

Implementasi Payment Gateway Midtrans Pada Sistem Penggalangan Dana

Fundraising System Using Payment Gateway Midtrans At Yayasan Generasi Pundak Kebaikan

Rachmat Japasima^{a,1}, Muhammad Fauzi^{b,2}

^a Program Studi Sistem Informasi UPU, Kl. Yos Sudarso Km. 6,5 No.3A, Medan, 20241, Indonesia

^b Dosen Program Studi Sistem Informasi UPU, Kl. Yos Sudarso Km. 6,5 No.3A, Medan, 20241, Indonesia
rachmat.japasima7@gmail.com¹, mfauzixx@gmail.com²

ABSTRAK

Yayasan Generasi Pundak Kebaikan adalah salah satu lembaga sosial yang aktif bergerak pada penggalangan dana untuk meringankan permasalahan sosial di masyarakat dan menyalurkannya melalui berbagai kegiatan sosial. Program sosial yang dilakukan dibagi menjadi beberapa kategori diantaranya sedekah jum'at, panti asuhan, pesantren, kemanusiaan, bencana alam, dan rumah ibadah. Dikarenakan banyaknya program sosial yang ada dan diiringi meningkatnya antusias masyarakat dalam menyalurkan bantuan berupa donasi sehingga Yayasan seringkali menemui hambatan ketika harus mengelola pembayaran donasi dan juga pembayaran manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan, serta sulitnya masyarakat dalam mengakses informasi penggalangan dana. Oleh karena itu, Yayasan membutuhkan sebuah sistem yang dapat mempermudah proses pembayaran dalam penggalangan dana sehingga mengurangi beban pemrosesan pembayaran manual dengan membuat otomatisasi pembayaran menggunakan Payment Gateway. Dengan tujuan untuk membantu Yayasan dalam manajemen setiap penggalangan dana dan memberikan kemudahan akses pembayaran dan informasi kepada para donatur..

Kata Kunci : Penggalangan Dana, Donasi, Payment Gateway

ABSTRACT

Yayasan Generasi Pundak Kebaikan is a social institution that is actively involved in raising funds to alleviate social problems in society and channels it through various social activities. The social programs carried out are divided into several categories including Friday alms, orphanages, Islamic boarding schools, humanitarian affairs, natural disasters, and places of worship. Due to the large number of existing social programs and the increasing enthusiasm of the community in distributing aid in the form of donations, the Foundation often has problems in the fundraising process, making it difficult for donors to distribute donations and difficult to access fundraising information. Therefore, the Foundation needs a system that can simplify the payment process in fundraising, thereby reducing the burden of manual payment processes by automating payments using payment gateway. To assist the Foundation in managing every fundraiser and providing easy access to payments and information to donors.

Keywords : Crowdfunding, Donation, Payment Gateway

Info Artikel :

Disubmit:03 Juli 2023

Direview: 24 Agustus 2023

Diterima :15 September 2023

Copyright © 2024 – UPU Journal. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Pada umumnya pelayanan donasi hanya dilakukan secara langsung atau melalui perantara yang tentunya akan mempersulit pelaksanaan kegiatan donasi, karena harus mengeluarkan tenaga untuk ke lokasi pelayanan donasi, juga dilihat dari efisiensi waktu dan biaya yang dikeluarkan oleh donator [1], [2], [3]. Yayasan Generasi Pundak Kebaikan merupakan yayasan yang bergerak di bidang sosial yang aktif melakukan penggalangan dana untuk menghimpun dana baik dalam bentuk infak, sedekah, wakaf maupun hibah yang digunakan pada berbagai program sosial. Saat ini penyampaian informasi tentang kebutuhan dana atau biaya di setiap program sosial secara umum tidak tersebar dengan baik dan

seringkali menemui hambatan ketika harus mengelola pembayaran. Sehingga setiap orang atau donatur yang berdonasi saja yang mengetahui informasi tersebut.

Penggalangan dana memiliki peran krusial dalam memberikan dukungan kepada berbagai inisiatif yang bertujuan untuk mengatasi masalah sosial, membantu komunitas yang membutuhkan, membantu menjembatani kesenjangan antara mereka yang ingin membantu dengan mereka yang membutuhkan bantuan dan ikut serta mempromosikan perubahan positif dalam masyarakat, salah satu pendekatan yang semakin populer dalam penggalangan dana sosial adalah *crowdfunding* [4], [5], [6]. Memungkinkan yayasan untuk mengumpulkan dana dari berbagai sumber melalui *platform* online.

Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk meningkatkan keberhasilan penggalangan dana perlu adanya teknologi informasi berbasis *web* dengan mengintegrasikan *Payment Gateway*. Pengembangan aplikasi *web* yang memungkinkan donatur untuk dengan mudah berpartisipasi dalam penggalangan dana dan dapat menjadi sarana bagi yayasan dalam menyampaikan semua informasi tentang biaya atau dana yang diperlukan secara lebih luas, cepat, aman, realtime dan transparan [7], [8], [9].

Kami juga memberikan fitur pembayaran yang terintegrasi dengan layanan *payment gateway* dari salah satu *platform fintech* yaitu *Midtrans*. Sebagai sistem pembayaran sehingga para donatur dapat dengan mudah menyalurkan donasi secara *realtime* dengan berbagai metode pembayaran yang diinginkan seperti transfer dari berbagai bank, *QRIS*, dan *E-Wallet* [10], [11], [12].

