

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI *CROWDFUNDING* UNTUK
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PENANAMAN POHON BERBASIS WEB PADA
KELOMPOK PELINDUNG HUTAN DAN MATA AIR
WONOSALAM JOMBANG**



Oleh:

**MOH FAIZ IRWINSYAH
NIM: 4118040**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2022**





Hak Cipta Milik Unipdu Jombang

[@www.unipdu.ac.id](http://www.unipdu.ac.id)



**IMPLEMENTASI *CROWDFUNDING* UNTUK
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PENANAMAN POHON BERBASIS WEB PADA
KELOMPOK PELINDUNG HUTAN DAN MATA AIR
WONOSALAM JOMBANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Sarjana Komputer

Oleh:

**MOH FAIZ IRWINSYAH
NIM: 4118040**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2022**



Hak Cipta Miik Unipdu Jombang

[@www.unipdu.ac.id](http://www.unipdu.ac.id)



HALAMAN MOTTO

Ilmu itu seperti udara. Ia begitu banyak disekeliling kita. Kamu bisa mendapatkannya di manapun dan kapanpun juga.

-Socrates-



Hak Cipta Milik Unipdu Jombang

[@www.unipdu.ac.id](http://www.unipdu.ac.id)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan karunia nikmat, kesehatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini agar dapat menyelesaikan proses menuntut ilmu sampai jenjang Strata I.

Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, saya persembahkan karya ini kepada :

1. Almarhum Ayah saya yang menjadi motivasi untuk cepat menyelesaikan jenjang pendidikan ini tepat waktu;
2. Ibunda dan adik yang selalu memberikan arahan dan dukungan berupa moril dan materi serta semangat agar dapat menyelesaikan secara lancar;
3. Dosen pembimbing pertama skripsi Bapak Ahmad Farhan., S.Kom., MM. yang telah memberikan bimbingan serta arahan dengan sabar, bijak dan selalu memotivasi agar segera menyelesaikan progres skripsi dengan baik;
4. Dosen pembimbing kedua skripsi Bapak Mukhamad Masrur, S.Kom., M.Kom. yang telah memberikan bimbingan serta arahan dengan sabar, bijak dan selalu memotivasi agar segera menyelesaikan progres skripsi dengan baik;
5. Kepada Pengurus dan Pengelola Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang;
6. Serta seluruh teman-teman fakultas dan organisasi yang selalu terlibat dalam beberapa proses;





Hak Cipta Milik Unipdu Jombang

[@www.unipdu.ac.id](http://www.unipdu.ac.id)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **Implementasi Crowdfunding Untuk Pengembangan Sistem Informasi Penanaman Pohon Berbasis Web Pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang** merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Dinyatakan di Jombang
Tanggal 15 Agustus 2022

Moh Faiz Irwinsyah
NIM : 4118046





Hak Cipta Milik Unipdu Jombang

[@www.unipdu.ac.id](http://www.unipdu.ac.id)

HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI *CROWDFUNDING* UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENANAMAN POHON BERBASIS WEB PADA KELOMPOK PELINDUNG HUTAN DAN MATA AIR WONOSALAM JOMBANG

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui pada

Hari : Senin, 15 Agustus 2022

Tanggal :
Oleh :

Dewan Penguji	Tanda Tangan
<u>Mohamad Ali Murtadho, S.Kom., M.Kom.</u> Ketua Penguji	
<u>Muhammad Miftakhul Syaikhuddin, S.Kom., M.Kom.</u> Anggota Penguji 1	
<u>Ahmad Farhan, S.Kom., M.M.</u> Anggota Penguji 2	

Dewan Pembimbing	Tanda Tangan
<u>Ahmad Farhan, S.Kom., M.M.</u> Dosen Pembimbing 1	
<u>Mukhamad Masrur, S.Kom., M.Kom.</u> Dosen Pembimbing 2	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Saintek



Mukhamad Masrur, S.Kom. M.Kom



KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Strata I pada Jurusan Sistem Informasi di Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, di samping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Kedua Orang tua saya yang sudah memberikan segala dukungan, motivasi dan doa kepada saya untuk mendapatkan kelancaran selama belajar;
2. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Zahro, M.A. selaku Rektor Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang;
3. Bapak Mukhamad Masrur, S. Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dan Dosen Pembimbing II;
4. Bapak Eddy Kurniawan, M.M. selaku Kaprodi Sistem Informasi;
5. Bapak Ahmad Farhan, S. Kom., M.M. selaku dosen pembimbing I;
6. Bapak Wagisan selaku ketua Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang;
7. Teman-teman mahasiswa seperjuangan angkatan 2018;





8. Sahabat aktivis dan sahabat pergerakan; dan
9. Serta seluruh pihak dibalik layar yang telah membantu baik dari ide, tenaga, waktu dan kerjasamanya hingga proses penyusunan skripsi ini selesai.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jombang, 15 Agustus 2022

Moh Faiz Irwinsyah



Hak Cipta Milik Unipdu Jombang

[@www.unipdu.ac.id](http://www.unipdu.ac.id)



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PERNYATAAN KEASLIAN	ix
HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiii
ABSTRAK.....	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
2.2 Kajian Pustaka.....	14
2.2.1 Implementasi.....	14
2.2.2 <i>Crowdfunding</i>	15
2.2.3 Sistem Informasi	15
2.2.4 Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang	16



2.2.5 Metode <i>Prototype</i>	18
2.2.6 UML	19
A. <i>Usecase Diagram</i>	19
B. <i>Class Diagram</i>	20
C. <i>Activity Diagram</i>	21
D. <i>Sequence Diagram</i>	21
2.2.7 PHP (<i>PHP Hypertext Pre-processor</i>)	22
2.2.8 <i>Payment Gateway</i>	23
2.2.9 <i>Midtrans</i>	24
2.2.10 <i>MySQL</i>	25
2.2.11 <i>CodeIgniter</i>	25
2.2.12 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	26
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
3.1 Analisis Sistem yang Berjalan	31
3.1.1 Analisis Proses Bisnis	32
3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan	33
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	35
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	36
A. Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	37
B. Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	38
3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan.....	38
3.3 Desain <i>Interface</i>	56
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	67
4.1 Lingkungan Pengembangan	67
4.1.1 Perangkat Keras.....	67
4.1.2 Perangkat Lunak	67



4.2 Lingkungan Implementasi.....	68
4.2.1 Perangkat Keras	68
4.2.2 Perangkat Lunak	69
4.3 Implementasi dan Pengujian Kode Program	69
4.3.1 Pengujian Tampilan Awal Program.....	69
4.3.2 Pengujian <i>Form Login Admin</i>	71
4.3.3 Pengujian <i>Dashboard Admin</i>	72
4.3.4 Pengujian Kelola Data <i>User</i>	73
4.3.5 Pengujian Tambah Akun <i>Admin</i>	74
4.3.6 Pengujian Hapus Akun.....	75
4.3.7 Pengujian Data Donasi	76
4.3.8 Pengujian Data Kampanye Alam	77
4.3.9 Pengujian Kabar Tanam Kampanye	79
4.3.10 Pengujian Data Lokasi Konservasi	80
4.3.11 Pengujian <i>Dashboard</i> Relawan/Donatur.....	81
4.3.12 Pengujian Donasi Kampanye.....	82
4.3.13 Pengujian Daftar Akun	83
4.3.14 Pengujian Buat Kampanye Alam	85
4.4 Implementasi Basis Data	86
BAB 5 PENUTUP	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	95



