



SUBMIT

(Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains)

Vol.2 No.2 (2022) 19-28

ISSN Media Elektronik: 2798-6861

Implementasi *Crowdfunding* pada Sistem Informasi Penanaman Pohon Berbasis Web Pada Kelompok Pelindung Hutan Dan Mata Air Wonosalam Jombang

Ahmad Farhan¹, Faiz Irwinsyah², Mohamad Ali Murtadho³

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang Kompleks Pondok Pesantren Darul Ulum, Wonokerto Selatan, Kec. Peterongan, Kab. Jombang, Jawa Timur 61481

Email: ¹ahmadfarhan@ft.unipdu.ac.id, ²irwinsyah011@gmail.com, ³alimurtadho@ft.unipdu.ac.id

Abstrak

Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang merupakan kelompok organisasi masyarakat pelindung hutan yang berbadan hukum di bawah naungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang. Dalam melakukan kegiatan penanaman pohon dan penjagaan mata air, kelompok ini memerlukan bantuan dari masyarakat sekitar dan juga masyarakat secara luas. Bantuan yang dibutuhkan adalah bantuan untuk proses penanaman pohon dan perawatan hutan agar sumber mata air tetap terjaga. Saat ini, Kelompok Kepuh masih menggunakan cara manual dalam pencatatan laporan kegiatan konservasi di buku catatan. Kelompok Kepuh juga belum memanfaatkan adanya website dalam melakukan penggalangan dana. Maka untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan sistem yang dapat membantu proses penggalangan dana penanaman pohon dan proses administrasi kelompok kepuh. Penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi crowdfunding yang terintegrasi dengan payment gateway (midtrans) berbasis website. Dengan adanya sistem ini di harapkan memudahkan proses calon relawan atau donatur untuk melakukan donasi kegiatan penanaman pohon dan perawatan mata air wilayah kepuh. Pengujian sistem kami lakukan dengan metode uji *Alpha Test* dengan menguji beberapa proses pada sistem yaitu pengujian halaman utama sistem, pengujian halaman login, pengujian daftar akun donator, pengujian halaman kampanye, pengujian halaman membuat kampanye dan pengujian halaman wilayah konservasi. Dari pengujian menggunakan *Apha Test*, semua pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil pengujian "Sesuai Harapan" dengan kesimpulan semua pengujian "diterima". Maka dengan hasil pengujian tersebut, Implementasi *Crowdfunding* pada Sistem Informasi Penanaman Pohon Berbasis Web layak untuk diimplementasikan Pada Kelompok Pelindung Hutan Dan Mata Air Wonosalam Jombang.

Kata kunci: *Crowdfunding*, Sistem Informasi, *Payment Gateway*, *PHP* dan *MySQL*.

Crowdfunding Implementation of a Web-Based Tree Planting Information System in the Wonosalam Jombang Forest and Spring Protection Group

Abstract

The Wonosalam Jombang Forest and Spring Protection Group is a forest protection community organization group with legal status under the auspices of the Jombang Regency Environmental Service. In carrying out activities to plant trees and protect springs, this group needs help from the local community and the wider community. The assistance needed is assistance for the process of planting trees and caring for forests so that springs are maintained. Currently, the Kepuh Group is still using the manual method of recording conservation activity reports in a notebook. The Kepuh group also has not utilized the existence of a website in conducting fundraising. So to overcome this we need a system that can help the tree planting fundraising process and the administrative process of the kepuh group. The author designs and builds a crowdfunding information system that is integrated with a website-based payment gateway (midtrans). With this system, it is hoped that it will facilitate the process of prospective volunteers or donors to make donations for tree planting activities and maintenance of springs in the Kepuh area. We tested the system using the Alpha Test method by testing several processes on the system, namely testing the main page of the system, testing the login page, testing the list of donor accounts, testing the campaign page, testing the page for creating campaigns and testing the conservation area page. From testing using the Alpha Test, all tests carried out obtained "As Expected" test results with the

conclusion that all tests were "accepted". So with the results of these tests, Crowdfunding Implementation on a Web-Based Tree Planting Information System is feasible to be implemented in the Wonosalam Jombang Forest and Spring Protection Group.

Keywords: *Crowdfunding, Information System, Payment Gateway, PHP and MySQL.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sudah sangat maju dan hampir semua orang telah memanfaatkannya, terutama dengan adanya sebuah teknologi *internet*. Dengan pesatnya perkembangan teknologi *internet* dan informasi sekarang ini membawa banyak dampak yang cukup signifikan dalam berbagai aspek kehidupan seperti perekonomian, politik, pendidikan dan juga lingkungan. Pengaruh tersebut menimbulkan gaya hidup serta cara pandang masyarakat menjadi terpengaruh pada lingkungan teknologi yang mudah, cepat dan lebih efisien. Hal ini membuat banyak kalangan masyarakat berfikir untuk membuat sistem yang dapat mengembangkan dan mempromosikan sesuatu pada masyarakat luas melalui pemanfaatan teknologi *internet*. *Internet* merupakan sekumpulan jaringan yang berskala global (Khusna, 2019). Di era globalisasi saat ini, adanya *internet* telah menjadi kebutuhan pokok dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari.