2. METODE

Dalam proses pengembangan sistem ini diterapkan metode penelitian yang mendukung proses perancangan sistem, antara lain:

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam merancang sistem memerlukan pengumpulan data, proses pengumpulan data terdapat beberapa tahap yang dilakukan, sebagai berikut:

1) Observasi Lapangan (Field Research)

Metode awal yang dilakukan adalah dengan mengadakan observasi langsung ke lapangan guna mengumpulkan data. Dalam metode ini penulis melakukan peninjauan langsung ke Yayasan Generasi Pundak Kebaikan

2) Wawancara (Interview)

Metode selanjutnya yaitu melakukan wawancara atau mengajukan beberapa pertanyaan langsung kepada ketua yayasan dan pengurus yang bersangkutan.

3) Sample (Sampling)

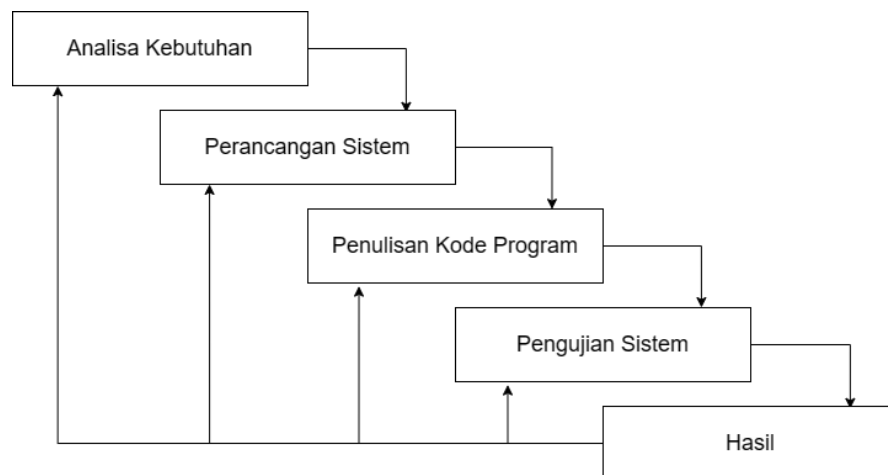
Pada tahapan ini peneliti mengutip beberapa sampel kegiatan penggalangan dana penelitian yang berguna untuk penelitian ini.

4) Tinjauan Pustaka (Library Research)

Pada tahapan ini peneliti melakukan studi pustaka untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan penulisan penelitian dari berbagai sumber bacaan, untuk mempelajari sumber bacaan yang dapat memberikan informasi yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti. Baik dalam bentuk buku, jurnal dan karya ilmiah sebagai referensi dan landasan teori pada penelitian ini.

B. Metode Analisa Sistem

Adapun prosedur perancangan sistem yang saya lakukan adalah menggunakan metode *waterfall* seperti yang terlihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

Keterangan:

1. Analisis Kebutuhan. Peneliti menganalisa segala kebutuhan sistem yang dibutuhkan yaitu data penggalangan dana, alur sistem, pemilihan *payment gateway*, hingga perizinan dengan *third-party* app yang digunakan.
2. Perancangan Sistem. Perancangan sistem kebutuhan persiapan dari desain terinci dan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan di desain secara rinci. Desain terinci yang dimaksudkan merupakan tahap pengembangan setelah analisa kebutuhan yang dilakukan. setelah sistem sudah ditetapkan maka rancangan desain dapat ditentukan dan pemodelan sistem menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*.
3. Penulisan Kode Program. Peneliti menerjemahkan desain perancangan dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Bahasa yang digunakan adalah *Golang (Go Language)* sebagai *backend* dan *javascript (Vue.js)* sebagai *frontend*, untuk *database* menggunakan *Mysql*.
4. Pengujian. Pada tahapan pengujian sistem yang dilakukan pengujian secara *Black Box testing*, yang meliputi pengujian fungsional dan ketahanan sistem. Dari hasil pengujian sistem inilah dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat ini penulis melakukan penelitian pada Yayasan Generasi Pundak Kebaikan, penulis mengamati proses penggalangan dana pada setiap program sosial yang dilakukan. Penggalangan dana yang tidak efektif tanpa adanya sistem karena berjalan secara manual melalui pembuatan proposal kegiatan dan *design flyer* yang kemudian dikirimkan kepada ke tempat-tempat yang akan bekerjasama dan relasi setiap anggota maupun pengurus. Belum adanya alternatif metode pembayaran selain Bank Syariah Indonesia (BSI) yang dapat mempermudah donatur memberikan donasi. Sulitnya mengidentifikasi setiap uang yang masuk pada rekening yayasan dikarenakan sering tidak adanya konfirmasi terhadap uang yang masuk diperuntukan program apa dan oleh siapa. Tidak adanya rincian data transaksi sehingga yayasan tidak dapat melakukan *follow up* kepada para donatur di setiap program sosial. Untuk mengatasi permasalahan tersebut agar pihak yayasan dan donatur tidak mengalami kendala dalam penggalangan dana maka perlu dibangun sebuah sistem penggalangan dana untuk mempermudah proses penggalangan dana dengan model *donation-based crowdfunding* menggunakan arsitektur

RESTful API pada *Web Service* yang dapat terhubung dengan layanan pihak ketiga yang akan mempermudah proses penggalangan dana.

