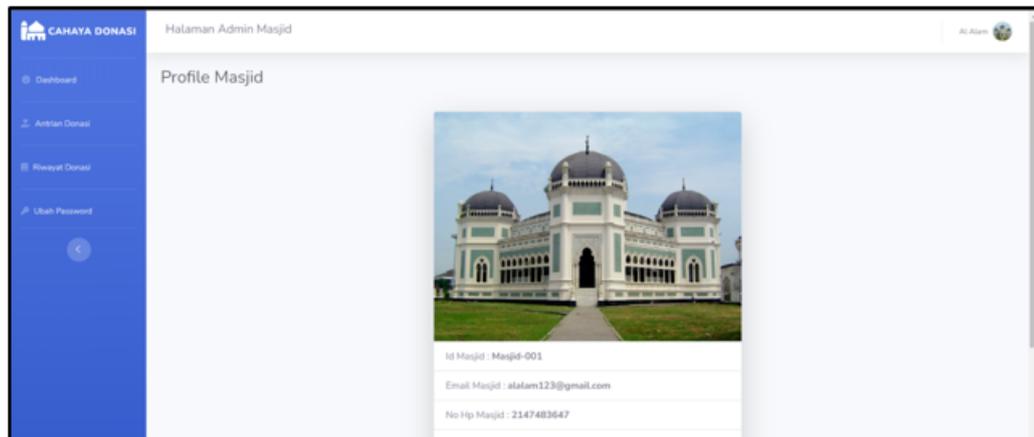
Pada Gambar 19 merupakan tampilan halaman *dashboard* donatur. Pada halaman ini terdapat list data masjid yang terdapat di kota kendari beserta data masjid tersebut dan jumlah donasi yang diperlukan.