Kebutuhan akan pemanfaatan teknologi *internet* yaitu untuk mempermudah segala bentuk kegiatan manusia. Salah satu kegiatan yang memanfaatkan teknologi digital dan *internet* adalah kegiatan penggalangan dana dari masyarakat atau dikenal dengan istilah *crowdfunding*. *Crowdfunding* merupakan sebuah metode dalam penggalangan dana. Secara harfiah *crowdfunding* dapat diartikan sebagai suatu bentuk pendanaan yang melibatkan banyak orang, atau dalam istilah orang Indonesia bisa disebut dengan sebuah patungan. Merujuk pada definisi yang dikemukakan oleh (Ariesta, 2016) bahwa *crowdfunding* merupakan kerjasama dari khalayak untuk mengumpulkan dana bersama-sama untuk sebuah tujuan dan biasanya menggunakan *internet*. Dalam mendukung gerakan yang diinisiasi oleh orang lain atau organisasi, maka tidak mungkin untuk menerapkan konsep *fundraising* dengan metode *crowdfunding* yang terhubung dengan *internet*.

Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang (Kelompok Kepuh) merupakan kelompok masyarakat yang peduli terhadap ekosistem hutan dan mata air dengan tujuan utama melestarikan, menjaga dan melindungi hutan-hutan lindung yang ada diperbatasan desa-desa paling ujung dan terpencil Wonosalam Jombang. Bapak Wagisan bersama sepuluh warga lainnya dari Dusun Mendiro Desa Panglungan Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang merupakan inisiator utama penggerak kelompok peduli lingkungan tersebut. Terbentuknya Kelompok Kepuh tersebut dikarenakan adanya pembalakan

hutan ilegal di daerah Wonosalam Jombang. Salah satu dampak yang diakibatkan oleh pembalakan ilegal yaitu hutan menjadi gundul, hilangnya resapan dan sumber mata air serta menurunnya ekosistem satwa endemik asli Wonosalam Jombang. Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan penanaman pohon kembali agar hutan kembali asri, akan tetapi kesulitan dana untuk membeli bibit merupakan salah satu kendala utamanya. Pada Kelompok Kepuh ini belum menerapkan konsep *fundraising* dengan metode *crowdfunding* sehingga masih kesulitan dalam pengumpulan dana sesuai target dari estimasi di setiap kegiatan kampanye alam penggalangan dana penanaman pohon.

Di era saat ini kampanye alam banyak digalakkan oleh berbagai instansi dan komunitas diberbagai daerah di Indonesia. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah kampanye peduli lingkungan tentang penanaman pohon, penghijauan lahan (reboisasi) dan pemeliharaan resapan sumber mata air. Kegiatan kampanye tersebut dilakukan agar dapat menarik simpati dan dukungan baik berupa materi maupun moral dari berbagai pihak sehingga hasil dari kampanye tersebut dapat dimanfaatkan untuk pemeliharaan dan pengelolaan kelestarian lingkungan. Dengan pemanfaatan implementasi *crowdfunding*, tujuan dalam melakukan penggalangan dana atau donasi kampanye alam ini agar dapat menjangkau lebih banyak para calon donatur dan proses penggalangan dana berlangsung secara otomatis oleh sistem. Hal ini dapat mempermudah dan efisien dalam proses penggalangan dana sehingga dapat mencapai target atau jumlah estimasi sesuai dengan yang direncanakan. Demikian pula dalam Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air yang sangat membutuhkan kecepatan untuk mendukung seluruh aktivitasnya agar dapat dilaksanakan secara cepat, tepat dan tentu saja dengan hasil yang baik, efektif dan efisien. Hal inilah yang mendukung penulis untuk melakukan penelitian dengan solusi implementasi *crowdfunding* tersebut.

Dari uraian permasalahan tersebut, maka penulis ingin mengangkat tema penelitian yang berjudul **“Implementasi Crowdfunding untuk Pengembangan Sistem Informasi Penanaman Pohon Berbasis Web pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang”**. Sesuai dengan judul tersebut, hasil atau luaran dari skripsi ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang.

2. TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Adapun penelitian yang dijadikan perbandingan yakni; *Deni Fadri, Ilhamsyah, Dian Prawira.*, (2019) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan Menggunakan Metode *Crowdfunding* dengan Model Situs Donasi”. Latar belakang dari penelitian ini adalah dikarenakan belum ada penyampaian informasi tentang kebutuhan dana atau biaya bagi panti asuhan seperti dana infrastruktur panti asuhan, dana insidental dan dana kebutuhan panti asuhan informasi secara umum tidak disebar, sehingga setiap orang atau donatur yang berkunjung saja yang mengetahui informasi tersebut. Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti membuat solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat sebuah teknologi informasi berbasis web dengan menggunakan metode *crowdfunding* yang dapat menjadi sarana bagi panti asuhan dalam menyampaikan semua informasi tentang biaya atau dana yang diperlukan secara lebih luas, cepat, aman, real-time dan transparan. (Fadri, Ilhamsyah, & Prawira, 2019).

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan *Aditya Gunawan.*, (2018) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Crowdfunding* untuk ITS Berbasis Web dengan Menggunakan *Framework Laravel*”. Latar belakang dari penelitian ini adalah untuk memecahkan masalah pendanaan proyek mahasiswa yang ada di ITS melalui situs *crowdfunding* khusus untuk mahasiswa ITS. Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti membuat solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat teknologi informasi Aplikasi *Crowdfunding* untuk ITS Berbasis Web dengan Menggunakan *Framework Laravel* dengan tujuan untuk memecahkan masalah pendanaan penelitian mahasiswa yang ada di ITS melalui situs *crowdfunding* yang dikhususkan untuk mahasiswa ITS. (Gunawan, 2018)..

