

Implementasi Perancangan Aplikasi Donasi Online Untuk Kegiatan Jumat Berkah Menggunakan Metode Model View Controller Berbasis Web (Studi Kasus: Organisasi Sulit Air Sepakat)

Wanda Octavia Eliza¹, Fitri Yanti^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1wandaoctavia2710@gmail.com, 2*dosen00848@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan perancangan aplikasi donasi online berbasis website pada kegiatan Jumat Berkah dengan menggunakan metode *Model View Controller* (MVC). Organisasi Sulit Air Sepakat (SAS) sering mengalami kendala dalam pengelolaan donasi secara manual yang menyebabkan keterbatasan transparansi dan efisiensi. Dengan penerapan MVC, sistem dibangun lebih terstruktur melalui pemisahan komponen *Model*, *View*, dan *Controller*. Aplikasi dikembangkan menggunakan PHP, PostgreSQL/MySQL, dan integrasi Midtrans sebagai payment gateway. Metode pengujian yang digunakan adalah black box dan white box testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat mempermudah pengelolaan donasi, meningkatkan transparansi, dan memberikan akses real-time bagi donatur maupun pengelola. Dengan adanya sistem ini, kegiatan sosial di SAS menjadi lebih efektif, akuntabel, dan partisipatif.

Kata Kunci: Donasi Online, MVC, Website, Jumat Berkah, SAS

Abstract— This study aims to implement the design of an online donation application based on a website for the Jumat Berkah activity using the Model View Controller (MVC) method. The Sulit Air Sepakat (SAS) organization often faces obstacles in managing donations manually, which limits transparency and efficiency. By applying MVC, the system is structured through the separation of Model, View, and Controller components. The application was developed using PHP, PostgreSQL/MySQL, and integrated with Midtrans as a payment gateway. The testing methods applied were black box and white box testing. The results show that the application simplifies donation management, improves transparency, and provides real-time access for donors and administrators. This system supports SAS social activities to be more effective, accountable, and participatory.

Keywords: Online Donation, MVC, Website, Jumat Berkah, SAS

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam kegiatan sosial dan amal. Salah satu bentuk kegiatan sosial yang banyak dilakukan adalah Sedekah atau Donasi Online, yaitu kegiatan berbagi yang biasanya berupa pemberian makanan atau bantuan kepada masyarakat yang membutuhkan dan Pembangunan Masjid atau Gedung serba guna. Namun, dalam pelaksanaannya, pengelolaan donasi untuk kegiatan ini masih sering dilakukan secara manual, seperti melalui pencatatan di buku atau aplikasi perpesanan, yang berpotensi menimbulkan kendala dalam transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi distribusi dana. Tidak hanya donasi setiap jumat di website tersebut juga tersedia akses zakat, sedekah, qurban dan wakaf yang di Kelola pengurus Organisasi Sulit Air Sepakat (SAS).

Organisasi Sulit Air Sepakat (SAS) sebagai komunitas perantau Minang yang aktif dalam kegiatan sosial sering menghadapi tantangan dalam mengelola dana donasi. Beberapa kendala yang sering muncul antara lain sulitnya pencatatan donasi secara *real-time*, keterbatasan dalam pelaporan transparansi dana, serta kurangnya sistem otomatisasi yang mempermudah distribusi dan dokumentasi donasi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi berbasis teknologi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan donasi. Melihat pentingnya efisiensi dan akuntabilitas dalam pengelolaan donasi, maka dibutuhkan sebuah sistem aplikasi berbasis website yang dapat memfasilitasi donasi online secara mudah, cepat dan transparan. Pendekatan *Model View Controller* (MVC) dipilih untuk membangun sistem ini karena dapat memisahkan logika bisnis, tampilan, dan kontrol, sehingga medaka pengembangan dan pemeliharaan aplikasi (Rahardjo, 2019).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup beberapa tahapan:

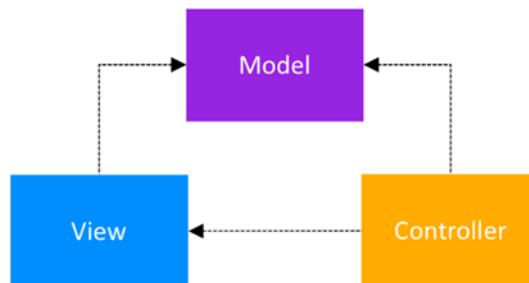
- a. Studi Literatur: Mempelajari refensi terkait donasi online, MVC, dan teknologi pengembangan website.
- b. Analisis Sistem: Menganalisis kebutuhan pengguna dan organisasi SAS.
- c. Perancangan Sistem: Membuat rancangan antarmuka, struktur database, dan arsitektur MVC.
- d. Implementasi: Mengembangkan aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman web (PHP, HTML, CSS, JavaScript).
- e. Pengujian Sistem: Menggunakan metode *blackbox* dan *whitebox testing* untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai kebutuhan.
- f. Evaluasi: Mengumpulkan umpan balik dari pengguna awal (admin dan donatur).