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 2. 2 <i>Usecase Diagram</i>	20
Tabel 2. 3 <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2. 4 <i>Sequence Diagram</i>	22
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional	35
Tabel 3. 2 Tabel Non Fungsional	37
Tabel 3. 3 Tabel Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	37
Tabel 3. 4 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	38
Tabel 3. 5 Definisi Aktor Sistem	39
Tabel 3. 6 Desain Basis Data <i>Admin</i>	52
Tabel 3. 7 Desain Basis Data <i>User</i>	53
Tabel 3. 8 Desain Basis Data Kampanye Alam	54
Tabel 3. 9 Desain Basis Data Pengeluaran Donasi	54
Tabel 3. 10 Desain Basis Data Transaksi Donasi.....	55
Tabel 3. 11 Desain Basis Data Wilayah Konservasi	55
Tabel 4. 1 Perangkat Keras.....	67
Tabel 4. 2 Perangkat Lunak	68
Tabel 4. 3 Perangkat Keras.....	69
Tabel 4. 4 Perangkat Lunak	69
Tabel 4. 5 Pengujian <i>Alpha Test</i> Tampilan Awal Program	70
Tabel 4. 6 Pengujian <i>Alpha Test Form Login Admin</i> (Data Benar).....	71
Tabel 4. 7 Pengujian <i>Alpha Test Form Login Admin</i> (Data Salah)	72
Tabel 4. 8 Pengujian <i>Alpha Test Dashboard Admin</i>	73
Tabel 4. 9 Pengujian <i>Alpha Test</i> Halaman Kelola Data <i>User</i>	74
Tabel 4. 10 Pengujian <i>Alpha Test</i> Tambah Akun <i>Admin</i> (Data Salah)	75
Tabel 4. 11 Pengujian <i>Alpha Test</i> Tambah Akun <i>Admin</i> (Data Benar).....	75
Tabel 4. 12 Pengujian Hapus Akun.....	76
Tabel 4. 13 Pengujian Data Donasi	77
Tabel 4. 14 Pengujian <i>Alpha Test</i> Data Kampanye Alam.....	78
Tabel 4. 15 Pengujian Kabar Tanam Kampanye	79





Tabel 4. 16 Pengujian Data Lokasi Konservasi.....	80
Tabel 4. 17 Pengujian <i>Dashboard</i> Relawan/Donatur	81
Tabel 4. 18 Pengujian Donasi Kampanye	82
Tabel 4. 19 Pengujian Halaman Daftar Akun (Data Benar) ..	84
Tabel 4. 20 Pengujian Halaman Daftar Akun (Data Salah)...	84
Tabel 4. 21 Pengujian Buat Kampanye Alam.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Analisis Proses Bisnis Lama	33
Gambar 3. 2 Proses Bisnis yang Diajukan.....	34
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i> Aktor	39
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram Admin</i>	40
Gambar 3. 5 <i>Use Case</i> Relawan atau Donatur.....	41
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Registrasi</i> Relawan atau Donatur	42
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Login</i>	43
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Relawan Buat Aksi Kampanye Alam	44
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Relawan Gabung Aksi Kampanye	45
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Donasi Kampanye.....	46
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram Registrasi</i>	47
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram Login</i>	48
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Relawan Buat Aksi Kampanye Alam	49
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Relawan Aksi Gabung Kampanye	49
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Donasi Kampanye	50
Gambar 3. 16 <i>Class Diagram</i>	51
Gambar 3. 17 Desain <i>Interface</i> Halaman Awal.....	56
Gambar 3. 18 Desain <i>Interface</i> Halaman Daftar	57
Gambar 3. 19 Desain <i>Interface Login</i>	57
Gambar 3. 20 Desain <i>Interface Dashboard</i> Kampanye Alam <i>User</i>	58
Gambar 3. 21 Desain <i>Interface</i> Halaman Kampanye Alam ...	59
Gambar 3. 22 Desain <i>Interface</i> Halaman Detail Kampanye Alam	59
Gambar 3. 23 Desain <i>Interface</i> Halaman Buat Kampanye Alam	60
Gambar 3. 24 Desain <i>Interface</i> Halaman Wilayah Konservasi	61
Gambar 3. 25 Desain <i>Interface</i> Detail Wilayah Konservasi ...	61





Gambar 3. 26 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Admin</i>	62
Gambar 3. 27 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Input</i> Data Wilayah	63
Gambar 3. 28 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Admin</i> Kelola Data	63
Gambar 3. 29 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Admin</i> Kelola Data Kampanye Alam	64
Gambar 3. 30 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Admin</i> Kelola Data <i>User</i>	65
Gambar 3. 31 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Admin</i> Kelola Data Transaksi Donasi	65
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Program	70
Gambar 4. 2 <i>Form Login Admin</i>	71
Gambar 4. 3 <i>Dashboard Admin</i>	72
Gambar 4. 4 Kelola Data <i>User</i>	73
Gambar 4. 5 Tambah Akun <i>Admin</i>	74
Gambar 4. 6 Hapus Akun	76
Gambar 4. 7 Pengujian Data Donasi.....	77
Gambar 4. 8 Data Kampanye Alam.....	78
Gambar 4. 9 Kabar Tanam Kampanye.....	79
Gambar 4. 10 Data Lokasi Konservasi.....	80
Gambar 4. 11 <i>Dashboard</i> Relawan/Donatur	81
Gambar 4. 12 Donasi Kampanye	82
Gambar 4. 13 Halaman Transaksi <i>Payment Gateway</i>	83
Gambar 4. 14 Daftar Akun.....	84
Gambar 4. 15 Buat Kampanye Alam	85
Gambar 4. 16 Tabel <i>Admin</i>	86
Gambar 4. 17 Tabel Bank.....	87
Gambar 4. 18 Tabel Kabar Tanam	87
Gambar 4. 19 Tabel Kampanye	88
Gambar 4. 20 Tabel Komentar Kampanye.....	88
Gambar 4. 21 Tabel Lokasi	89
Gambar 4. 22 Tabel Donasi	89
Gambar 4. 23 Tabel Tentang Kami (Kepuh)	90
Gambar 4. 24 Tabel Pengeluaran	90



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Observasi	95
Lampiran 2 Form Bimbingan Skripsi 1	96
Lampiran 3 Form Bimbingan Skripsi 2	97
Lampiran 4 Form A Hasil Desk Evaluasi.....	98
Lampiran 5 Form B Pengajuan Seminar Terbuka.....	99
Lampiran 6 Berita Acara Seminar Terbuka.....	100
Lampiran 7 Form C Pengajuan Ujian Tertutup	101
Lampiran 8 Form Revisi Ujian Tertutup Skripsi 1.....	102
Lampiran 9 Form Revisi Ujian Tertutup Skripsi 2.....	103
Lampiran 10 Form Revisi Ujian Tertutup Skripsi 3.....	104



ABSTRAK

Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang merupakan sebuah 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 masih kesulitan dalam hal dukungan moril serta bantuan dana guna alokasi pembelian bibit pohon. Saat ini, Kelompok Kepuh masih menggunakan cara manual dalam pencatatan laporan kegiatan konservasi alam di buku catatan. Selain pencatatan laporan secara manual Kelompok Kepuh belum memanfaatkan adanya *website* dalam melakukan penggalangan dana. Maka untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu proses penggalangan dana penanaman pohon. Penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi *crowdfunding* yang terintegrasi dengan *payment gateway (midtrans)*. Dengan adanya fitur *payment gateway* memudahkan calon relawan atau donatur untuk melakukan donasi pembayaran. Perancangan dilakukan menggunakan metode *prototype* dengan tahapan yaitu mengidentifikasi, pengembangan, menentukan, dan pengguna. Pembuatan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *Framework CodeIgniter* dan database *MySQL*. Adapun fitur yang ada dalam sistem ini adalah informasi tentang kampanye alam, pembayaran dengan *payment gateway*, data wilayah konservasi serta laporan kampanye alam dan donasi. Tujuan penelitian ini adalah memberikan kemudahan dalam proses pembayaran yang akurat dan memberikan informasi dengan cepat dan tepat mengenai kampanye penanaman pohon yang dapat membantu proses kegiatan konservasi Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang.

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







BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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 dan 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 dan estimasi di setiap kegiatan kampanye alam untuk 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 alam 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 skripsi 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.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana mengatasi permasalahan kampanye alam dan penggalangan dana pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang ?
- 2) Bagaimana merancang sistem informasi Implementasi *Crowdfunding* untuk Pengembangan Sistem Informasi Penanaman Pohon pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang ?
- 3) Bagaimana membangun sistem informasi Implementasi *Crowdfunding* untuk Pengembangan Sistem Informasi



Penanaman Pohon pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang ?