Kemudian dari penelitian *Andi Muhammad Aslam, Rd. Nuraini Siti Fatonah, Noviana Riza.*, (2021) dengan judul “Aplikasi *Crowdfunding* Sebagai Penggalangan Dana Korban Bencana Alam Berbasis Web dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*”. Latar belakang dari penelitian ini adalah dalam Pengelolaan Penggalangan Dana pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kantor Wilayah Mamuju Tengah yaitu pengelolaan donasi korban bencana alam dari para donatur dan dana DSP (Dana Siap Pakai) dari pemerintah membutuhkan proses yang lama serta pencairan dana yang tidak transparan. Tidak efisiennya proses tersebut sehingga pengumpulan data-data donasi para donatur dan pencairan dana terkadang menjadi permasalahan pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kantor Wilayah Mamuju Tengah. Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti membuat solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat Aplikasi *Crowdfunding*

berbasis website menggunakan *Framework Codeigniter* dengan tujuan donatur dapat mengetahui didonasikan kemana dan dalam bentuk program apa penggalangan dana tersebut. (Aslam, Fatonah, & Noviana, 2021).

Sedangkan penelitian menurut *Achmad Aditya Ashadul Ushud.*, (2018) dengan judul “Analisa dan Perancangan Website *Crowdfunding* Dompot Peduli Ummat Daarut Tauhiid Jakarta”. Latar belakang dari penelitian ini adalah Dompot Peduli Ummat Daarut Tauhiid belum adanya sistem berbasis website mengenai penggalangan dana sosial untuk masyarakat khususnya di Jakarta, dimana sebelumnya hanya mengirimkan informasi mengenai masyarakat yang akan dibantu melalui brosur, *newsletter*, dan *website* DPU-DT Jakarta sendiri. Namun pada *website* tersebut informasi hanya sekedar ditampilkan tanpa ada penjelasan detail tentang dana yang dibutuhkan, yang sudah terkumpul sampai dana akhir. Berdasarkan adanya permasalahan tersebut peneliti membuat solusi dengan membuat sebuah sistem informasi ini dengan tujuan dapat menampilkan informasi tentang masyarakat yang dibantu, sekaligus untuk mengajak calon donatur untuk bergabung memberikan donasi dan mengetahui perkembangan masyarakat yang dibantunya mulai dari pengumpulan dana, hingga penyalurannya. Tentunya *website* ini nantinya dapat dengan transparan memberikan laporan mengenai dana yang terkumpul sampai dana yang disalurkan. (Ushud, 2018).

Yang terakhir *Handi Kurniawan dan Akhmad Budi.*, (2018) dengan judul “Implementasi *Crowdfunding* untuk Pengembangan Sistem Informasi Startup Berbasis Android”. Latar belakang penelitian ini adalah sulitnya mencari sumber pendanaan, metode pencarian modal konvensional yang memiliki keterbatasan dan aplikasi yang dapat digunakan untuk menunjang pencarian dana sehingga dapat membantu memudahkan para *entrepreneur* dalam mengembangkan usaha-usaha baru atau *startup-startup* baru. Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti membuat solusi dengan membuat Implementasi *Crowdfunding* Untuk Pengembangan Sistem Informasi Startup Berbasis Android dengan tujuan agar membantu para *entrepreneur* untuk mencari dana bagi usaha yang akan mereka dirikan, mempercepat pencarian modal bagi para *entrepreneur* dengan meninggalkan metode konvensional dan beralih ke digital, dan memberikan kemudahan bagi investor, dalam memilih proyek yang ingin di investasikan. (Kurniawan & Budi, 2018).

B. Crowdfunding

Crowdfunding adalah proses meminta masyarakat umum untuk menyediakan atau memberi sumbangan untuk modal awal sebuah usaha baru. Dengan menggunakan teknik, pengusaha dan pemilik usaha kecil dapat melewati kaum pemodal

dan investor, serta langsung memasarkan idenya pada pengguna internet sehari-hari, yang berpotensi bisa menyediakan dukungan keuangan. (Steinberg, 2012).

Menurut Valancience dan Jegeleiciute dalam penelitian (Arief Yuswanto Nugroho, 2019) menyatakan bahwa *crowdfunding* adalah sebuah metode untuk menghubungkan antara entrepreneur yang menginginkan peningkatan modal dan investor yang memiliki sumber dana melalui *entitas intermediary* berbasis internet.

C. Sistem Informasi

Menurut (Anggraeni, 2017) Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Dari beberapa pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem atau komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses pembuatan dan pendistribusian informasi untuk mencapai kebutuhan yang diperlukan atau hasil yang diinginkan.

Sedangkan menurut Mulyanto dalam Kuswara dan Kusmana (Mulyono, p. 2012) yaitu suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software*, *hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *output* atau hasil yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi.

D. Payment Gateway

Payment gateway merupakan layanan *third gateway service* yang menghubungkan antara merchant dengan bank. Dengan tersedianya layanan tersebut maka merchant dapat menyediakan layanan *online payment* pada *website online shopping*-nya dengan cara menghubungkan *website* mereka pada *payment gateway service* menggunakan service dari *Application Program Interface (API)*. *Payment gateway service* sangat dibutuhkan karena tingginya *initial cost* dan *maintenance cost* untuk melakukan koneksi dengan bank, selain dari pada itu diperlukan juga sebuah sistem yang dapat menghubungkan *account bank* dari *Customer* dan merchant. (Gulati et al., 2007; Duric et al., 2007).