2.2 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan metode Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika aplikasi menjadi tiga komponen utama:

- a. Model: Mengatur data dan hubungan antar entitas, seperti User, Donation, Campaign. Model bertugas melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada basis data.
- b. View: Menyajikan antarmuka pengguna (UI) untuk admin dan user, misalnya halaman login, halaman kampanye, halaman donasi, dan laporan keuangan. View berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna dan sistem.
- c. Controller: Mengatur alur data antara Model dan View, memproses input pengguna, serta menjalankan logika bisnis. Controller berperan sebagai penghubung antara permintaan pengguna dengan pemrosesan data di Model.

Tujuan penggunaan pola MVC adalah agar pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur, mudah dikembangkan, dan mudah dipelihara. Pemisahan tanggung jawab antar komponen juga memudahkan pengujian dan modifikasi sistem di masa depan (Gamma, 1995)



Gambar 1. Metode MVC

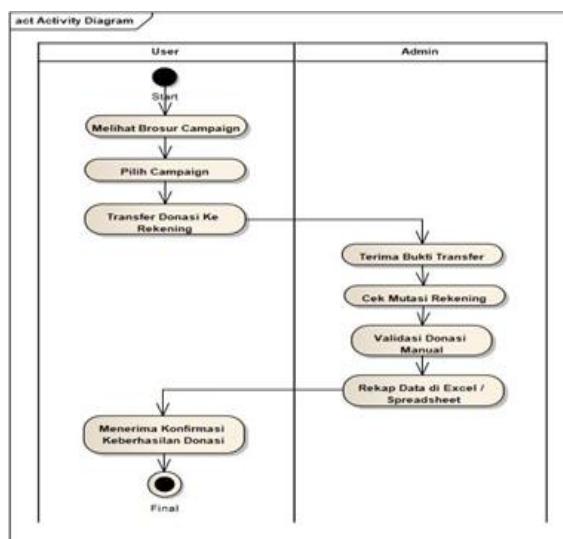
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa Sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk memecahkan suatu sistem informasi secara menyeluruh menjadi bagian-bagian fungsional yang lebih terstruktur. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi, memahami, dan mengevaluasi komponen-komponen sistem guna menemukan permasalahan, kebutuhan, serta potensi perbaikan dalam pengembangan sistem. Dengan melakukan analisis ini, maka dapat diberikan rekomendasi perbaikan yang relevan dan sesuai. Analisa sistem mencakup penjelasan tentang alur proses dari sistem yang sedang beroperasi serta analisis mengenai upaya pemecahan masalah yang dihadapi, yang terdiri dari identifikasi kelemahan sistem dan kebutuhan yang harus dipenuhi. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menghasilkan sistem yang lebih baik dibandingkan dengan sistem sebelumnya telah diterapkan.

3.2 Analisa Sistem Berjalan

Proses donasi pada sistem yang sedang berjalan dimulai ketika user melihat brosur campaign yang tersedia. kemudian melakukan transfer donasi ke rekening yang telah disediakan. Pada tahap selanjutnya, admin menerima bukti transfer dari user dan melakukan pengecekan mutasi rekening untuk memastikan bahwa dana benar-benar telah masuk. Setelah dana diverifikasi, admin melakukan validasi donasi secara manual dan mencatat hasilnya dengan melakukan rekап data ke dalam Excel atau spreadsheet. Setelah semua tahap tersebut selesai, user akan menerima konfirmasi bahwa donasi yang dilakukan telah berhasil. Dengan demikian, proses donasi berakhir pada tahap konfirmasi keberhasilan donasi yang diterima oleh user.