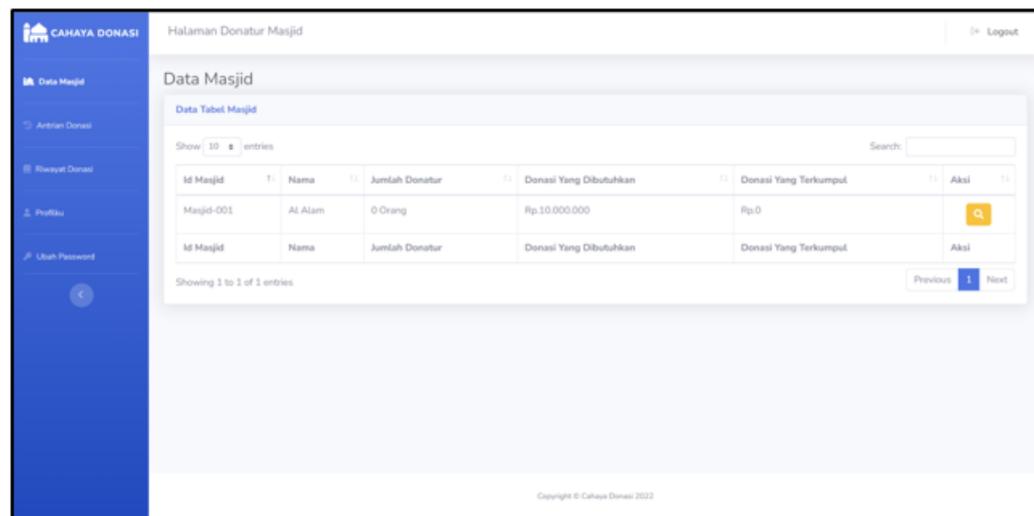
Gambar 16: Halaman *Login*



Gambar 17: *Dashboard* Pengelola Masjid



Gambar 18: *Profile Masjid*



Gambar 19: *Dashboard Donatur*

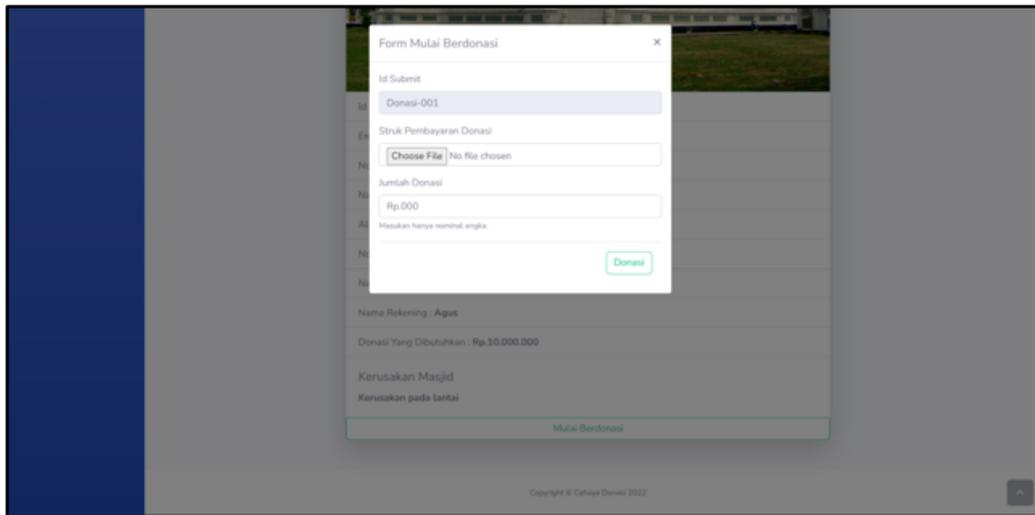
Tampilan Form Berdonasi

Pada Gambar 20 merupakan tampilan *form* untuk berdonasi. Ketika donatur masuk ke halaman *dashboard* yang berisi *list* data masjid-masjid, lalu memilih detail salah satu masjid maka data *profile* masjid tersebut akan muncul dan akan ada *button* untuk berdonasi dan ketika diklik maka akan muncul *form* berdonasi. Jumlah donasi bisa kurang atau lebih dari jumlah yang dibutuhkan oleh

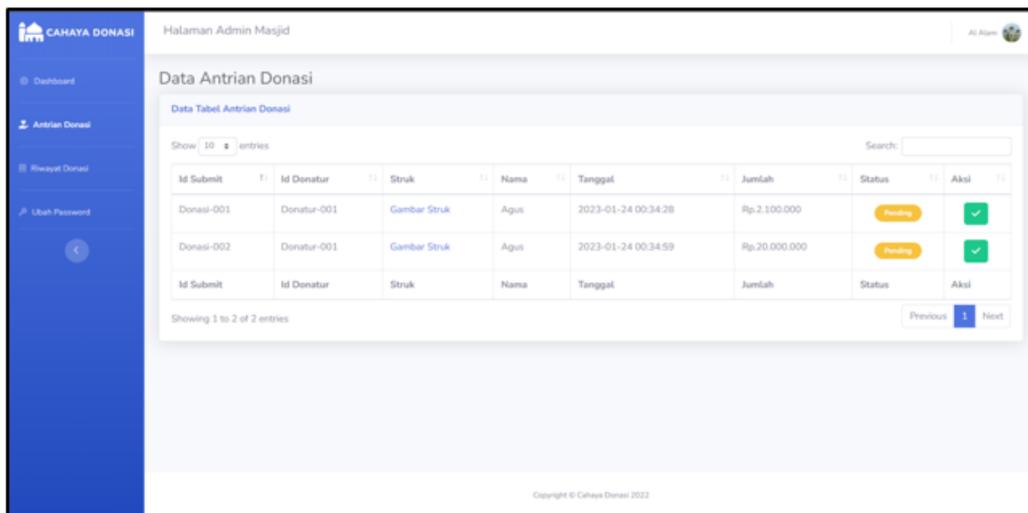
pengelola masjid, tergantung keikhlasan.