Payment gateway merupakan salah satu metode pelayanan pembayaran transaksi elektronik *online* yang berbasis internet. *Payment gateway* menyediakan alat-alat untuk memproses pembayaran antara *customer*, *businesses* dan *bank*. *Payment gateway* adalah pembayaran *online* yang fungsinya mendeskripsikan dan mengesahkan informasi pada sebuah transaksi sesuai dengan kebijakan yang telah diatur oleh para provider (Alfian & Magdalena, 2020)

3. METODOLOGI PENELITIAN

Menurut (Siswidiyanto, 2020), berpendapat Metode *prototype (prototyping model)* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program *prototype* ini dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user*. Tahapan-tahapan dalam metode *prototype* :

- a. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai
Pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi mode *interface*, teknik prosedural maupun teknologi yang akan digunakan.
- b. Pengembangan *prototype*
Pada tahap ini analisis sistem bekerja sama dengan pemrogram mengembangkan *prototype* sistem untuk memperlihatkan kepada pemesan pemodelan sistem yang akan dibangunnya.
- c. Menentukan *prototype*
Apakah dapat diterima oleh pemesan atau pemakai. Analisis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan, perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.
- d. Penggunaan *prototype*
Pada tahap ini, analisis sistem akan menyerahkan kepada pemrogram untuk mengimplementasikan pemodelan yang dibuatnya menjadi satu sistem.

Sebuah *prototype* adalah versi awal dari sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mendemonstrasikan konsep-konsep, percobaan rancangan, dan menemukan lebih banyak masalah dan solusi yang memungkinkan. Sistem dengan model *prototype* memperbolehkan pengguna untuk.

Metode *prototyping* yang digunakan di dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi *prototype* terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh *user*. Aplikasi *prototype* yang telah dievaluasi oleh *user* selanjutnya akan dijadikan acuan untuk membuat aplikasi yang dijadikan produk akhir sebagai *output* dari penelitian ini. (Wahyu Nugraha, 2018)

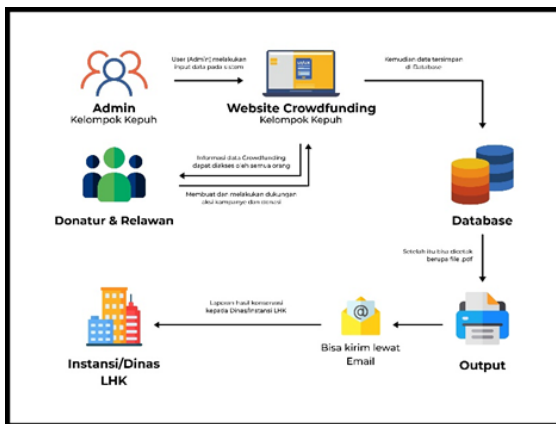
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

No	User	Kebutuhan Fungsional
1	Admin (Pengelola Kelompok)	1. Login 2. Validasi Relawan atau Donatur

	Kepuh)	<p>3. Mengelola informasi kampanye</p> <p>4. Mengelola informasi donasi</p> <p>5. Merekap data hasil</p> <p>6. Sistem memberikan metode pembayaran menggunakan <i>payment gateway</i> sebagai fitur pihak ketiga</p> <p>7. Validasi Pembayaran</p> <p>8. Mengelola informasi daftar wilayah konservasi</p> <p>9. <i>Logout</i></p>
2	Relawan atau Donatur	<p>1. Registrasi</p> <p>2. <i>Login</i></p> <p>3. Membuat atau gabung aksi kampanye</p> <p>4. Melakukan donasi</p> <p>5. Akses informasi kampanye <i>crowdfunding</i></p> <p>6. <i>Logout</i></p>

Analisis sistem yang diusulkan dari implementasi *crowdfunding* penanaman pohon adalah sebagai berikut :



Gambar 1 Sistem yang diusulkan

Analisis kebutuhan non fungsional dari sistem informasi pembayaran asrama adalah sebagai berikut :

- 1). *Kemudahan*
Mempermudah dalam hal yang berhubungan dengan pemakaian dan disesuaikan aplikasi yang berbasis *web*.
- 2). *Keamanan*
Adanya fasilitas *Login* untuk *Admin* agar data-data dapat dilindungi yaitu dengan validasi *Password*.
- 3). *Kinerja*
Waktu dalam pemakaian tidak terbatas yaitu selama 24 jam perhari dan akses *web* bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan tersedianya media untuk mengakses internet.

A. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan oleh *user* (pengguna) untuk menjalankan sistem informasi implementasi *crowdfunding* penanaman pohon pada Kelompok Kepuh yang disarankan adalah seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 2 Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	
1	<i>Processor</i>	AMD Quad Prosesor Quad-Core APU E2-6110 1.50GHz
2	<i>Memory</i>	2 GB
3	<i>Harddisk</i>	500 GB

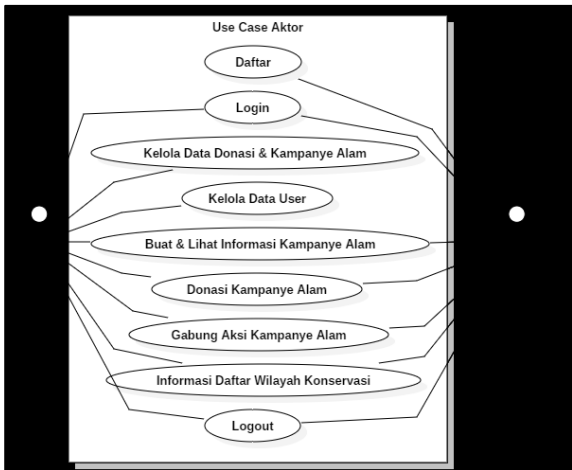
B. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang disarankan dalam sistem informasi implementasi *crowdfunding* penanaman pohon pada Kelompok Kepuh yang disarankan antara lain :