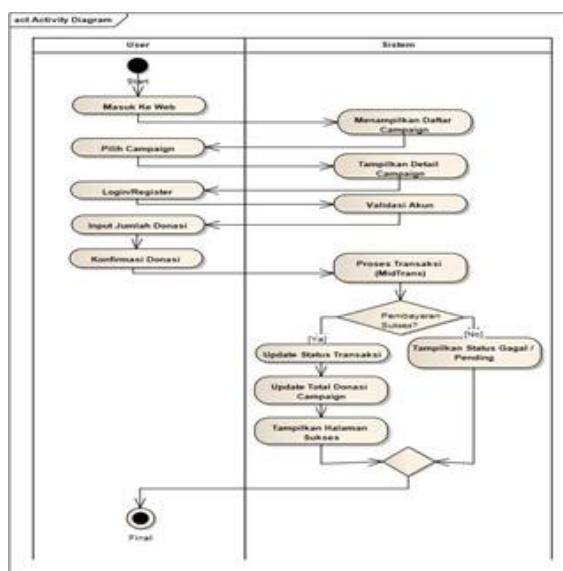


Gambar 2. Analisa Sistem Berjalan

Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa proses penerimaan donasi atau data donasi hanya di rangkum di *File excel* dan *spreadsheet* sehingga menimbulkan ketidaktransparansi jumlah total donasi.

3.3 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan pada system donasi online di Organisasi SAS adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

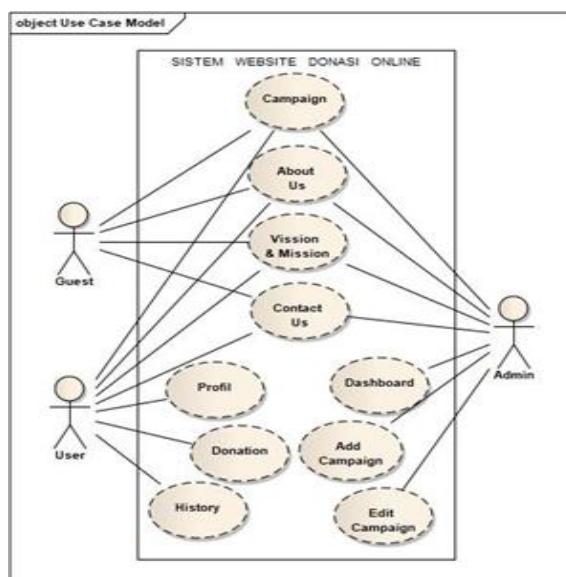
Pada sistem usulan, alur donasi dimulai ketika user masuk ke website. Setelah itu, sistem menampilkan daftar campaign yang tersedia, lalu user dapat memilih campaign yang ingin didukung. Sistem kemudian menampilkan detail campaign, dan user diminta melakukan login atau registrasi agar bisa melanjutkan proses donasi. Setelah akun tervalidasi, user memasukkan jumlah donasi dan melakukan konfirmasi. Pada tahap ini, sistem akan memproses transaksi melalui MidTrans. Jika pembayaran berhasil, sistem akan memperbarui status transaksi, menambahkan jumlah donasi ke total campaign, dan menampilkan halaman sukses kepada user. Sebaliknya, jika pembayaran gagal atau masih pending, sistem akan menampilkan status transaksi yang sesuai. Dengan adanya otomatisasi ini, alur donasi menjadi lebih cepat, transparan, dan minim kesalahan dibandingkan dengan proses manual sebelumnya.

3.4 Perancangan UML

Sistem yang diusulkan pada system donasi online di Organisasi SAS adalah sebagai berikut:

UML adalah Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk memvisualisasikan, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML adalah klumpulan diagram standar yang dirancang untuk membantu pengembang memahami struktur, fungsi dan interaksi dalam sistem perangkat lunak, sehingga proses pengembangannya menjadi lebih terstruktur dan mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat.

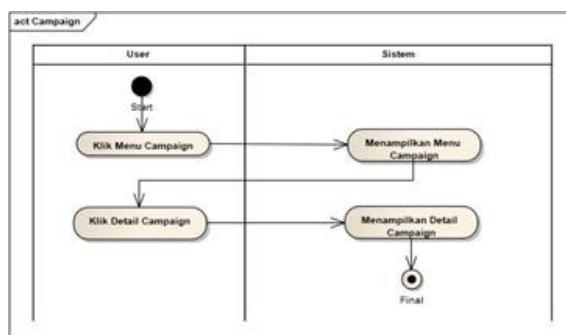
a. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram

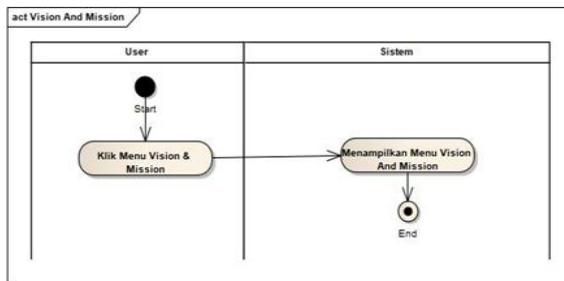
b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Campaign