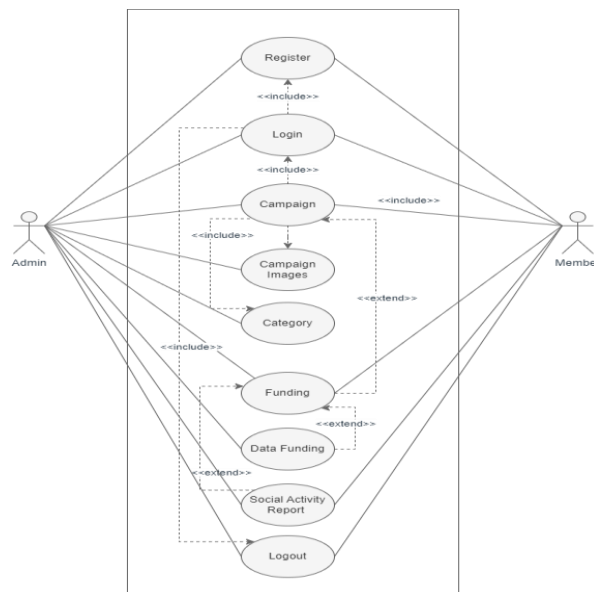
A. Unified Modeling Language (UML)

UML yaitu satu kumpulan konvensi permodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak yang terkait dengan objek. UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan system yang besar dan kompleks [13], [14], [15]. *UML* yang digunakan untuk rancang bangun sistem penggalangan dana sosial Yayasan Generasi Pundak Kebaikan berbasis *website* dengan *Framework Vue.js* disisi *frontend* dan *Golang* disisi *backend* menggunakan pemodelan *UML* yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

1.) Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan efek fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case diagram* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Pada *use case website* ini terdapat dua aktor yaitu admin dan user (member). *Use case user* (member) antara lain dapat mendaftar dan masuk kedalam sistem serta dapat memanajemen akunya sendiri seperti *email*, *password*, nomor telepon dan photo. Kemudian *user* (member) dapat mengakses dan memberikan donasi pada *campaign* program sosial yang tersedia. Selain itu *user* juga dapat melihat riwayat transaksi yang dilakukannya didalam sistem.

Pada admin memiliki *use case* diantaranya memanajemen akun pengguna termasuk membuat pengguna baru, melihat detail data transaksi donasi, memanajemen seluruh data *campaign*, kategori dan laporan program sosial. *Use case diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:

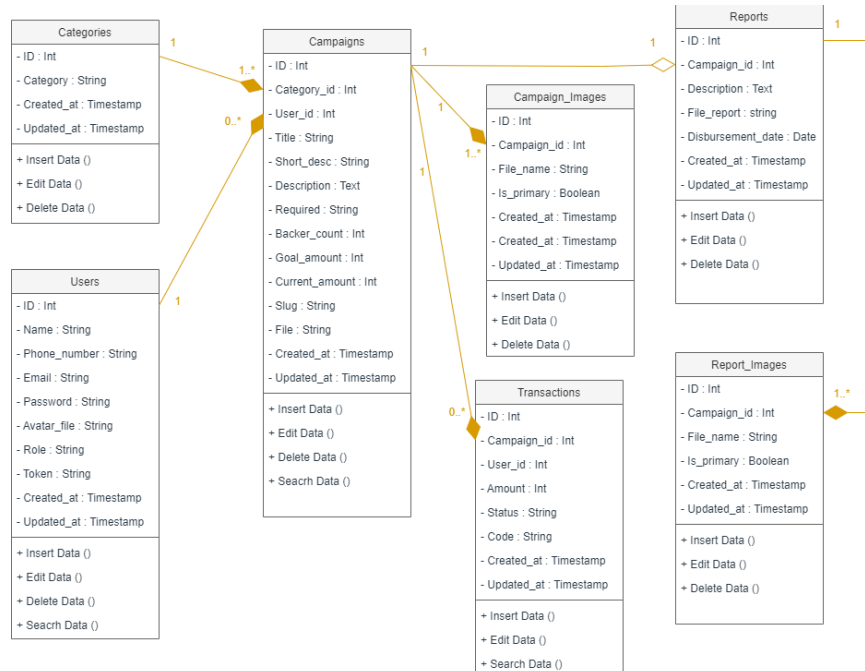


Gambar 2. Use Case Diagram

2.) Class Diagram

Class diagram yang menggambarkan struktur dari sebuah sistem dengan menunjukan struktur dari suatu sistem dengan jelas dan menampilkan hubungan antara properti, metode sistem kelas, dan

objek. Class diagram dapat digunakan untuk analisis dan digunakan untuk membuat model sistem dari sisi bisnis. *Use case diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini:



Gambar 3. Class Diagram

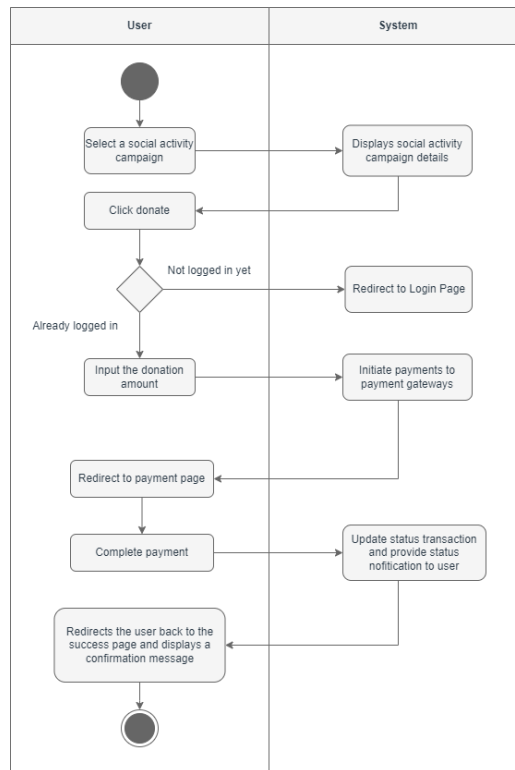
3.) Activity Diagram

Activity diagram menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi- aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhir aksi.