1.3 Batasan Masalah

Seringkali suatu permasalahan yang di angkat terlalu besar untuk dapat diselesaikan dalam satu penelitian. Oleh sebab itu perlu dijabarkan batasan untuk memperlihatkan ruang lingkup dari masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian. Batasan masalah dijabarkan dalam poin-poin sesuai kebutuhan. Agar penulisan skripsi ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari objek yang diteliti, maka penulis membatasi ruang lingkup dari permasalahan diantaranya :

- 1) Data sampel yang digunakan adalah milik Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang.
- 2) Metode rekayasa perangkat lunak menggunakan metode *prototype*.
- 3) Fitur dalam sistem ini adalah informasi kampanye alam, donasi *online*, riwayat kampanye alam dan donasi, laporan pelaksanaan kampanye alam.
- 4) Teknologi yang digunakan adalah *CodeIgniter* dan *MySQL*;
- 5) Aktor pada sistem ini adalah Admin dan Relawan atau Donatur.
- 6) Tidak membahas mengenai keamanan sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian merupakan hal yang menjadi tolak ukur berakhirnya suatu penelitian. Adapaun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mengatasi permasalahan kampanye alam dan penggalangan dana pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang.
- 2) Untuk merancang sistem informasi Implementasi *Crowdfunding* untuk Pengembangan Sistem Informasi



Penanaman Pohon pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang.

- 3) Untuk membangun sistem informasi Implementasi *Crowdfunding* untuk Pengembangan Sistem Informasi Penanaman Pohon pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini menjabarkan pihak-pihak yang mendapatkan manfaat dari penelitian yang dibuat. Berikut adalah pihak yang mendapatkan manfaat dari Implementasi *Crowdfunding* untuk Pengembangan Sistem Informasi Penanaman Pohon Berbasis Web pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang diantaranya yaitu :

- 1) Pengelola Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang

Penelitian ini membantu memudahkan dalam mengelola dan penyimpanan data kampanye konservasi dan donasi.

- 2) Relawan atau Donatur

Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah relawan dan donatur dalam melakukan aksi kampanye konservasi peduli lingkungan.

- 3) Penulis

Penelitian ini dapat melatih kemampuan penulis dalam menganalisa permasalahan serta menggali ilmu dari rancang bangun sistem informasi berbasis *website*.

- 4) Unipdu

Penelitian ini akan memperkaya pustaka penelitian universitas yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.



1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Adapun metode yang digunakan dalam tiap-tiap tahapan antara lain :

1) Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, studi pustaka dan observasi lapangan.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada pengelola Kelompok Kepuh Wonosalam Jombang mengenai permintaan dan permasalahan proses bisnis yang sudah ada untuk merancang proses bisnis dan sistem yang baru. Wawancara ini bertujuan untuk menggali keterangan yang mendalam seputar topik yang terkait dengan permasalahan ini sehingga terkumpul informasi yang diperlukan oleh peneliti.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi terkait penelitian melalui buku, jurnal dan situs internet yang berhubungan dengan landasan teori penelitian ini.

c. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati langsung keadaan di Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang.

2) Metode Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak dalam penelitian ini dibangun dengan menggunakan metode *prototype*

a. Metode Perancangan

Perancangan dilakukan dengan menggunakan notasi *UML* dan pemodelan berorientasi obyek sehingga diagram yang digunakan adalah *Use Case*, *Activity*, *Sequence* dan *Class Diagram*.



b. Metode Pembangunan

Metode pembangunan sistem dilakukan dengan metode pembangunan *prototype*.

c. Metode Uji Coba

Uji Coba dilakukan dengan menggunakan metode *UAT (User Acceptance Testing) Alpha Test*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan dalam tugas akhir ini disusun dalam bentuk karya ilmiah dengan struktur penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang masalah yang mendasari pentingnya diadakan penelitian, identifikasi, pembatasan dan perumusan masalah penelitian, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan teori yang digunakan dalam penelitian ini seperti beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai implementasi sistem informasi *crowdfunding*. Landasan teori berupa kajian pustaka mengenai Implementasi, *Crowdfunding*, Sistem Informasi, Kelompok Kepuh, Metode *Prototype*, *UML*, *PHP*, *Payment Gateway*, *Midtrans*, *MySQL*, *Codeigniter*, dan *User Acceptance Testing (UAT)*.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang berjalan dan analisis dan perancangan kebutuhan sistem informasi implementasi sistem informasi kampanye dan donasi yang diusulkan.

BAB 4 TESTING DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang penjelasan prosedur testing dan proses pengujian sistem informasi *crowdfunding* kampanye alam dan donasi pada Kelompok Kepuh Wonosalam Jombang



yang telah dibuat meliputi lingkungan pengembangan, lingkungan implementasi, implementasi dan pengujian kode program, dan implementasi basis data.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar referensi yang digunakan dalam penelitian. Sumber pustaka yang digunakan berasal dari buku, jurnal, dan *website*.





BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjelaskan tentang penelitian yang terlebih dahulu dibuat, dan memiliki tujuan sama dalam kampanye konservasi hutan dan donasi online. Hal ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan penelitian ini. Penelitian terdahulu ini merupakan sarana untuk menunjukkan keaslian penelitian.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Deni Fadjri, 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 disebarikan, 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. (Fadjri, Ilhamsyah, & Prawira, 2019)

Penelitian kedua adalah 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)

Penelitian ketiga adalah 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)

Penelitian keempat adalah 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 *Website Crowdfunding* Dompot Peduli Ummat Daarut Tauhid Jakarta 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)

Penelitian kelima yang terakhir yaitu 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)



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu		
1	Peneliti	Deni Fadjri, Ilhamsyah, Dian Prawira., (2019)
	Judul Penelitian	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan Menggunakan Metode <i>Crowdfunding</i> dengan Model Situs Donasi
	Persamaan	Menggunakan <i>Unified Modelling Language (UML)</i> sebagai salah satu standar bahasa untuk mendefinisikan <i>requirement</i> , membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i> sebagai manajemen <i>database</i> .
	Perbedaan	Metode penelitian yang digunakan adalah metode <i>Waterfall</i> . Menggunakan <i>Framework Yii2</i> .
2	Peneliti	Aditya Gunawan., (2018)
	Judul Penelitian	Rancang Bangun Aplikasi <i>Crowdfunding</i> untuk ITS Berbasis <i>Web</i> dengan Menggunakan <i>Framework Laravel</i> .
	Persamaan	Menggunakan metode penelitian model <i>prototyping</i> .



	Perbedaan	Penulis menggunakan kerangka kerja PHP Framework Laravel.
3	Peneliti	Andi Muhammad Aslam, Rd. Nuraini Siti Fatonah, Noviana Riza., (2021)
	Judul Penelitian	Aplikasi <i>Crowdfunding</i> Sebagai Penggalangan Dana Korban Bencana Alam Berbasis <i>Web</i> dengan Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i>
	Persamaan	Menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP Framework Codeigniter</i> dan <i>Database MySQL</i> sebagai penyimpanannya dan berbasis <i>website</i> .
	Perbedaan	Menggunakan model donation based sebagai penggalangan dananya dengan sistem <i>open platform</i> . Tidak menggunakan fitur aksi dukungan kampanye.
4	Peneliti	Achmad Aditya Ashadul Ushud., (2018)
	Judul Penelitian	Analisa dan Perancangan Website <i>Crowdfunding</i> Dompot Peduli Ummat Daarut Tauhiid Jakarta
	Persamaan	Menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i> sebagai manajemen databasenya.
	Perbedaan	Menggunakan Joomla sebagai <i>Content Management System (CMS)</i> yaitu suatu sistem yang digunakan untuk mengelola dan memfasilitasi proses pembuatan, pembaruan dan



		publikasi isi secara bersama-sama.
5	Peneliti	Handi Kurniawan, Akhmad Budi., (2018)
	Judul Penelitian	Implementasi <i>Crowdfunding</i> Untuk Pengembangan Sistem Informasi <i>Startup</i> Berbasis Android
	Persamaan	Menggunakan pemanfaatan teknologi <i>crowdfunding</i> sebagai media penggalangan dana.
	Perbedaan	Aplikasi ini dirancang menggunakan sistem operasi <i>mobile</i> Android.

2.2 Kajian Pustaka

Bagian ini memuat rangkuman teori-teori yang diambil dari buku, jurnal atau literatur yang mendukung penelitian, serta memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk pemecahan permasalahan. Dalam perancangan dan pembangunan implementasi *crowdfunding* untuk pengembangan sistem informasi penanaman pohon berbasis website terdapat beberapa proses. Adapun beberapa deskripsi yang akan dibahas adalah mengenai pengertian Implementasi, *Crowdfunding*, Sistem Informasi, Kelompok Kepuh, Metode *Prototype*, *UML*, *PHP*, *Payment Gateway*, *Midtrans*, *MySQL*, *CodeIgniter* dan *User Acceptance Testing (UAT)*.