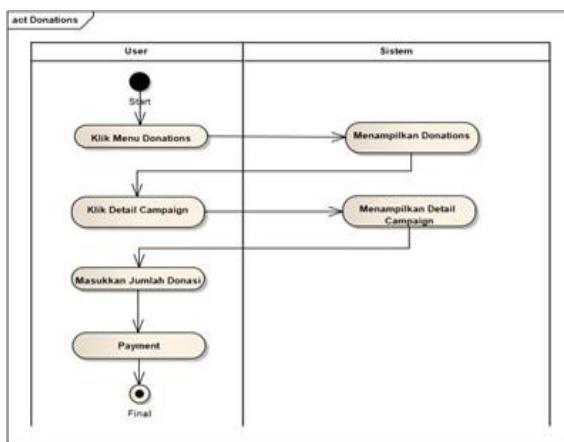
Gambar 5. Activity Diagram Campaign

2. Activity Diagram Vission and Mission



Gambar 6. *Activity Diagram Vission and Mission*

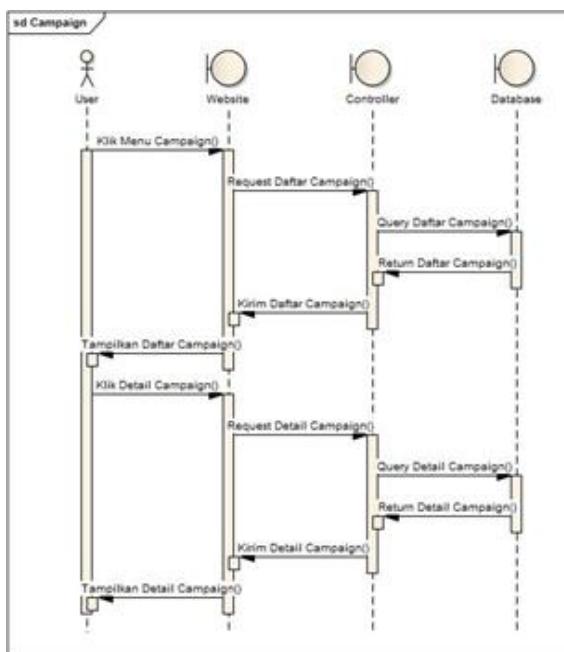
3. Activity Diagram Donations



Gambar 7. *Activity Diagram Donations*

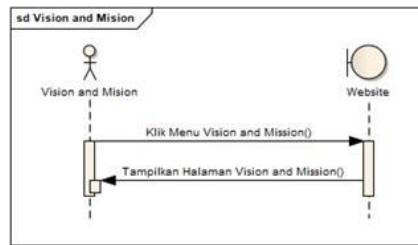
c. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Campaign