Pada alur donasi dimulai dengan pengguna yang mendaftarkan akunya kedalam sistem. Setelah registrasi akunya berhasil barulah pengguna dapat melakukan *login* kedalam sistem. Setelah proses *login* selesai pengguna dapat melakukan donasi dengan memilih *campaign* program sosial yang tersedia pada website dan saat pengguna memilih campaign yang diinginkan pengguna dapat memilat lebih detail campaign program sosial yang ingin pengguna donasikan. Pada halaman detail campaign program sosial pengguna juga dapat mengunduh proposal program sosial tersebut agar mendapat informasi yang lebih jelas.

Setelah pengguna menentukan campaign program sosial yang ingin donasikan, pengguna dapat memasukkan nominal doansi yang ingin diberikan kemudian menekan tombol ‘Donasi Sekarang’ dan menuju halaman payment gateway untuk memillih metode pembayaran yang diinginkan.

Setelah dana transaksi semua terkumpul, admin dari pihak yayasan dapat meyalurkan dana untuk melaksanakan program sosial dimasyarakat. Setelah program sosial selesai dilaksanakan admin akan mempublikasikan laporan melalui website beserta rincian dana yang digunakan dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat. *Activity* diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini:



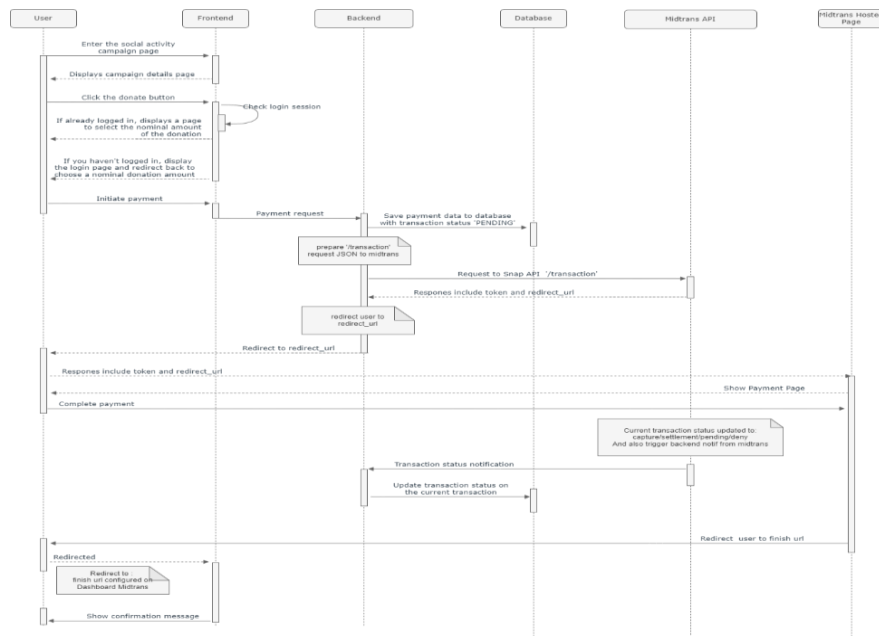
Gambar 4. Activity Diagram Donasi

4.) 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, berikut merupakan *sequence diagram* Sistem Penggalangan Dana Sosial Terintegrasi Payment Gateway.

Sequence diagram donasi dimulai dengan pengguna yang mengakses website penggalangan dana kemudian melakukan registrasi akun dan *login*. Kemudian pengguna dapat memilih *campaign* program sosial yang ingin didonasikan. Setelah mendapatkan *campaign* yang diinginkan pengguna akan menginisiasi pembayaran dengan memasukkan jumlah nominal yang ingin diberikan. Sistem akan *request* permintaan ke *backend* dan membuat sebuah data transaksi baru dengan status 'pending' kemudian meneruskan request tersebut untuk ke *server payment gateway* midtrans untuk mendapatkan *url* pembayaran.