Tabel 3 Kebutuhan Perangkat Lunak

No.	Perangkat Lunak	
1	<i>OS</i>	Microsoft Windows 10
2	<i>Browser</i>	Chrome, Opera, Mozilla Firefox
3	Jaringan Internet	Paket data, Wifi
4	<i>Visual Studio Code</i>	Versi 1.39.0
5	Bahasa Pemrograman	PHP, Javascript
6	Basis Data	MySQL phpMyAdmin, CodeIgniter 3.1.11
7	<i>Web Server</i>	XAMPP
8	Desain	Star UML, Balsamiq dan CorelDraw X7.

Pada bagian ini akan menjelaskan pemodelan *use case*, secara umum *use case* digunakan untuk mendeskripsikan interaksi pengguna dengan sistem. *Use case* pada umumnya memuat pengguna yang disebut sebagai aktor, serta aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor dan definisi aktor dalam sistem informasi implementasi *crowdfunding* penanaman pohon. Adapun 2 (dua) aktor yang akan berinteraksi pada sistem ini yaitu *admin* (Pengelola Kelompok Kepuh) dan Relawan atau donatur. Definisi aktor dalam sistem informasi implementasi *crowdfunding* dapat dilihat pada tabel berikut :



Gambar 2 Use Case Diagram

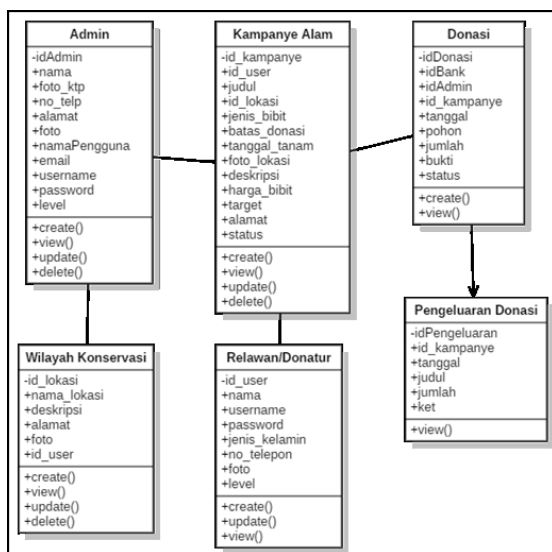
Berikut penjelasan bagan use case diagram dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4 Use Case Diagram Sistem

Aktor	Keterangan
Admin (Pengelola Kelompok Kepuh)	Memiliki hak akses keseluruhan sistem. Admin mempunyai hak akses untuk melakukan pengelolaan data kampanye alam dan donasi.
Relawan atau Donatur	Dapat membuat dan melakukan aksi dukungan kampanye dan donasi, melihat informasi hasil implementasi kampanye dan donasi.

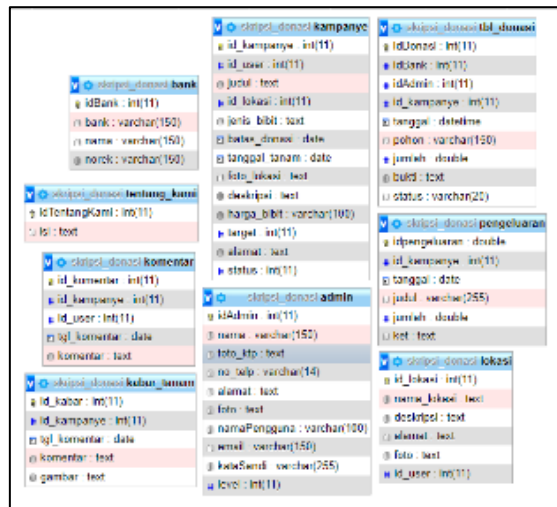
Tabel diatas merupakan use case diagram sistem crowdfunding pada Kelompok Kepuh.

Adapun gambar Class Diagram pada sistem ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Class Diagram Sistem

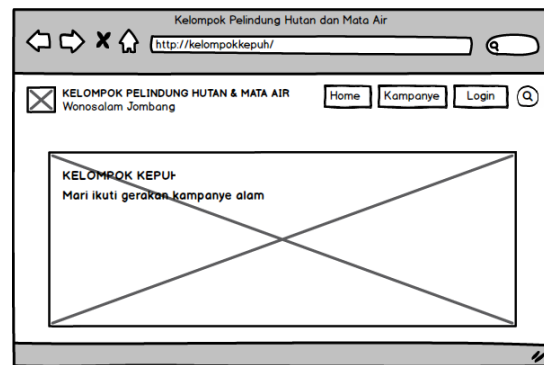
Adapun gambar basis data sebagai berikut :



Gambar 4 Basis Data Sistem

Adapun rancangan tampilan user interface sistem ini adalah sebagai berikut :

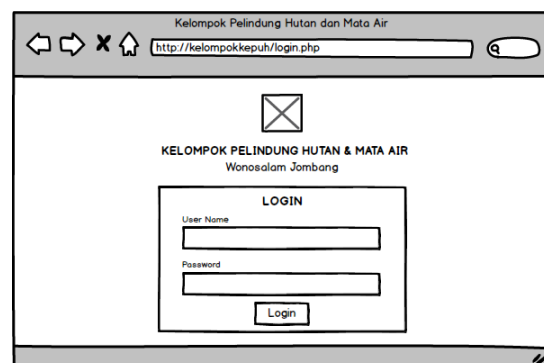
1. Halaman utama sistem



Gambar 5 Halaman Utama Sistem

Gambar di atas merupakan user interface dari halaman utama sistem yang berisi informasi kampanye alam dan menu login.