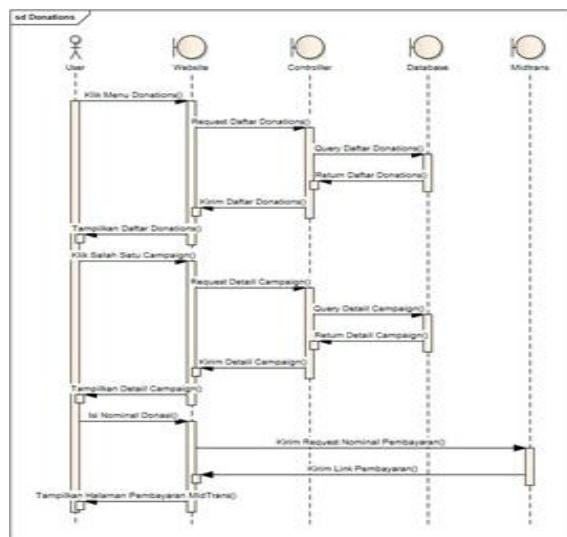
Gambar 8. *Sequence Diagram Campaign*

2. Sequence Diagram Vission and Mission



Gambar 9. Sequence Diagram Diagram Vission and Mission

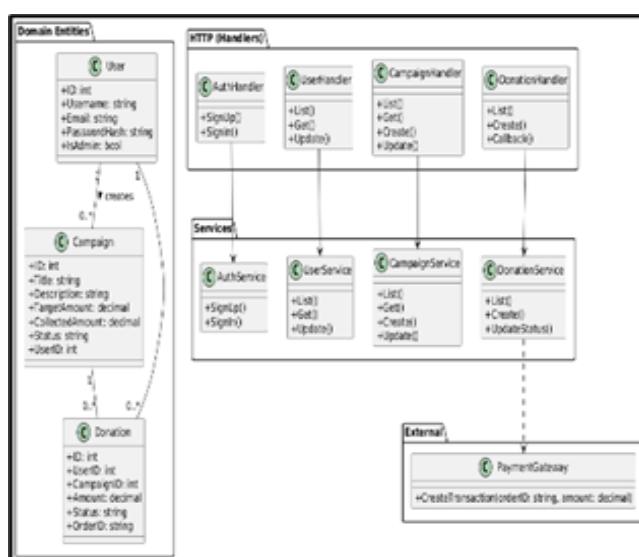
3. Sequence Diagram Donations



Gambar 10. Sequence Diagram Donations

d. Class Diagram

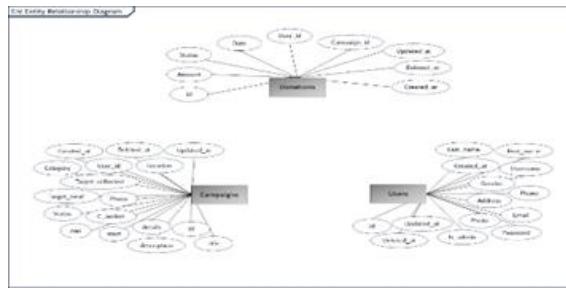
Berikut adalah class diagram yang digunakan dalam perancangan sistem ini untuk menggambarkan struktur keseluruhan sistem.



Gambar 11. Class Diagram

e. Perancangan Basis Data

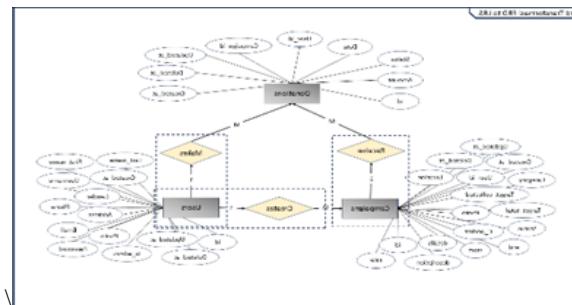
Perancangan basis data adalah proses yang bertujuan untuk menyusun struktur basis data yang digunakan untuk menyimpan data. Proses ini meliputi pembuatan *entity relationship diagram* (ERD), transformasi ERD menjadi LRS, *logical record structure* (LRS) serta menjabarkan *database* secara detail. Semua tahapan tersebut dirancang dengan memanfaatkan MYSQL sebagai sistem manajemen basis data (DBMS).



Gambar 12. Entity Relationship Diagram

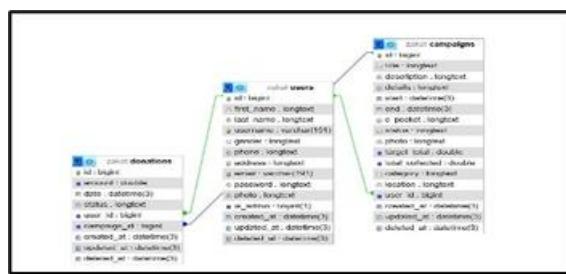
Dalam ERD pada gambar di atas yang digunakan untuk perancangan sistem aplikasi berbasis web dengan metode MVC dengan menggunakan 3 tabel yaitu table user, campaigns, donations.

Transformasi ERD ke LRS



Gambar 13. Transformasi ERD ke LRS

Logical Record structure (LRS)



Gambar 14. Logical Record structure (LRS)

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

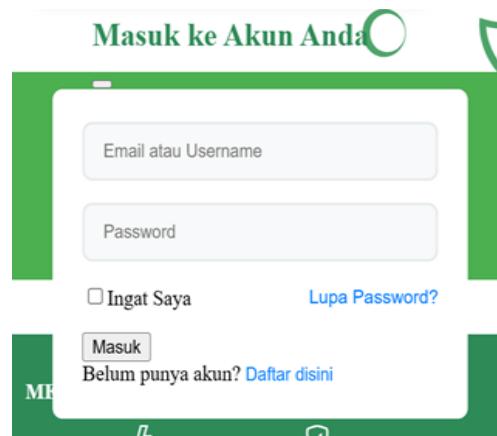
Implementasi sistem adalah langkah untuk menerapkan sistem dari desain yang telah disusun sebelumnya agar dapat digunakan. Pada tahap ini, diperlukan dukungan spesifikasi yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, serta metode pengujian yang tepat. Salah satu metode yang akan diterapkan yaitu *black box* untuk menjamin bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan dan

terbebas dari kesalahan yang bisa mengganggu fungsi sistem. Tujuan dari Implementasi adalah memastikan sistem berfungsi secara optimal dan mendukung proses bisnis yang telah di rancang.