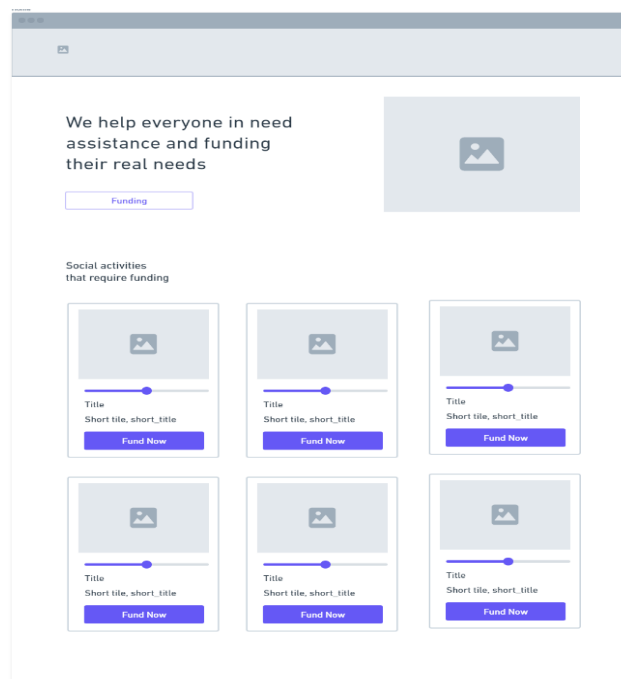
Setelah mendapatkan *url* dari *payment gateway*, pengguna akan diarahkan ke halaman payment gateway tersebut untuk dapat memilih metode pembayaran. Pengguna harus memilih metode pembayaran yang tersedia untuk dapat menyelesaikan proses transaksi donasi. Setelah transaksi donasi sukses dibayarkan, pengguna akan diberikan notifikasi melalui *email* bahwa transaksi berhasil diproses dan otomatis mengubah status transaksi menjadi '*complete*'. Kemudian pengguna akan di *redirect* ke dalam halaman sukses transaksi di website penggalangan dana. Pengguna juga dapat mengecek halaman riwayat transaksi untuk melihat seluruh aktifitas donasi yang pernah dilakukan. *Sequence diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



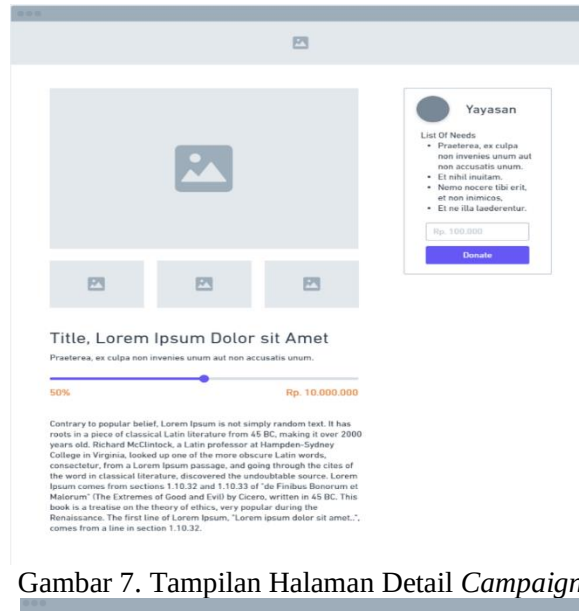
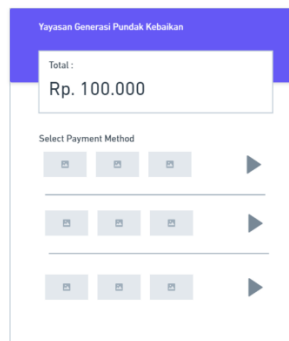
Gambar 5. Sequence Diagram Donasi

B. Perancangan Antarmuka Pengguna

Perancangan antarmuka pengguna digunakan untuk membuat website yang dibuat sesuai rancangan sistem. Perancangan antarmuka pengguna pada sistem ini dibuat berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman javascript (Vue.js) sebagai frontend, Golang sebagai backend dan database menggunakan Mysql. Rancangan antarmuka pengguna sistem ini dapat dilihat pada gambar 6 sampai dengan gambar 8 dibawah ini:



Gambar 6. Tampilan Utama Website

Gambar 7. Tampilan Halaman Detail *Campaign*

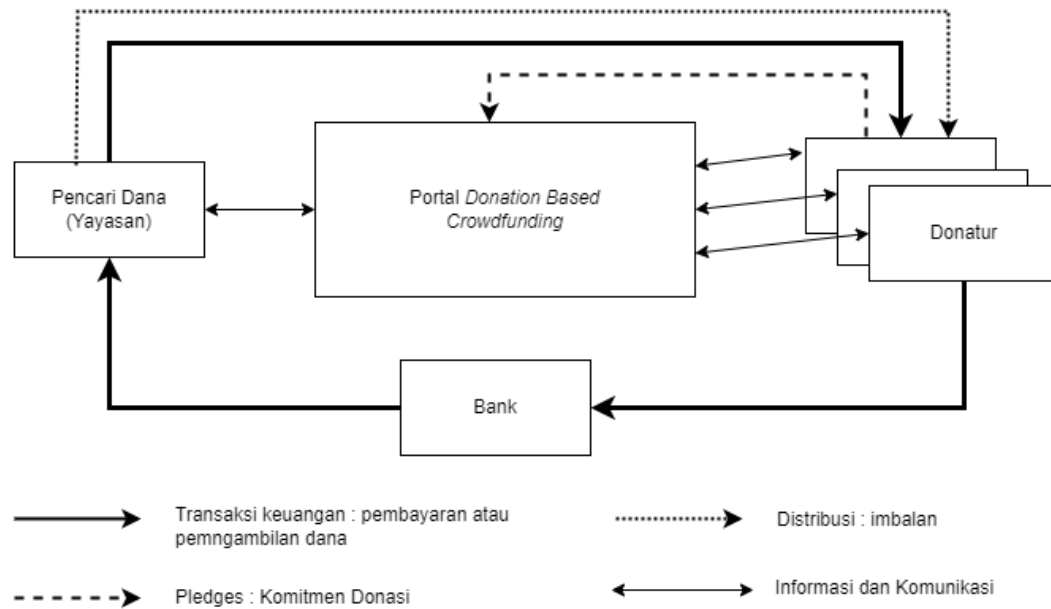
Gambar 8. Tampilan Halaman Pembayaran

C. Gambaran Umum Proses Donasi

Gambaran umum proses donasi dapat terbagi dua yaitu mekanisme *donation based crowdfunding* dan alur proses *payment gateway midtrans*, dapat dilihat sebagai berikut.