2.2.1 Implementasi

Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan



setelah perencanaan sudah dianggap sempurna. Menurut Nurdin Usman, Implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan. (Inkiriwang, 2019)

Biasanya implementasi dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap selesai. Implementasi juga bisa berarti pelaksanaan yang berasal dari kata bahasa Inggris *Implent* yang berarti melaksanakan. Oleh karena itu implementasi dapat disimpulkan sebuah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapai serta memerlukan jaringan pelaksana birokrasi yang efektif, (Inkiriwang N. Y., 2019).

2.2.2 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*.

2.2.3 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.

2.2.4 Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang

Nama “KEPUH” merupakan nama yang dipilih yang berasal dari nama salah satu jenis pohon yang ditanam disana bernama pohon kepuh. Selain nama pohon kepuh juga memiliki singkatan yakni “Kelompok Pelindung Hutan dan Pelestari Mata Air” (Utami, 2016). Kelompok KEPUH ini didirikan pada 10 November 2010 dengan susunan organisasi berdasarkan pada data profil kelompok sebagai berikut :

1. Pelindung : Kepala Desa
2. Pembina : Wagisan
3. Ketua : Sudarsono
4. Sekretaris : Tumariono
5. Bendahara : Ngatukri
6. Anggota :
 - Joko Ayup
 - Karsunin
 - Joko Khoirul
 - Wagiman



- Dayin
- Asmat
- Ramli, dan
- Joko Timbul

Asal mula diresmikannya kelompok ini berdasarkan hasil kesepakatan dengan warga dan tokoh masyarakat di Dusun Mendiro, Desa Panglungan, Wonosalam, Jombang yang mulanya berawal dari protes oleh Aliansi Masyarakat Pelindung Hutan karena dianggap kurang perhatian dalam perlindungan mata air. Penandatanganan kesepakatan ini dilakukan langsung oleh petinggi Perhutani Divre Jawa Timur yaitu Bapak Yahya Amin selaku Sekretaris Perhutani Divre Jawa Timur dan semua tokoh masyarakat di Desa Panglungan, Wonosalam, Jombang. Berdasarkan kesepakatan tersebut, Bapak Wagisan selaku warga lokal dusun tersebut diangkat sebagai ketua pertama Kelompok Pelindung Hutan dan Pelestarian Mata Air (Kelompok Kepuh), penandatanganan kesepakatan itu diawali dengan peninjauan lokasi mata air dan hutan yang rusak akibat pembalakan liar dan pengalihfungsian hutan lindung menjadi hutan produksi di Kesatuan Pengelola Hutan Carang Wulung, Wonosalam, Jombang (Kepuh, 2021).

Sebagai sebuah kelompok organisasi masyarakat pelindung hutan yang berbadan hukum, Kelompok KEPUH tentunya juga memiliki tujuan yang ingin dicapai sebagaimana struktur organisasi lainnya, diantaranya sebagai berikut :

1. Terwujudnya kawasan penyangga hutan yang sebelumnya gersang menjadi hijau kembali dan sejuk.
2. Tersedianya kawasan sumber mata air yang terjaga kelestariannya.
3. Warga bebas dari konflik kekurangan air.
4. Merubah sikap dan perilaku masyarakat untuk dapat bersifat ramah terhadap lingkungan.
5. Terwujudnya lingkungan yang aman.
6. Melestarikan keanekaragaman hayati di kawasan hutan.



2.2.5 Metode *Prototype*

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 mengetahui bagaimana sistem berjalan dengan baik.



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).

2.2.6 UML

UML merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language*. *UML* juga menjadi salah satu cara untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. Aplikasi atau sistem yang tidak terdokumentasi biasanya dapat menghambat pengembangan karena developer harus melakukan penelusuran dan mempelajari kode program. *UML* juga dapat menjadi alat bantu untuk transfer ilmu tentang sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan dari satu developer ke developer lainnya.

Menurut Sukamto & Shalahuddin dalam (Muhamad Tabrani, 2021) "*UML (Unified Modelling Language)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek". *UML* yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, adalah penggunaan diagram disesuaikan dengan kebutuhan (PP Widodo, 2011). Diagram yang paling sering digunakan adalah *Class*, *Usecase* dan *Sequence Diagrams* (Brian Dobing, 2006).

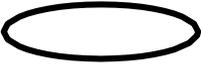
A. *Usecase Diagram*

Use case diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Menurut (Shalahuddin, 2021) menyebutkan bahwa "*use case* atau *use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) dalam sistem informasi yang akan



dibuat". Secara garis besar, *usecase* diagram merupakan interaksi yang terjadi antara pengguna dan sistem (A. Lynn Stephens, 2015). Dijelaskan pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 *Usecase Diagram*

Simbol	Keterangan
 AKTOR	Aktor Orang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan.
 NAMA USE CASE	Nama <i>Usecase</i> peringkat tertinggi dari fungsional yang dimiliki sistem.
 <i>Association</i>	<i>Association</i> adalah relasi antara aktor dan .
 <i>Generalisasi</i>	<i>Generalisas</i> berguna untuk memperhatikan struktur pewaris yang akan terjadi.

B. *Class Diagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). (Kholis, 1996)

Diagram Kelas (*Class Diagram*) merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di



dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. (Muhammad Dedi Irawan, 2018)

C. *Activity Diagram*

Activity diagram memberikan pemahaman terhadap suatu sistem berdasarkan proses yang berjalan di dalam sistem tersebut (Aman Jaffari, 2020). *Activity diagram* merupakan diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari suatu sistem. *Activity diagram* juga dapat digunakan untuk menggambarkan kejadian yang ada di dalam *use case diagram* (Wahyu Kurniawan, 2013). Dijelaskan pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 *Activity Diagram*

Simbol	Nama
	Simbol Titik Awal
	Simbol Titik Akhir
	Simbol pekerjaan <i>Activity</i> yang dilakukan dalam aliran kerja
	Simbol untuk Menentukan pilihan untuk menentukan pilihan

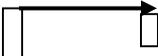
D. *Sequence Diagram*

Sequence diagram atau diagram urutan adalah teknik yang populer untuk menggambarkan secara visual kebiasaan dinamik pada sebuah sistem dalam bentuk lifelines dan interaksinya (Mohammad Alshayeb, 2020).



Sequence diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas yang ada di dalam *usecase diagram* (Sholiq, 2006). *Sequence diagram* menunjukkan interaksi yang terjadi antara pengguna dengan sistem dan menunjukkan urutan di mana interaksi tersebut terjadi (A. Lynn Stephens, 2015). Dijelaskan pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Aktor</i> , sebagai pengguna sistem yang berinteraksi dengan sistem
	<i>Lifeline</i> , objek antar muka yang saling berinteraksi.
	<i>Message Entry</i> , menggambarkan pesan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Message to self</i> , menggambarkan pesan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Self Message</i> , menggambarkan sebuah aktifitas pesan pada aktor.

2.2.7 PHP (*PHP Hypertext Pre-processor*)

PHP (PHP Hypertext Pre-processor) merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan di Indonesia. Selain karena gratis, *PHP* sendiri merupakan sekumpulan instruksi pemrograman yang ditafsirkan pada



saat runtime. Sedangkan Bahasa *scripting* adalah bahasa yang menafsirkan skrip saat *runtime*. Dan biasanya tertanam ke dalam lingkungan perangkat lunak lain. selain itu *PHP* banyak digunakan oleh *website* pada umumnya seperti Wordpress, Facebook yang menggunakan *PHP* dalam pengembangannya. Semua script *PHP* dieksekusi pada server di mana *script* tersebut dijalankan (Anhar, 2010). Penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dikarenakan selain mudah dipahami dan juga banyak diminati orang, tutorial penggunaan *website* menggunakan *PHP* juga sangat diminati di Indonesia *PHP* adalah bahasa pemrograman di gunakan.