Tampilan Antrian Donasi

Pada Gambar 21 merupakan tampilan halaman antrian donasi yang ada pada pengelola masjid. Halaman ini menampilkan *list* donasi yang sudah dibayarkan oleh donatur dan sudah masuk di rekening pengelola masjid, namun tinggal dilakukan konfirmasi saja oleh pengelola masjid.



Gambar 20: *Form Berdonasi*



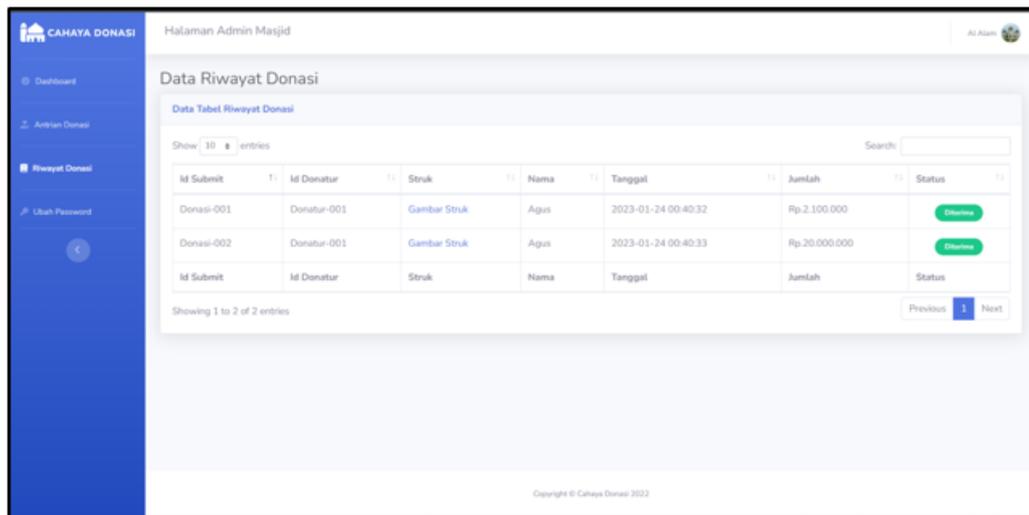
Gambar 21: Antrian Donasi

Tampilan Riwayat Donasi

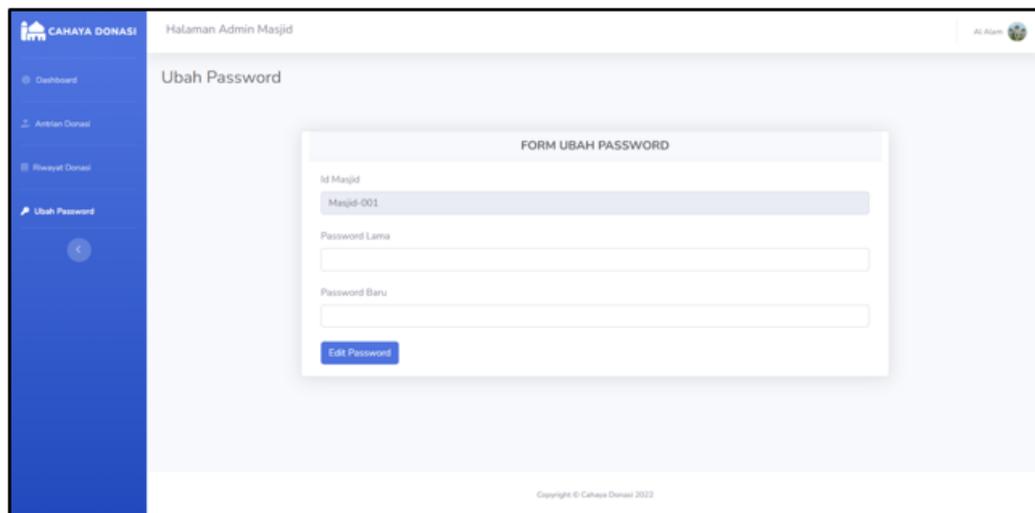
Pada Gambar 22 merupakan tampilan halaman riwayat donasi. Halaman ini menampilkan *list* riwayat donasi yang sudah dilakukan konfirmasi oleh pengelola masjid.