Sebelum penggunaan program atau sistem ini, perlu dilakukan uji coba terlebih dahulu. Beberapa pengujian dikerjakan oleh penulis sendiri guna meminimalkan kesalahan dan memastikan akurasi perangkat lunak yang telah dirancang. Pengujian ini menggunakan metode *black box testing*, yaitu metode pungujian yang berfokus pada keluaran sistem berdasarkan input tertentu tanpa memperhatikan struktur logika internal dari perangkat lunak tersebut

4.2 Implementasi Aplikasi

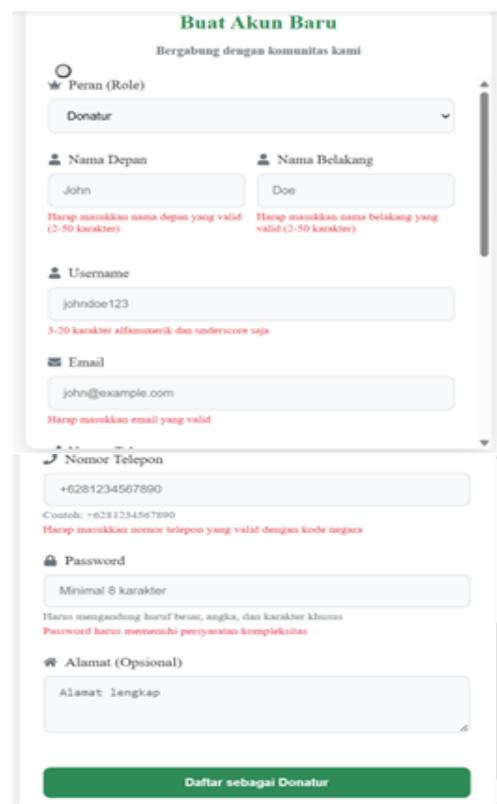
a. Implementasi Halaman *Login*



The screenshot shows a login form with a green header bar containing the text 'Masuk ke Akun Anda'. Below the header is a white input field labeled 'Email atau Username' and another for 'Password'. There is a 'checkbox' labeled 'Ingat Saya' and a link 'Lupa Password?'. At the bottom left is a 'Masuk' button, and at the bottom right is a link 'Belum punya akun? Daftar disini'.

Gambar 15. Implementasi *Login*

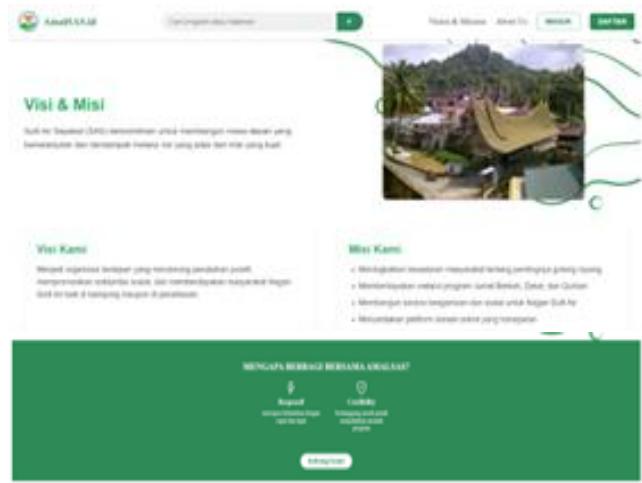
b. Implementasi Halaman Daftar



The screenshot shows a registration form titled 'Buat Akun Baru' (Create New Account). It includes fields for 'Peran (Role)' (set to 'Donatur'), 'Nama Depan' (John), 'Nama Belakang' (Doe), 'Username' (john Doe123), 'Email' (john@example.com), 'Nomor Telepon' (+6281234567890), 'Password' (Minimal 8 karakter), and 'Alamat (Opsiional)' (Alamat lengkap). Error messages are displayed below the first two name fields: 'Harap masukkan nama depan yang valid (2-50 karakter)' and 'Harap masukkan nama belakang yang valid (2-50 karakter)'. The bottom of the form has a green 'Daftar sebagai Donatur' (Register as Donator) button.