PHP (akronim dari *PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat *website* dinamis maupun aplikasi *web*. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, *PHP* bisa berinteraksi dengan *database*, file dan folder, sehingga membuat *PHP* bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah *website*, *blog*, toko *online*, *CMS*, forum, dan *website social networking* adalah contoh aplikasi *web* yang bisa dibuat oleh *PHP*. *PHP* adalah bahasa *scripting*, bukan bahasa *tag-based* seperti HTML. *PHP* termasuk bahasa yang *cross-platform*, ini artinya *PHP* bisa berjalan pada sistem operasi yang berbeda-beda (Windows, Linux, ataupun Mac). Program *PHP* ditulis dalam file *plain text* (teks biasa) dan mempunyai akhiran “.php”. (Yuliano, 2007)

2.2.8 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)

2.2.9 Midtrans

Midtrans merupakan perusahaan finansial berbasis teknologi yang mendukung pertumbuhan berbagai lini bisnis *online* lewat solusi pembayaran komprehensif dan inklusif. Sebagai *payment gateway* terdepan di Indonesia, *midtrans* menyediakan beberapa layanan pemrosesan pembayaran online untuk beragam entitas bisnis, mulai dari *star-up*, UMKM hingga usaha besar.

Midtrans memberikan akses ke metode pembayaran terlengkap untuk bisnis *online* dengan tingkat penerimaan tertinggi di industri, termasuk GoPay dan uang elektronik lainnya, transfer bank, kartu debit, kartu kredit, *virtual account*, QRIS dan pembayaran di *outlet minimarket*. *Midtrans* telah terdaftar di Bank Indonesia sebagai penyelenggara *payment gateway* nomor 20/320/DKSP/Srt/B tanggal 27 Agustus 2018. *Midtrans* juga mematuhi pedoman keamanan terbaru dan sesuai dengan standar industri PCI DSS (level 1) dan ISO 27001 (Midtrans, 2020).



2.2.10 MySQL

Menurut (Herman Adi Riyanto, 2015), *MySQL* adalah *RDBMS* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License)*, di mana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *close source* atau komersial. Karena sifatnya yang *open source*, sehingga komunitas umum turut mengembangkan mesin basis data *MySQL* dan hal ini menyebabkan kemampuan dan performanya berkembang dengan pesat.

MySQL adalah *software* yang berfungsi untuk membuat, mengatur, dan mengelola *database*. Dengan *MySQL*, Anda dapat membuat sendiri *database* untuk menyimpan dan mengelola data perusahaan (misal : data pegawai, keuangan dan akuntansi, aset, dll), data pribadi Anda, koleksi foto keluarga Anda dan sebagainya secara mudah, cepat, akurat, aman, dan terpercaya. *MySQL* merupakan salah satu *Relational Database Management System (RDBMS)* yang saat ini sedang banyak 'digandrungi' oleh para pengembang aplikasi *database*, baik untuk aplikasi desktop maupun aplikasi *web*; untuk menyimpan, mengatur, dan mengelola data pada aplikasi tersebut. Beberapa kelebihan *MySQL* dibandingkan dengan *RDBMS* lain adalah mudah, simple, gratis, stabil, dan *portable* (dapat diterapkan pada beberapa sistem operasi yang berbeda). (Raharjo, 2011)

2.2.11 CodeIgniter

Menurut (Putry Wahyu Setyaningsih, 2021), *Codeigniter* adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi *PHP* berdasarkan arsitektur yang terstruktur. *Codeigniter* memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti *helpers and libraries* untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan. Dengan



demikian, pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat. Dan pengembang tidak perlu menulis lagi dari awal.

Framework CodeIgniter merupakan *framework PHP* yang dibuat berdasarkan *Model View Controller (MVC)*. *CodeIgnite* memiliki *library* yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh aplikasi berbasis *web* misalnya mengakses *database*, memvalidasi form sehingga sistem yang dikembangkan mudah. *CodeIgniter* juga menjadi satu-satunya *framework* dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas. *Source code CodeIgniter* yang dilengkapi dengan *comment* didalamnya sehingga lebih memperjelas fungsi sebuah kode program dan *CodeIgniter* yang dihasilkan sangat bersih (*clean*) dan *Search Engine Friendly (SEF)*. *Codeigniter* juga dapat memudahkan developer dalam membuat aplikasi web berbasis *PHP*, karena *framework* sudah memiliki kerangka kerja sehingga tidak perlu menulis semua kode program dari awal. Selain itu, struktur dan susunan logis dari *CodeIgniter* membuat aplikasi menjadi semakin teratur dan dapat fokus pada fitur-fitur apa yang akan dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi tersebut. (Basuki, 2010)

2.2.12 User Acceptance Testing (UAT)

User acceptance testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana *user* tersebut adalah karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan (Nurrahmi, 2017).

Menurut (Setiawan, Sujaini, & Irwansyah, 2020), *acceptance testing* biasanya berusaha menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Pada pengembangan *software* dan *hardware* komersial, *acceptance test* biasanya disebut juga "*alpha tests*" (yang dilakukan oleh pengguna *in-house*) dan "*beta tests*" (yang dilakukan oleh pengguna yang sedang menggunakan atau



akan menggunakan sistem tersebut). *Alpha* dan *beta test* biasanya juga menunjukkan bahwa produk sudah siap untuk dijual atau dipasarkan. *Acceptance testing* mencakup data, *environment* dan skenario yang sama atau hampir sama pada saat *live* yang biasanya berfokus pada skenario pengguna prosuk tertentu.

Dalam tahapan ini, pengujian sistem dilakukan untuk menentukan apakah sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat mendukung semua skenario bisnis dan pengguna. *User acceptance test* dilakukan oleh *client* dan *end-user*. Pengujian ini erat kaitannya dengan pembayaran yang dilakukan kepada pengembang *software*.

Terdapat tiga cakupan proses pembuatan *User Acceptance Testing (UAT)* (Andriana, 2020), yaitu :

1. Perencanaan

Perencanaan untuk pembuatan *UAT* perlu dilakukan dari awal proses karena ada keputusan dan persiapan yang harus dilakukan selama proses berlangsung. Apabila perencanaan baru dilakukan di akhir proyek, kemungkinan besar akan timbul masalah yang menyebabkan penundaan sehingga target penyelesaian proyek akan mundur dari waktu yang telah ditentukan. Perencanaan *UAT* bisa dilakukan dengan menyusun *test plan* yang memiliki komponen umum seperti tanggal, kondisi lingkungan, pelaku, peran dan tanggung jawab, hasil dan analisis, serta *entry-exit criteria*.

2. Persiapan

Dalam melangsungkan pengujian, dibutuhkan data pengujian yang pembuatnya rumit dan membutuhkan sumber daya yang besar. Pembuatan data dapat dilakukan dengan metode dimasukkan langsung oleh pengguna atau menggunakan data *internal* yang terdapat di *database*. Apabila data dimasukkan oleh pengguna, maka dapat didefinisikan dan di dokumentasikan secara tepat karena pengguna melakukan *input* data sesuai dengan persyaratan yang akan diuji. Selain menyiapkan data, hal yang juga perlu



dipersiapkan yaitu memperhatikan apakah sistem dapat digunakan di lingkungan bisnis sehari-hari. Biasanya diperlukan komputer uji dan lingkungan yang mampu melakukan simulasi bisnis sesungguhnya.

3. Pengelolaan dan Eksekusi

Pengguna sistem sebagai penguji, bertanggung jawab untuk mengidentifikasi kasus yang akan di tes, membuat data tes, dan menjalankan *UAT*. Pada akhir proses pengujian, pengguna perlu menyimpulkan apakah pengujian berhasil sehingga persyaratan terpenuhi atau tidak. Apabila terjadi kesalahan dalam pengujian, maka perlu perbaikan yang dicatat dan dilacak.

Adapun beberapa dari *User Acceptance Testing*, (Andriana, 2020), yaitu:

1. *Alpha dan Beta Testing*

Alpha testing adalah sebuah proses *testing* yang dilakukan di lingkup pengembangan dan dilakukan oleh staf internal, sebelum produk dites oleh pengguna. Hasil yang didapatkan pada *testing* ini akan membantu memperbaiki masalah yang timbul dan meningkatkan kegunaan dari produk.

Beta testing adalah sebuah proses *testing* yang dilakukan di lingkungan pengguna produk. Para penguji kemudian akan memberikan tanggapan mengenai kelebihan maupun kekurangan produk, sehingga kualitas produk dapat ditingkatkan.

2. *Contract Acceptance Testing*

Proses *testing* yang memastikan bahwa *software* yang dikembangkan akan diuji dengan kriteria dan spesifikasi tertentu yang sebelumnya telah ditentukan dan disepakati dalam kontrak.



3. *Regulation Acceptance Testing*

Melakukan pemeriksaan apakah *software* telah dibuat sesuai dengan peraturan, sehingga tidak melanggar hukum yang berlaku.