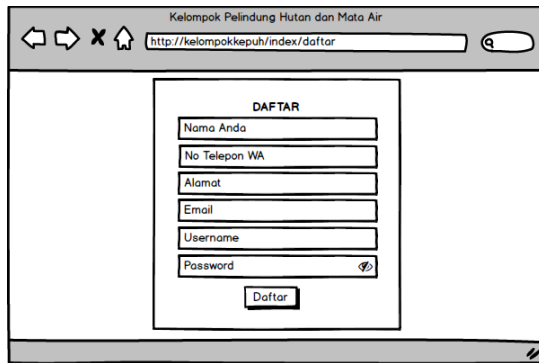
2. Halaman login



Gambar 6 Halaman Login

Gambar di atas merupakan user interface dari halaman login yang terdiri form username, form password dan tombol login.

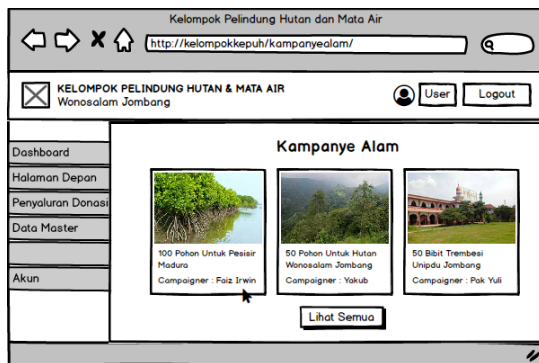
3. Halaman daftar



Gambar 7 Halaman Daftar

Gambar di atas merupakan *user interface* dari halaman daftar akun yang terdiri form nama anda, nomer telepon, alamat, email, *username*, *password* dan login.

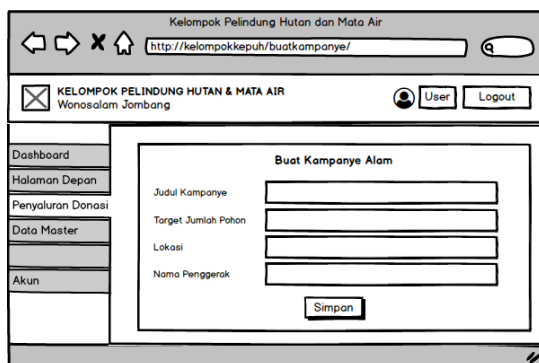
4. Halaman kampanye alam



Gambar 8 Halaman Kampanye Alam

Gambar di atas merupakan *user interface* dari halaman halaman kampanye alam yang terdiri pilihan kampanye alam, didalam menu kampanye alam terdapat fitur donasi dan gabung aksi.

5. Halaman buat kampanye alam



Gambar 9 Halaman Buat Kampanye Alam

Gambar di atas merupakan *user interface* dari halaman halaman buat kampanye alam yang terdiri

form judul kampanye, target jumlah pohon, lokasi, nama pengguna dan simpan data.

6. Halaman wilayah konservasi

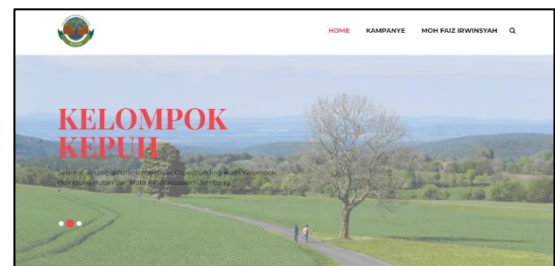


Gambar 10 Halaman Wilayah Konservasi

Gambar di atas merupakan *user interface* dari halaman daftar wilayah konservasi yang terdiri pilihan wilayah konservasi, didalam menu ini terdapat deskripsi lokasi wilayah konservasi pada Kelompok Kepuh.

Adapaun hasil pengujian dan implementasi sistem sebagai berikut :

1. Halaman Utama Sistem



Gambar 11 Halaman Utama Sistem

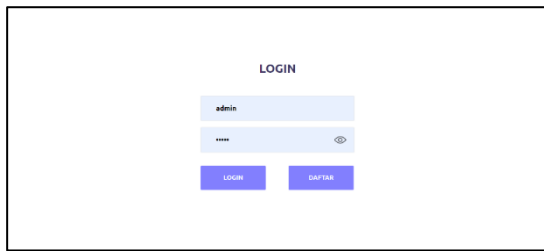
Pengujian pada halaman menu utama ini dapat diakses oleh semua *user* atau bersifat umum. Adapun fitur yang ada pada halaman ini yaitu kampanye alam, kampanye terakhir diakses dan daftar wilayah konservasi.