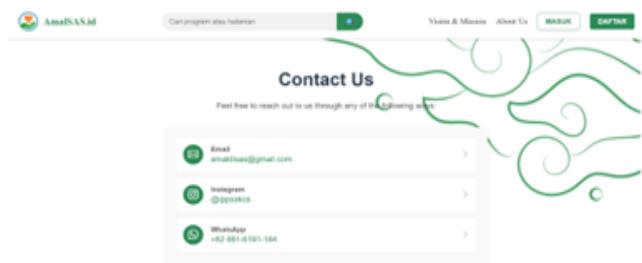
Gambar 16. Implementasi Halaman Daftar

c. Implementasi Halaman Visi Misi



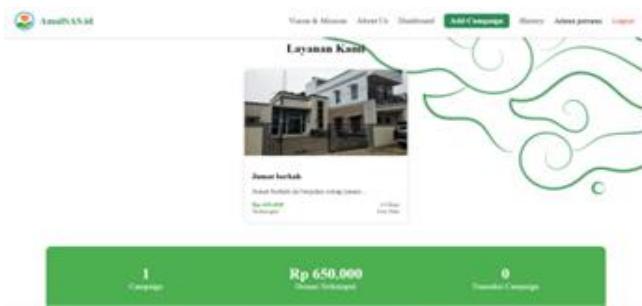
Gambar 17. Implementasi Halaman Visi Misi

d. Implementasi Halaman *Contact Us*



Gambar 18. Implementasi *Contact Us*

e. Implementasi Halaman Campaign



Gambar 19. Implementasi *Campaign*

f. Implementasi Halaman *Add Campaign*

Gambar 20. Implementasi *Add Campaign*

g. Implementasi Halaman Edit Campaign

Jumat berkah

Target Total (Rp):
165000000

Kategori:
GAS KCB

Nomor Rekening/C Pocket:
2800020068

Status:
Active

Tanggal Mulai:
15/09/2025

Tanggal Berakhir:
16/09/2025

Foto Campaign: (Max 3)

Choose File... No file chosen
Untuk maksimal 10MB. Format JPG, PNG, JPEG

Update Campaign Delete

Gambar 21. Implementasi *Edit Campaign*

h. Implementasi Halaman *Profile Admin*

Personal Info

Admin person
wanda.octavia21@gmail.com
Not specified
+628139497232

Change Profile Photo

Gambar 22. Implementasi *Profile Admin*

i. Implementasi Halaman *Donasi*

No	Donatur	Amount	Date	Status	Payment Method	Order ID
1	donasi didek donasi.didek@gmail.com	Rp. 100,000,00	17 Sep 2025, 20:27	Received	Bank Transfer	DONATION-3-1798264
2	donasi didek donasi.didek@gmail.com	Rp. 500,000,00	17 Sep 2025, 21:42	Received	Bank Transfer	DONATION-3-1798274

Donasi ini akan:
Total Donasi: 2
Successful: 2
Pending: 0
Failed: 0

MENGAPA BERBAGI BERSAMA ANALASKA?

Gambar 23. Implementasi *Donasi*

j. Implementasi Halaman *About Us*



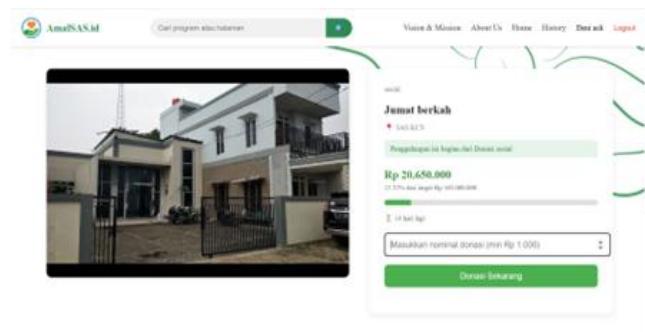
Gambar 24. Implementasi *About Us*

k. Implementasi Halaman *History*

AmaNAStaL		Vision & Mission		About Us		Donations		Add Campaign		History		Admin person		Logout	
All Campaigns															
No	Beneficiary	Campaign	Amount	Date	Status	Payout Method	Order ID								
1.	dosen_didben dosen@yopmail.com	Jumat berlaku	Rp. 100,000,00	15 Sep 2025, 20:27	Success	Bank Transfer	DONATION-1-17781924								
2.	Admin portofolio adminportofolio@yopmail.com	Jumat berlaku	Rp. 100,000,00	18 Sep 2025, 15:11	Pending	Bank Transfer	DONATION-1-17781928								
3.	dosen_didben dosen@yopmail.com	Jumat berlaku	Rp. 500,000,00	15 Sep 2025, 21:42	Success	Bank Transfer	DONATION-1-17781931								
4.	Dosen adik dosenadik@yopmail.com	Jumat berlaku	Rp. 10,000,000,00	16 Sep 2025, 14:47	Success	Bank Transfer	DONATION-1-17781937								
5.	rahmat Rahi rahmatrahi@yopmail.com	Jumat berlaku	Rp. 10,000,000,00	18 Sep 2025, 14:56	Success	Bank Transfer	DONATION-1-17781940								
6.	Admin portofolio adminportofolio@yopmail.com	Jumat berlaku	Rp. 100,000,00	18 Sep 2025, 15:11	Pending	Bank Transfer	DONATION-1-17781943								