4. *Operational Acceptance Testing*

Pengujian dilakukan untuk memastikan adanya alur kerja bahwa sistem ataupun *software* dapat digunakan. Hal ini mencakup alur kerja untuk rencana cadangan, pelatihan pengguna, berbagai proses pemeliharaan, dan pemeriksaan atas keamanan.

5. *Black Box Testing*

Analisa fungsi dilakukan melihat struktur internal kode (*coding*), sehingga hanya berfokus pada persyaratan apa yang harus dimiliki oleh *software*. Sebagai seorang penguji, mereka hanya perlu untuk mengetahui apa yang seharusnya dilakukan oleh *software*, tanpa perlu mengetahui bagaimana hal tersebut harus dilakukan.



DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST (*ALPHA TESTING*)

Nama Proyek : *Judul Proyek Akhir (PA)*
 Studi Kasus : *Nama Perusahaan Studi Kasus, jika perlu Nama Unit/Bagian Studi Kasus*
 Penyedia Layanan : *Nama Tim - Prodi - Fakultas*
 Manajer Proyek : *Nama Ketua Tim, atau Nama Penyusun PA*
 Tanggal Dokumen : -

Tabel 2. 5 Tabel *UAT Alpha Test*

Hasil Uji <i>Alpha Test</i>	
Skenario pengujian	
<i>Test Case</i>	
Hasil yang diharapkan	
Hasil pengujian	
Kesimpulan	





BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Mekanisme sistem yang berjalan saat ini pada proses konservasi hutan di Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air (Kelompok Kepuh) Wonosalam Jombang bagian pengelolaan data masih menggunakan sistem manual dengan melakukan pencatatan data-data konservasi didalam sebuah catatan buku besar. Setelah melakukan pencatatan data-data konservasi, buku-buku tersebut kemudian disimpan ke dalam rak-rak lemari dokumen yang tersedia. Data-data tersebut berupa daftar jenis tanaman yang berhasil ditanam, data donatur dan swadaya, catatan monitoring rutinan dan daftar wilayah konservasi yang ada pada daerah tersebut. Sehingga saat dokumen-dokumen tersebut dibutuhkan untuk dikirimkan ke sebuah dinas atau instansi lingkungan hidup dan kehutanan terkait pelaporan maka diperlukan adanya sebuah salinan dokumen untuk dikirimkan. Pada mulanya Kelompok Kepuh ini hanya mengandalkan sumbangan bibit seikhlasnya dari beberapa orang, oleh karena itu proses penanaman pohon jadi kurang maksimal karena keterbatasan pohon dan juga dukungan. Pada Kelompok Kepuh ini juga belum menggunakan adanya metode penggalangan dana *crowdfunding* serta belum memanfaatkan teknologi internet sebagai ajang promosi kampanye konservasi peduli lingkungan. Dengan adanya permasalahan tersebut sedikit memakan waktu yang lebih lama untuk melakukan proses pelaporan penanaman. Oleh karena itu perlu adanya sebuah konsep *fundraising* dengan metode *crowdfunding* agar mendapatkan hasil yang maksimal sehingga penanaman pohon semakin banyak.

Untuk dapat menyelesaikan dari kekurangan tersebut, diperlukan sebuah perangkat sistem yang mudah dan efisien. Sehingga dengan adanya sistem informasi

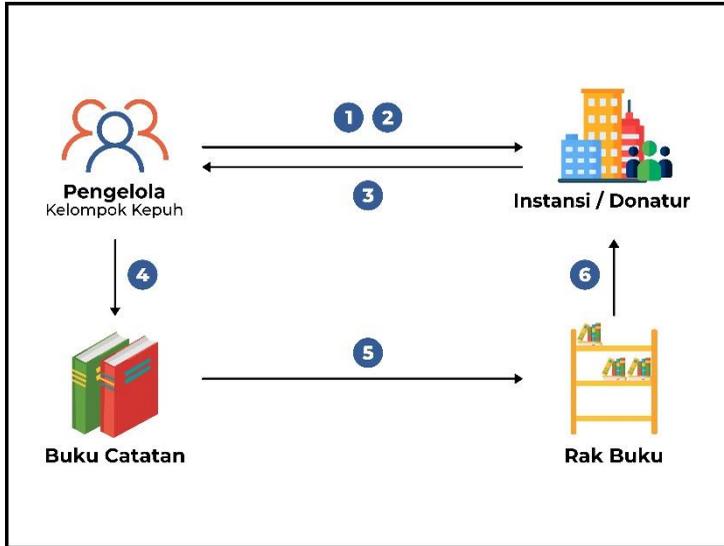
implementasi *crowdfunding* ini diharapkan dapat mempercepat proses kampanye alam dan donasi, memudahkan proses penanaman pohon serta data lebih terjaga dari sistem yang berjalan sekarang.

3.1.1 Analisis Proses Bisnis

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang, dapat digambarkan mekanisme kerja yang berjalan saat ini yaitu:

- 1) Pengelola Kelompok Kepuh menginformasikan akan mengadakan aksi kampanye penanaman pohon.
- 2) Pengelola Kelompok Kepuh mengajukan bantuan alokasi kampanye penanaman pohon kepada dinas, instansi lingkungan hidup dan kehutanan atau kelompok pelestari lingkungan lainnya.
- 3) Pengelola Kelompok Kepuh mendapatkan alokasi bantuan berupa dana pengembangan dan bibit tanaman dari donatur, instansi atau dinas terkait.
- 4) Pengelola Kelompok Kepuh dan Relawan melakukan observasi dan penanaman bibit pohon pada lahan yang akan ditanam.
- 5) Pengelola melakukan pencatatan data hasil kampanye observasi penanaman pohon disebuah buku catatan.
- 6) Pengelola melakukan pelaporan data kepada instansi atau dinas lingkungan hidup dan kehutanan.
- 7) Instansi atau dinas terkait menerima berkas laporan hasil konservasi untuk dikelola dan diarsipkan.





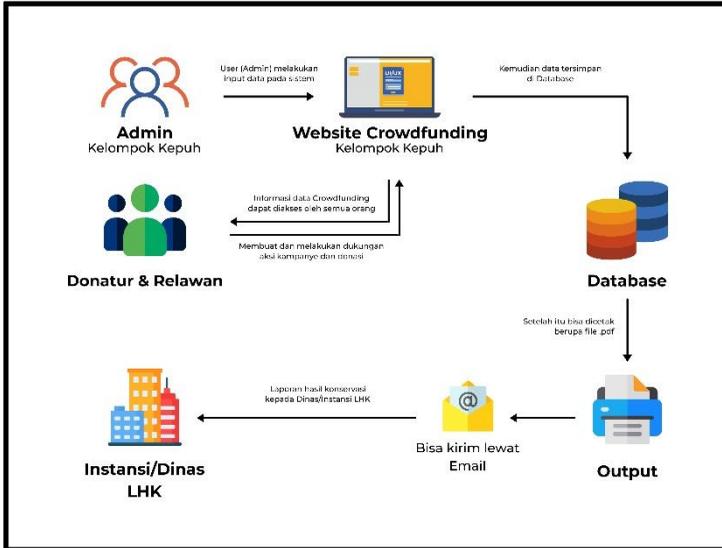
Gambar 3. 1 Analisis Proses Bisnis Lama

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Dari analisis sistem yang berjalan, sistem yang diusulkan adalah sebuah sistem implementasi *crowdfunding* berbasis website terdiri dari *input*, proses dan *output* sehingga pengelola tidak perlu mencatat secara manual mengenai sistem *crowdfunding* penanaman pohon dan juga dapat mendapatkan dana dari sistem kampanye online yang dilakukan. Sistem ini dirancang untuk menciptakan kondisi kerja lebih efisien dan efektif dalam proses kampanye dan donasi online serta pengelolaan data-data secara tersistem.

Berdasarkan deskripsi tentang sistem yang saat ini berjalan serta proses bisnis yang ada di dalamnya maka dalam penelitian ini sistem yang diusulkan bisa dilihat pada Gambar 3.2 :





Gambar 3. 2 Proses Bisnis yang diajukan

Dari Gambar 3.2 alur proses bisnis yang penulis usulkan pada Kelompok Kepuh adalah sebagai berikut :

1. Admin (Pengelola Kelompok Kepuh) melakukan *login* dan *input* data pada sistem mengenai informasi *crowdfunding* penanaman pohon.
2. Relawan atau donatur melakukan daftar dan *login* untuk mendapatkan hak akses informasi kampanye dan donasi *crowdfunding* penanaman pohon di *website*.
3. Relawan dan donatur dapat membuat kampanye alam dan gabung aksi kampanye serta dapat melakukan transaksi donasi melalui metode pembayaran *payment gateway*.
4. Pengelola Kelompok Kepuh mendapatkan data hasil kampanye dan donasi dari *website* sistem informasi implementasi *crowdfunding* penanaman pohon.
5. Kelompok Kepuh dan Relawan melakukan observasi dan penanaman pohon pada lahan konservasi yang telah ditentukan.