Pengujian halaman ini dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 5 Pengujian Halaman Utama Sistem

Hasil Uji Alpha Test	
Skenario pengujian	Akses <i>website</i> <i>localhost/donasikepuh</i>
Test Case	Klik <i>enter</i> pada <i>keyboard</i>
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman utama antar muka. Pada halaman tersebut terdapat informasi mengenai kampanye alam penanaman pohon
Hasil pengujian	Sesuai harapan
Kesimpulan	Diterima

2. Halaman Login



Gambar 12 Halaman Login

Pengujian halaman login admin ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai atau tidak, diantaranya pengujian *username* dan *password*.

Pengujian halaman ini dijelaskan pada tabel di bawah ini :

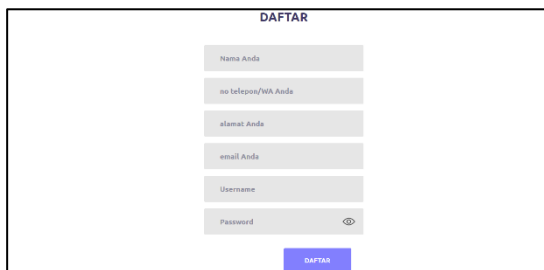
Tabel 6 Pengujian Halaman Login (Data Benar)

Hasil Uji Alpha Test (Data Benar)	
Skenario pengujian	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i>
Test Case	<i>Username</i> dan <i>password</i> benar
Hasil yang diharapkan	Berhasil masuk ke beranda sistem administrator
Hasil pengujian	Sesuai harapan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 7 Pengujian Halaman Login (Data Salah)

Hasil Uji Alpha Test (Data Salah)	
Skenario pengujian	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i>
Test Case	<i>Username</i> dan <i>password</i> salah
Hasil yang diharapkan	Tidak berhasil masuk ke beranda sistem administrator
Hasil pengujian	Sesuai harapan
Kesimpulan	Diterima

3. Halaman Daftar



Gambar 13 Halaman Daftar

Pengujian halaman *daftar* ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai atau tidak, diantaranya pengujian *form* seperti pada gambar diatas.

Pengujian halaman ini dijelaskan pada tabel di bawah ini :

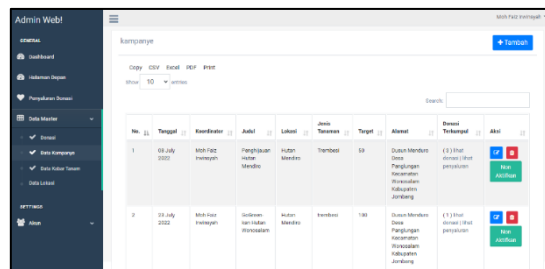
Tabel 8 Pengujian Daftar Akun (Data Benar)

Hasil Uji Alpha Test (Data Benar)	
Skenario pengujian	Daftar Akun
Test Case	Kolom telah diisi semua sesuai format
Hasil yang diharapkan	Sistem akan memproses dan menyimpan data akun <i>user</i>
Hasil pengujian	Sistem akan memproses dan menyimpan data akun <i>user</i>
Kesimpulan	Diterima

Tabel 9 Pengujian Daftar Akun (Data Salah)

Hasil Uji Alpha Test (Data Salah)	
Skenario pengujian	Daftar Akun
Test Case	Kolom masih ada yang kosong
Hasil yang diharapkan	Harap diisi dengan lengkap
Hasil pengujian	Harap diisi dengan lengkap
Kesimpulan	Diterima

4. Halaman Kampanye Alam



Gambar 14 Halaman Kampanye Alam

Pengujian pada halaman kelola data kampanye alam dilakukan untuk menguji kebenaran sistem apakah layak dijalankan oleh relawan/donatur.

Pengujian halaman ini dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 10 Pengujian Halaman Kampanye Alam

Hasil Uji Alpha Test	
Skenario pengujian	Halaman kelola data kampanye alam
Test Case	Klik menu <i>data kampanye</i>
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan informasi data kampanye alam
Hasil pengujian	Mendapatkan informasi data kampanye
Kesimpulan	Laporan data kampanye alam dapat tersimpan

5. Halaman Buat Kampanye Alam

Gambar 15 Halaman Buat Kampanye Alam

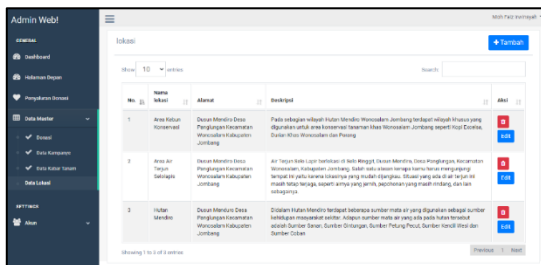
Pengujian pada halaman buat kampanye alam dilakukan untuk mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai atau tidak dengan yang dibutuhkan sistem.

Pengujian halaman ini dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 11 Halaman Buat Kampanye Alam

Hasil Uji Alpha Test	
Skenario pengujian	Buat kampanye alam
Test Case	Klik tombol <i>ajukan kampanye</i>
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menyimpan dan memproses ajuan kampanye alam
Hasil pengujian	Sesuai harapan
Kesimpulan	Diterima

6. Halaman Wilayah Konservasi



Gambar 16 Halaman Wilayah Konservasi

Pengujian pada halaman data lokasi dilakukan untuk mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai atau tidak.