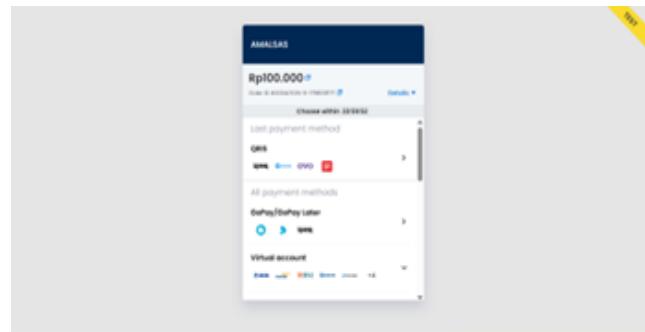
Gambar 25. Implementasi *History*

I. Implementasi Halaman Donatur

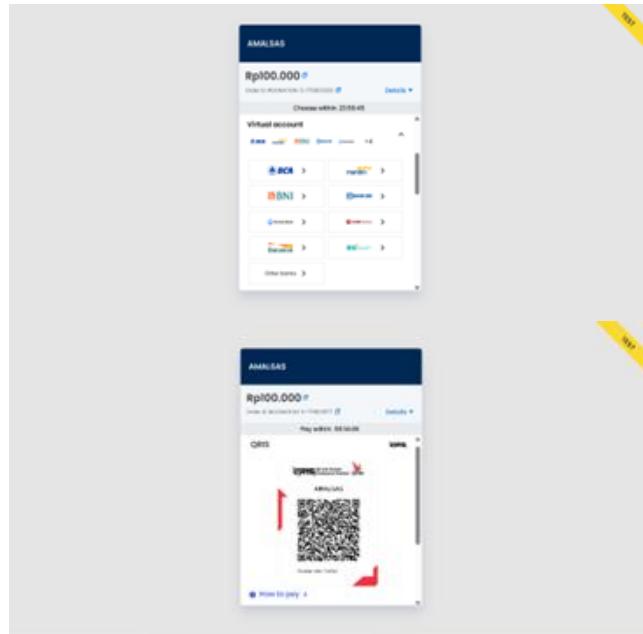


Gambar 26. Implementasi Donatur

m. Implementasi Halaman Pembayaran Donasi



Gambar 27. Implementasi Pembayaran Donasi

n. Implementasi Halaman Metode Pembayaran**Gambar 28.** Implementasi Metode Pembayaran**5. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai “Implementasi Perancangan Aplikasi Donasi Online untuk Kegiatan Jumat Berkah Menggunakan Metode *Model View Controller* (MVC) Berbasis Website pada Organisasi Sulit Air Sepakat”, maka penulis simpulkan bahwa:

- a. Perancangan sistem berhasil dilakukan sesuai kebutuhan pengguna, Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sistem donasi online diperlukan untuk mempermudah proses pengumpulan donasi, pencatatan, serta pelaporan pada organisasi Sulit Air Sepakat (SAS).
- b. Implementasi aplikasi donasi online berbasis website mampu mendukung kegiatan Jumat Berkah. Aplikasi ini memiliki fitur utama berupa pembuatan campaign donasi, pengelolaan data donatur, pengelolaan transaksi, serta penyajian laporan keuangan.
- c. Donatur dapat melakukan donasi secara lebih praktis melalui website, sementara admin dapat mengelola data dengan lebih terstruktur.

REFERENCES

- Fowler, M. (2003). *Patterns of Enterprise Application Architecture*. Boston: Addison-Wesley.
- Gamma, E. H. (1995). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison: Wesley.
- Rahardjo, B. (2019). *Pemrograman Web dan MVC: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Andi, Yogyakarta.
- Santoso, A. (2020). *Manajemen Donasi Online: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sepakat, D. i. (2025). *Laporan Kegiatan Organisasi Sulit Air Sepakat*. Sumatera Barat: SAS. Laporan Kegiatan Organisasi Sulit Air Sepakat. Sumatera Barat: SAS.
- Suryadi, R. (2021). *Implementasi metode MVC dalam aplikasi donasi online*.
- Wicaksono. (2020). *Pengembangan sistem donasi berbasis website dengan integrasi payment gateway*.
- Yuhevizar, M. (1998). *Pemrograman Web dengan HTML*. Jakarta: Elex Media Komputindo.