Tampilan Form Ubah

Pada Gambar 23 merupakan tampilan halaman ubah password. Pada halaman ini pengelola masjid dan donatur dapat mengubah *password* mereka, terdapat *form* dengan dua inputan yaitu *password* lama dan *password* baru.



Gambar 22: Riwayat Donasi



Gambar 23: Ubah Password

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Penelitian ini menghasilkan produk sebuah sistem informasi berbasis website untuk transaksi dan monitoring donasi masjid di kota kendari.
2. Penelitian ini menghasilkan database untuk menyimpan data masjid yang digunakan para donatur untuk melakukan donasi.
3. Penelitian ini menghasilkan database untuk menyimpan transaksi donasi dan mempermudah pengelola masjid untuk melakukan monitoring. .

Daftar Pustaka

- [1] S. Murni, W. S. Dharmawan dan H. Wardani, "Sistem Informasi Pengelolaan Sedekah, Infaq, Dan Dana Bantuan (Sinban) Menggunakanframework Codeigniter", Urnal Khatulistiwa Informatika, Vol. Ix, No. 1, Pp. 51–58, Jun. 2021.
- [2] G. Y. Swara dan D. Hakim, "Perancangan Sistem Aplikasi Pengolahan Zakat Berbasis Web (Studi Kasus: Badan Amil Zakat Masjid Raya Andalas Kota Padang)", Jurnal Teknoif, Vol. 4, No. 1, Apr. 2016.
- [3] A. Hidayat, A. Yani dan Rusidi, "Membangun Website Sma Pgrl Gunung Raya Ranau Menggunakan Php Dan Mysql", Jtim: Jurnal

Teknikinformatika Mahakarya, Vol. 2, No. 2, Pp. 41–52, 2019.

- [4] R. Subagia, “Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web”, Jurnal Perangkat Lunak, Vol. 2, No. 2, Pp. 94–100, Jun. 2020.
- [5] M. S. Novendri, A. Saputra dan C. E. Firman, “Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql”, Lentera Dumai, Vol. 10, No. 2, May 2019.
- [6] A. Iskandar, A. P. Kharisma dan And Sutrisno, “Implementasi Sistem Pengelolaan Donasi, Kegiatan, Dan Relawan Komunitas Sosial Turun Tangan Malang Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter”, Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, Vol. 6, No. 10, Pp. 5083–5092, Oct. 2022.
- [7] Z. W. Dewantry, S. D. Budiwati dan M. B. Sanjaya, “Aplikasi Pengelolaan Dana Donasi Untuk Penderita Kanker (Studi Kasus: Yayasan Kanker Indonesia)”, eProceedings of Applied Science, Vol. 1, No. 3, Dec. 2015.
- [8] M. K. Hutauruk, “Uml Diagram: Use Case Diagram”, diakses daring pada <https://Socs.Binus.Ac.Id/2019/11/26/Uml-Diagram-Use-Case-Diagram>, 2019.
- [9] J. Simatupang dan S. Sianturi, “Perancangan Sistem Informasipemesanan Tiket Buspada Po.Handoyo Berbasis Online”, Jurnal Intra-Tech, 3(2), 11-25 , 2019..
- [10] Havaluddin, “Memahami Penggunaan Uml (Unified Modelling Language)”, Jurnal Informatika Mulawarman, Vol. 6, No. 1, 2011.
- [11] Zulkifli, “Rancang Bangun Website E-Learning Dengan Pemodelan Uml (Studi Kasus Di Stkip Muhammadiyah Muara Bungo)”, Intecom: Journal Of Information Technology And Computer Science, Vol. 1, No. 2, Pp. 159–167, Doi: 10.31539/Intecom.V1i2.291, Jul. 2018.
- [12] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi”, J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK, Oct. 2020.