1) Mekanisme *Donation Based Crowdfunding*

Mekanisme *donation based crowdfunding* pada umumnya dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini:

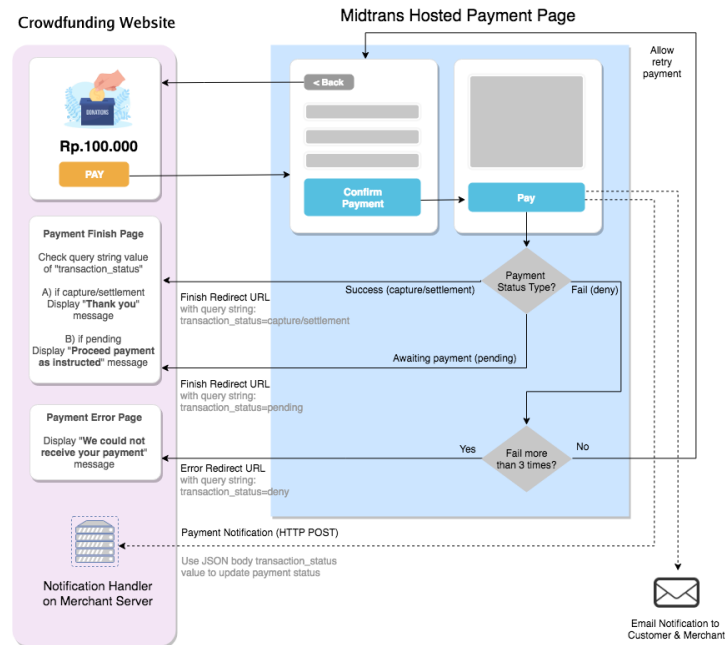


Gambar 9. Mekanisme *Donation Based Crowdfunding*

Pada Gambar 9. mekanisme umum *donation based crowdfunding* ini memiliki 4 aktor dimulai dari kreator (pencari dana / yayasan), portal *crowdfunding* sebagai penghubung, bank dan masyarakat sebagai donatur. Proses *crowdfunding* dimulai dengan Kreator mencari dana dengan membuat campaign program sosial ke portal *crowdfunding*. Setelah kreator mempublis *campaign* program sosial kemudian donatur dapat memilih *campaign* program sosial yang ingin mereka bantu pada portal *crowdfunding*. Jika donatur tertarik pada program tersebut maka dapat berpartisipasi. Untuk memberikan donasi dengan cara memasukkan nominal dan memilih metode pembayaran yang tersedia di portal *crowdfunding*.

2) Alur Proses *Payment Gateway* Midtrans

Payment Gateway Midtrans bergerak di bidang finansial berbasis teknologi yang menawarkan solusi *Payment Gateway* di Indonesia. Midtrans mendukung banyak metode pembayaran online dan kirim dana (*disbursement*) untuk memudahkan pengguna melakukan transaksi bisnis, serta memudahkan untuk bisa fokus kembangkan bisnis dengan pilihan untuk kelola semua proses pembayaran, alur proses *payment gateway midtrans* pada Gambar 10 dibawah:

Gambar 10. *Payment Gateway Process Flow*

Pada Gambar 10. diatas menjelaskan bagaimana proses transaksi yang terjadi menggunakan payment gateway midtrans, sebagai berikut:

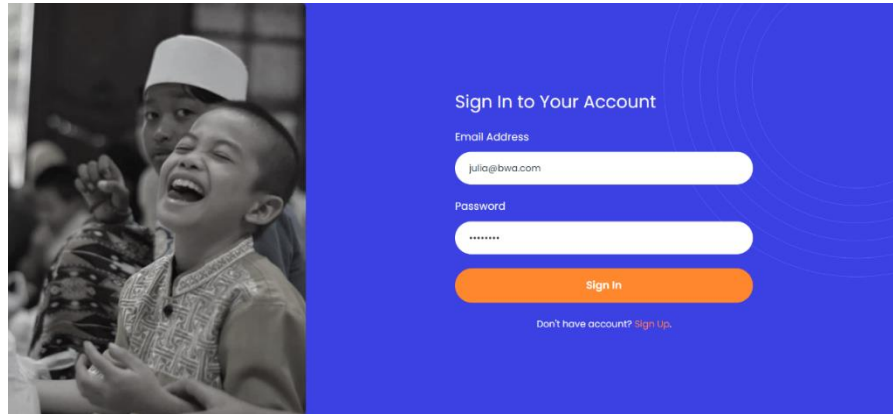
- Ketika para donatur sampai pada halaman pembayaran funding yang ingin diberikan, donatur akan di redirect ke halaman *payment gateway* midtrans untuk menyelesaikan proses *payment* funding dengan memilih metode pembayaran yang diinginkan.
- Ketika *funding* berhasil diberikan, *payment gateway* midtrans akan mengirimkan *payment* status '*success*' kembali ke website pada transaksi yang dilakukan serta donatur akan di redirect kembali ke halaman *website* penggalangan dana yayasan untuk menampilkan halaman *funding* berhasil diproses.
- Jika transaksi pembayaran transaksi gagal, sistem midtrans akan mengulangi proses pembayaran sebanyak 3 kali dan jika masih gagal sistem midtrans akan mengirimkan *payment* status '*failed*' serta donatur akan di *redirect* kembali ke halaman *website crowdfunding* yayasan dan menampilkan *funding* gagal diberikan.
- Jika proses transaksi berhasil, sistem midtrans akan otomatis mengirimkan notifikasi melalui email kepada para donatur.