6. Data informasi hasil *crowdfunding* kampanye dan donasi penanaman pohon tersimpan pada database dan selanjutnya akan di informasikan dalam *website* sebagai bukti hasil implementasi kegiatan.
7. Setelah melakukan kegiatan *crowdfunding* penanaman pohon, data informasi kegiatan dapat di *export* dalam beberapa format file.
8. Laporan hasil kegiatan bisa dikirim lewat *e-mail* Kelompok Kepuh kepada instansi atau Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK).
9. Instansi atau Dinas LHK menerima berkas laporan untuk dikelola dan diarsipkan.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menggambarkan yang ada pada sebuah sistem, apabila kebutuhan fungsional ini tidak ada maka sistem tidak akan berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Kebutuhan fungsional yang terdapat pada Implementasi *crowdfunding* untuk pengembangan sistem informasi penanaman pohon berbasis *website*, adapun penjelasan kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut :

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional

No	User	Kebutuhan Fungsional
1.	Admin (Pengelola Kelompok Kepuh)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Login</i> 2. Validasi Relawan atau Donatur (<i>User</i>) 3. Mengelola informasi kampanye 4. Mengelola informasi donasi 5. Merekap data hasil kampanye dan donasi 6. Sistem memberikan



		<p>metode pembayaran menggunakan <i>payment gateway</i> sebagai fitur pihak ketiga</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Validasi pembayaran 8. Mengelola informasi daftar wilayah konservasi 9. <i>Logout</i>
2.	Relawan atau Donatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrasi 2. <i>Login</i> 3. Membuat atau gabung aksi kampanye 4. Melakukan donasi 5. Akses informasi kampanye <i>crowdfunding</i> 6. <i>Logout</i>

Pada Tabel 3.1 merupakan kebutuhan fungsional dari implementasi *crowdfunding* untuk pengembangan sistem informasi penanaman pohon berbasis web pada Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air Wonosalam Jombang. Adapun *user* dibagi menjadi 2 (dua) kategori yaitu Admin (Pengelola Kelompok Kepuh) dan Relawan atau Donatur.

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Sebuah sistem juga memiliki kebutuhan non fungsional seperti kemudahan, keamanan, kinerja dan sebagainya. Berikut ini jenis kebutuhan non fungsional yang mendukung perancangan implementasi *crowdfunding* untuk pengembangan sistem informasi penanaman pohon berbasis *website*, adapun penjelasan kebutuhan non fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut :



Tabel 3. 2 Tabel Non Fungsional

No	Tawaran	Keterangan
1.	Kemudahan	Mempermudah dalam hal yang berhubungan dengan pemakaian dan disesuaikan aplikasi yang berbasis <i>web</i>
2.	Keamanan	Adanya fasilitas <i>login</i> untuk <i>Admin</i> agar data-data dapat dilindungi yaitu dengan validasi <i>Password</i>
3.	Kinerja	Waktu dalam pemakaian tidak terbatas yaitu selama 24 jam perhari dan akses <i>web</i> bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan tersedianya media untuk mengakses internet

A. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan oleh *user* untuk menjalankan sistem informasi implementasi *crowdfunding* penanaman pohon pada Kelompok Kepuh yang disarankan adalah seperangkat komputer dengan spesifikasi, adapun penjelasan kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut :

Tabel 3. 3 Tabel Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras	
<i>Processor</i>	<i>AMD Quad Prosesor Quad-Core APU E2-6110 1.50GHz</i>
<i>Memory</i>	2 GB
<i>Harddisk</i>	500GB



B. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Kebutuhan perangkat lunak yang disarankan dalam sistem informasi implementasi *crowdfunding* penanaman pohon pada Kelompok Kepuh yang disarankan, adapun penjelasan kebutuhan perangkat lunak (*software*) dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut :

Tabel 3. 4 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak	
OS	<i>Microsoft Windows 10</i>
Browser	<i>Chrome, Opera, Mozilla Firefox</i>
Jaringan Internet	<i>Paket data, Wifi</i>
<i>Visual Studio Code</i>	<i>Versi 1.39.0</i>
Bahasa Pemrograman	<i>PHP, Javascript</i>
Basis Data Framework	<i>MySQL phpMyAdmin, Codeigniter 3.1.11</i>
Web Server	<i>XAMPP</i>
Desain	<i>Star UML, Balsamiq dan CorelDraw X7.</i>

3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

A. Pemodelan *Use Case*

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 ini. 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 3.5 berikut :

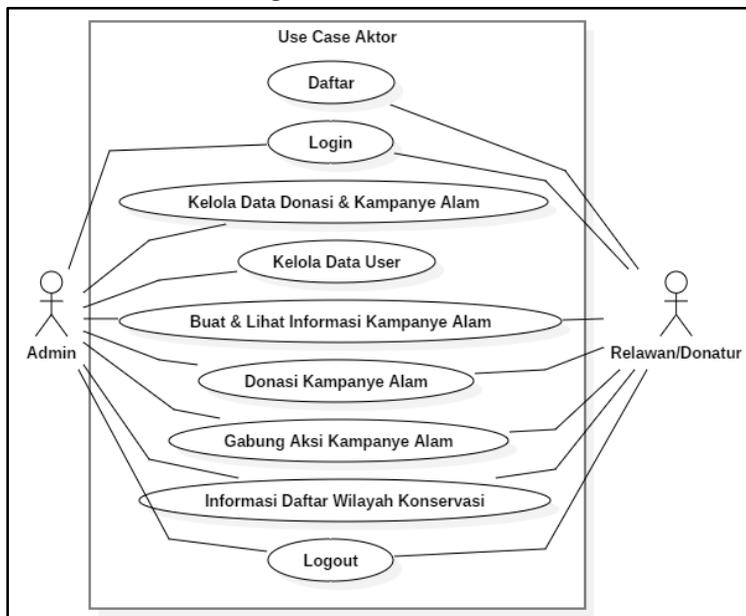


Tabel 3. 5 Definisi Aktor Sistem

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.

Pada Tabel 3.5 menjelaskan mengenai aktor yang ada pada sistem beserta keterangan proses yang dapat dilakukan oleh setiap aktornya.

1. Use Case Diagram Aktor



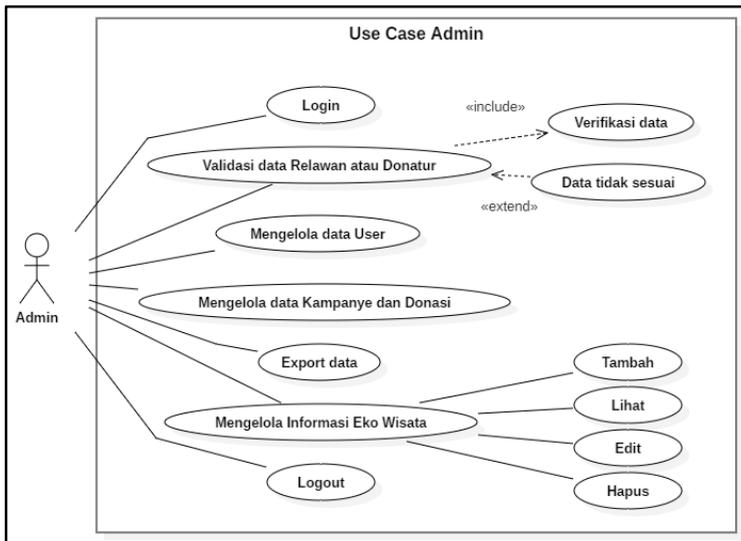
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Aktor



Penjelasan *use case* pada Gambar 3.3 menjelaskan bahwa Admin memiliki akses penuh pada sistem mulai dari *login*, kelola data donasi dan kampanye alam, kelola data *user*, buat dan lihat informasi kampanye alam, donasi kampanye alam, gabung kampanye alam, kelola daftar wilayah konservasi dan *logout*. Sedangkan untuk relawan atau donatur hanya bisa registrasi, *login*, buat dan lihat informasi kampanye alam, melakukan gabung aksi dan donasi kampanye alam, melihat informasi daftar wilayah konservasi serta *logout*.