Pengujian halaman ini dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 12 Pengujian Halaman Wilayah Konservasi

Hasil Uji Alpha Test	
Pengujian	Data lokasi konservasi
Test Case	Klik tombol data lokasi
Yang diharapkan	Sistem akan menampilkan informasi mengenai daftar lokasi konservasi Kelompok Kepuh
Hasil pengujian	Mendapatkan informasi lokasi konservasi
Kesimpulan	Laporan data lokasi konservasi tersimpan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1). Rancang bangun sistem Implementasi *Crowdfunding* untuk Pengembangan Sistem Informasi Penanaman Pohon Berbasis Web pada Kelompok Kepuh Wonosalam Jombang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *Framework CodeIgniter*, *database MySql* dan *Midtrans* sebagai penyedia *payment gateway*.
- 2). Sistem informasi *crowdfunding* penanaman pohon memiliki dua level *user* yaitu Admin (Pengelola Kelompok Kepuh) dan Relawan atau Donatur. Sistem dapat mengelola data kampanye alam dan data donasi kampanye, dimana hasil kampanye alam tersebut dapat digunakan untuk membeli bibit dan juga pemeliharaan wilayah konservasi..
- 3). Sistem informasi *crowdfunding* penanaman pohon mampu memberikan informasi mengenai data kampanye alam dan transaksi donasi kampanye yang terintegrasi dengan *payment gateway*.

B. Saran

Dari implementasi dan pengujian sistem menunjukkan masih adanya kekurangan pada sistem yang dibuat. Adapun saran dari peneliti dalam membangun Implementasi *crowdfunding* untuk pengembangan sistem informasi penanaman pohon berbasis web pada Kelompok Kepuh Wonosalam Jombang adalah sebagai berikut :

- 1). Sistem dapat dikembangkan lagi ke *platform mobile* agar mudah diakses oleh semua pengguna.
- 2). Diharapkan untuk fitur pembayaran, *user* atau relawan/donatur bisa memilih pembayaran lebih dari satu pembayaran dalam sekali bayar.
- 3). Informasi tentang gerakan kampanye peduli alam agar lebih dijelaskan secara detail dan lengkap agar dapat menarik perhatian relawan/donatur.
- 4). Diharapkan dilakukan pengembangan sistem dalam lingkup lebih besar, diluar Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang agar bisa *terintegrasi* dengan unit-unit yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Sokibi, P., & Magdalena, L. (2020). Penerapan *Payment Gateway* Pada Aplikasi *Marketplace* Waroeng Mahasiswa Menggunakan *Midtrans*. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 387-393.
- Aslam, A. M., Fatonah, R. N., & Riza, N. (2021). Aplikasi *Crowdfunding* Sebagai Penggalangan Dana Korban Bencana Alam Berbasis *Web* Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*. *Jurnal Teknik Informatika*, 45-51.
- Fadrijin, D., Ilhamsyah, & Dian Prawira. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan Menggunakan Metode *Crowdfunding* Dengan Model Situs Donasi. *Coding : Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 64-73.
- Gunawan, A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi *Crowdfunding* Untuk ITS Berbasis *Web* Dengan Menggunakan *Framework Laravel*. *Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, 1-151.
- Inkiriwang, N. Y. (2019). Implementasi Bauran Pemasaran Melalui Kegiatan Sales *E-Commerce* Pada *OTA (Online Travel Agent)*. *Universitas Mercu Buana*, 15-38.
- Irawan, M. D., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi *E-Arsip* Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 67-84.
- Khusna, M. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi *Crowdfunding* Berbasis Website Di Asosiasi Mu'allimin Mu'allimaat Klaten Semarang Dan Sekitarnya. *Jurnal Amikom Yogyakarta*, 1-8.
- Kurniawan, H., & Budi, A. (2018). Implementasi *Crowdfunding* Untuk Pengembangan Sistem Informasi *Startup* Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Bisnis Institut Bisnis Dan Informatika Kwik Kian Gie*, 1-12.
- Nugroho, A. Y., & Rachmaniyah, F. (2019). Fenomena Perkembangan *Crowdfunding* Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 34-46.
- Riyanto, H. A., Sadikin, & Zanuddin, M. R. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Umum Grati Kabupaten Pasuruan Berbasis *Web* Menggunakan Program *PHP* Dan *Database*. *Jimp - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1-14.
- Setiawan, S. P., Sujaini, H., & Irwansyah, M. A. (2020). Sistem Informasi Objek Wisata Dengan Algoritma *Dijkstra* Untuk Rute Terdekat Dan Metode *Analitycal Hierarchy Process (AHP)* Untuk Rekomendasi (*Studi Kasus Kabupaten Bengkayang*). *Justin : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 191-198.
- Setyaningsih, P. W., & Saputra, I. J. (2021). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Dengan *Framework Codeigniter*. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 293-300.
- Tabrani, M., Suhardi, & Priyandaru, H. (2021). Sistem Informasi Manajemen Berbasis *Website* Pada *UNL Studio* Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter*. *Jurnal Ilmiah M-Progres*, 13-21.
- Ushud, A. A. (2018). Analisa Dan Perancangan Website *Crowdfunding* Dompot Peduli Ummat Daarut Tauhiid Jakarta. *Jurnal Maklumatik*, 101-109.
- V. H. (2021). Analisis Dan Perancangan *UI/UX* Aplikasi *E-Learning* Berbasis Gamifikasi Dengan *Design Science Research Methodolog*. *Uin Syarif Hidayatulloh*, 1-197.
- Wongso, F. (2016). Perancangan Sistem Pencatatan Pajak Reklame Pada Dinas Pendapatan Kota Pekanbaru Dengan Metode *Visual Basic*. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 160-180.