D. Tampilan Hasil

Hasil dari Perancangan Sistem Penggalangan Dana Menggunakan Payment Gateway Midtrans Pada Yayasan Generasi Pundak Kebaikan yang dibangun dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini :

1.) Tampilan Halaman *Login*

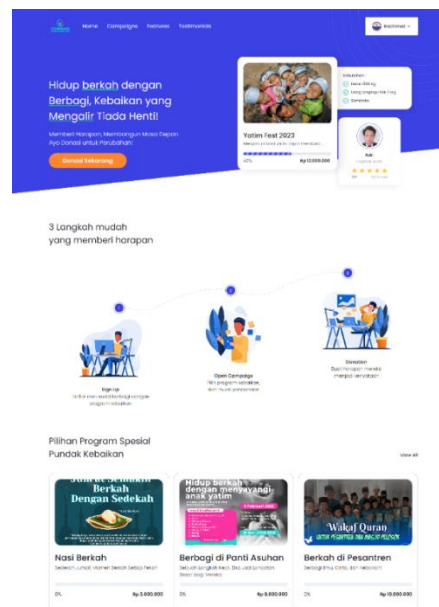
Halaman *login* digunakan pengguna untuk dapat masuk ke akun pengguna sehingga dapat melakukan donasi. Adapun data yang harus diisi adalah alamat *email* dan *password*, tampilan halaman utama pada Gambar 11 dibawah



Gambar 11. Tampilan Halaman *Login*

2.) Tampilan Halaman Utama

Saat website diakses, yang pertama kali muncul di layar adalah tampilan halaman utama. Adapun bentuk tampilan halaman utama pada Gambar 12 dibawah:



Gambar 12. Tampilan Halaman Utama

3.) Tampilan Halaman Detail *Campaign*

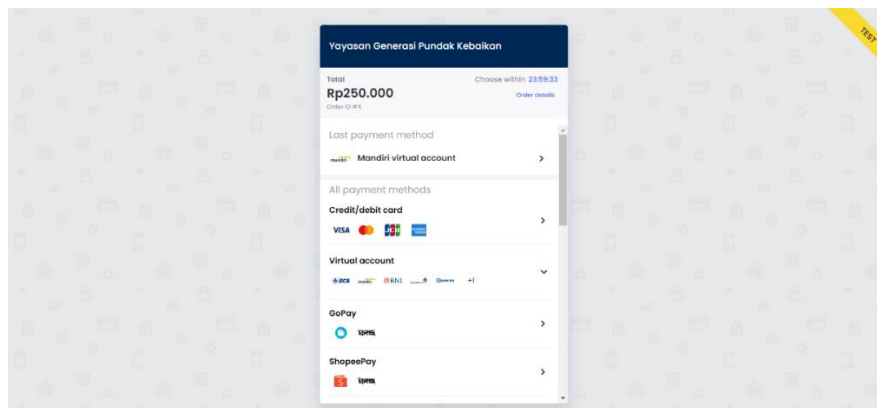
Halaman detail *campaign* program sosial berisikan detail data program sosial yang digunakan pengguna untuk dapat membuat memberikan donasi dengan memasukkan nominal yang diinginkan, tampilan halaman utama pada Gambar 13 dibawah:



Gambar 13. Tampilan Halaman Detail Campaign

4.) Tampilan Halaman Pembayaran

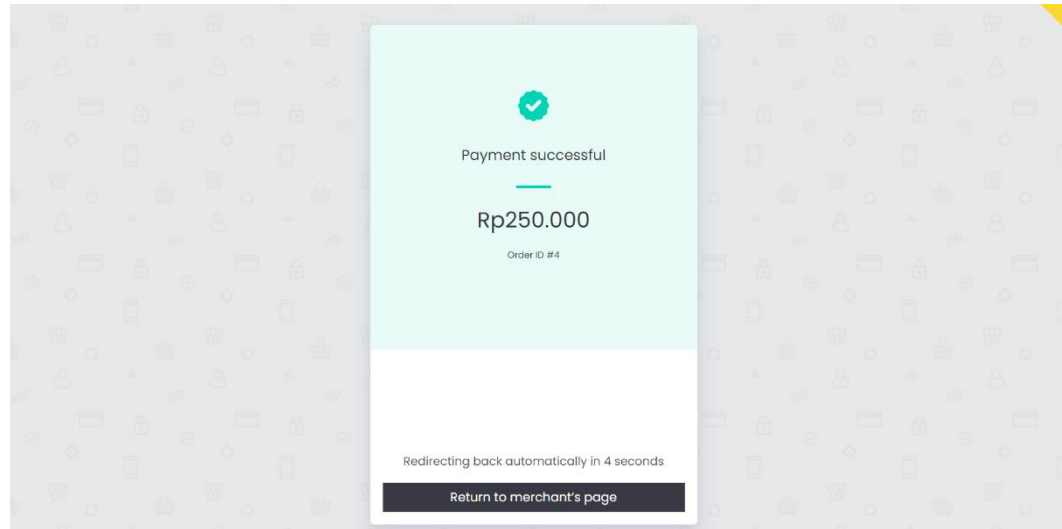
Halaman pembayaran digunakan pengguna untuk dapat memilih jenis metode pembayaran yang diinginkan ketika melakukan donasi, tampilan halaman utama pada Gambar 14 dibawah:



Gambar 14. Tampilan Halaman Pembayaran

5.) Tampilan Halaman Pembayaran Berhasil

Halaman metode pembayaran berhasil akan muncul setelah pengguna berhasil melakukan pembayaran. Adapun bentuk tampilan halaman pembayaran berhasil pada Gambar 15 dibawah:



Gambar 15. Tampilan Halaman Pembayaran Berhasil

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian sistem, adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang berjudul Sistem Penggalangan Dana Menggunakan Payment Gateway Midtrans Pada Yayasan Generasi Pundak Kebajikan adalah sebaga berikut:

1. Dengan adanya sistem penggalangan dana, Yayasan Generasi Pundak Kebajikan dapat memperluas jangkauan penggalangan dana sosial melalui internet dengan bantuan platform berbasis website.
2. Dapat membuat penggalangan dana lebih efektif dan termanajemen dengan baik.
3. Dapat mempermudah para donatur untuk melakukan donasi dan melihat laporan disetiap event penggalangan dana yang dilakukan.

REFERENSI

- [1] Chandra, Jackri Hendrik, Leonardo (2022). Perancangan Sistem Informasi Geografis Dan Donasi Online Panti Asuhan Di Kota Medan Menggunakan Metode Webqual 4.0, STMIK TIME Medan. Journal Times Technology Informatics dan Computer System, 11(1), 2337-3601.
- [2] Firdan Thoriq Faza, Astiwi Indriani (2021). Adopsi Penggunaan Platform Crowdfunding untuk Donasi Amal pada Kalangan Muslim Milenial. Journal Of Economics and Business Aseanomics, 6(1), 2527-7499.
- [3] Kurniawati (2020). Strategi Pengumpulan Dana Zis Melalui Sistem Berbayar Nontunai Qris Dalam Meningkatkan Minat Donatur Di Baznas Provinsi Bali. Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ekonomi, 5(2), 256-873X.
- [4] I.A. Aziz, Nurwahidin, I.Chailis, (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Masyarakat Menyalurkan Donasi Melalui Platform Crowdfunding Berbasis Online. Jurnal Syarikah, 5(1), 2442-4220.
- [5] Eka Purnama Harahap, Qurotul Aini, Reza Khaerul A. (2020). Pemanfaatan Teknologi Blockchain Pada Platform Crowdfunding. Techonomeia Journal, 4(2), 2620-3383.
- [6] Hasanuddin, Hari Asgar, Budi Hartono (2022). Rancang Bangun Rest Api Aplikasi Weshare Sebagai Upaya Mempermudah Pelayanan Donasi Kemanusiaan. Jurnal Informatika Teknologi dan Sain, 4(1), 2686-3359.

- [7] Deni Fadji, Ilhamsyah, Dian Prawira (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan menggunakan Metode Crowdfunding dengan Model Situs Donasi. *Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 7(1), 2338-493x.
- [8] Muhammad Helmi Satria Fedianto, Eka Prakarsa Mandyartha (2022). Pembuatan Website Crowdfunding Terintegrasi Payment Gateway Menggunakan Vue.js. *Journal of Information Technology*, 7(2), 2579-566x.
- [9] Harlen Gilbert Simanullang, Arina Prima Silalahi, (2018). Algoritma Blowfish Untuk Meningkatkan Keamanan Database Mysql. *Jurnal Methodika*, 4(1), 2442-4861.
- [10] Dwi Arini, Nursansiw, Armiani. (2023). Peran Strategi Bisnis Fintech Payment Gateway dalam Meningkatkan Kinerja UMKM di NTB. *Jurnal Akuntansi*, 7(1), 2548-7507.
- [11] Nurul Fauziah, Fajar Darmawan, Wanda Gusdya. (2022). Integrasi Payment Gateway Untuk Donasi Menggunakan Framework Flutter (Studi Kasus Donasi HMTIF UNPAS). *Jurnal Pansundan Informatika*, 1(1).
- [12] Tri May Mega Puspitasari, Dina Maulina (2019). Digitalisasi Pembayaran Marketplace Menggunakan Midtrans Payment Gateway. *Jurnal Mobile and Forensics*, 1(1), 2656-6257.
- [13] Muhammad Maulana Al Farichi Prawiranegara, I Gusti Lanang Putra Eka Prisma, (2021), Rancang Bangun Aplikasi Equity Crowdfunding Syariah untuk Usaha Mikro Kecil Menengah berbasis Website menggunakan Payment Gateway Midtrans dengan Framework Laravel. *Jurnal Bimas Islam*, 14(2).
- [14] Muhammad Fauzi (2021). Sistem Informasi IT-Helpdesk Universitas Labuhanbatu Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(3), 2407-1811.
- [15] Andikos (2019). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada TK Islam Bakti 113 Koto Salak. *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam*, 1(1), 2337-6740.