2. Use Case Diagram Admin

Use case diagram admin ini menjelaskan mengenai proses bisnis yang dilakukan oleh *Admin* (Pengelola Kelompok Kepuh).



Gambar 3. 4 *Use Case Diagram Admin*

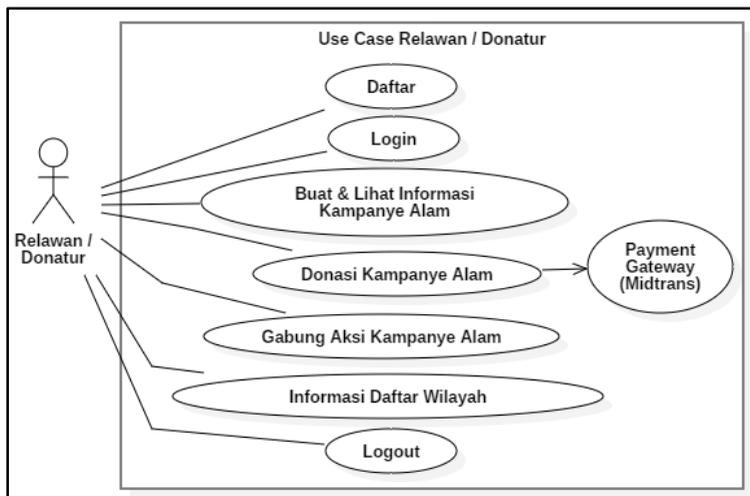
Penjelasan *use case* pada Gambar 3.4 menjelaskan bahwa Admin dapat melakukan *crud* (*create, read, update dan delete*) pada *use case* kelola data donasi dan kampanye, data *user*, buat dan lihat informasi kampanye alam, donasi



menggunakan metode *payment gateway*, gabung aksi kampanye alam, informasi daftar wilayah dan *logout*.

3. Use Case Diagram Relawan atau Donatur

Use case diagram relawan atau donatur ini menjelaskan mengenai proses bisnis yang dilakukan oleh relawan atau donatur.



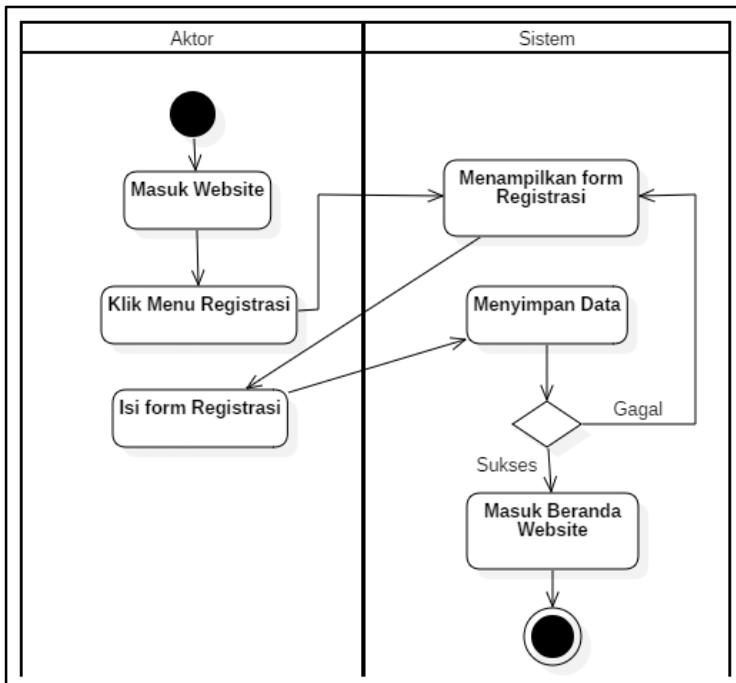
Gambar 3. 5 Use Case Relawan atau Donatur

Penjelasan *use case* pada Gambar 3.5 menjelaskan bahwa relawan atau donatur memiliki hak akses meliputi daftar, *login*, buat dan lihat informasi kampanye alam, gabung aksi kampanye, donasi melakukan donasi menggunakan metode pembayaran *payment gateway*, informasi daftar wilayah dan *logout*.

B. Activity/Robustness Diagram

Diagram selanjutnya adalah *activity* atau *robustness diagram*. Pada diagram ini menjelaskan mengenai gambaran aliran kerja atau aktivitas dari sistem informasi implementasi *crowdfunding* pada Kelompok Kepuh antara lain : *activity diagram* registrasi relawan dan donatur, *activity diagram* login, *activity diagram* membuat aksi kampanye, *activity diagram* gabung aksi kampanye dan *activity diagram* pembayaran donasi.

1) Activity Diagram Registrasi Relawan atau Donatur.



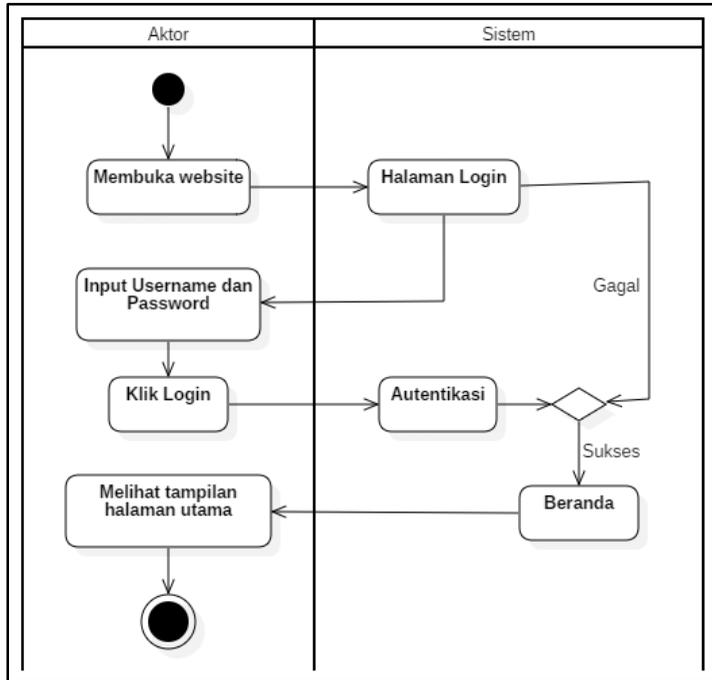
Gambar 3. 6 Activity Diagram Registrasi Relawan atau Donatur

Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.6 menjelaskan tentang alur registrasi pada sistem. Dimulai dari aktor membuka *website* kemudian memilih fitur menu registrasi selanjutnya



sistem menampilkan form registrasi. Aktor mengisi form registrasi. Kemudian data tersimpan di database sistem, jika sukses akan menampilkan beranda sistem dan aktor dapat melihat tampilan halaman utama dan jika salah maka akan kembali ke form registrasi.

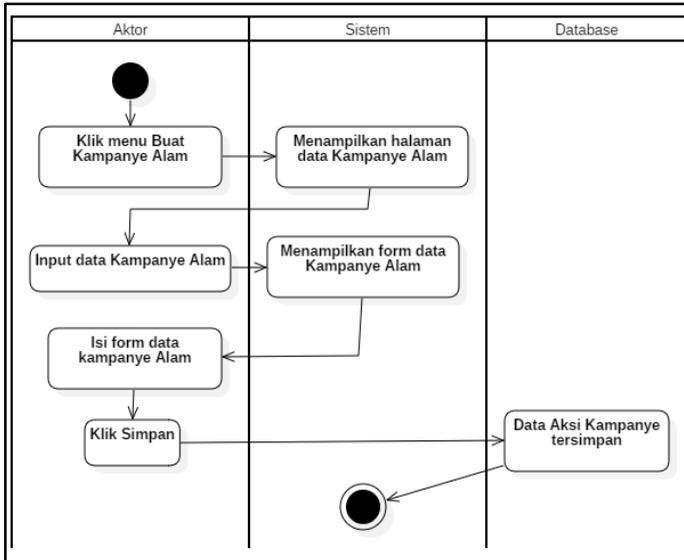
2) *Activity Diagram Login.*



Gambar 3. 7 *Activity Diagram Login*

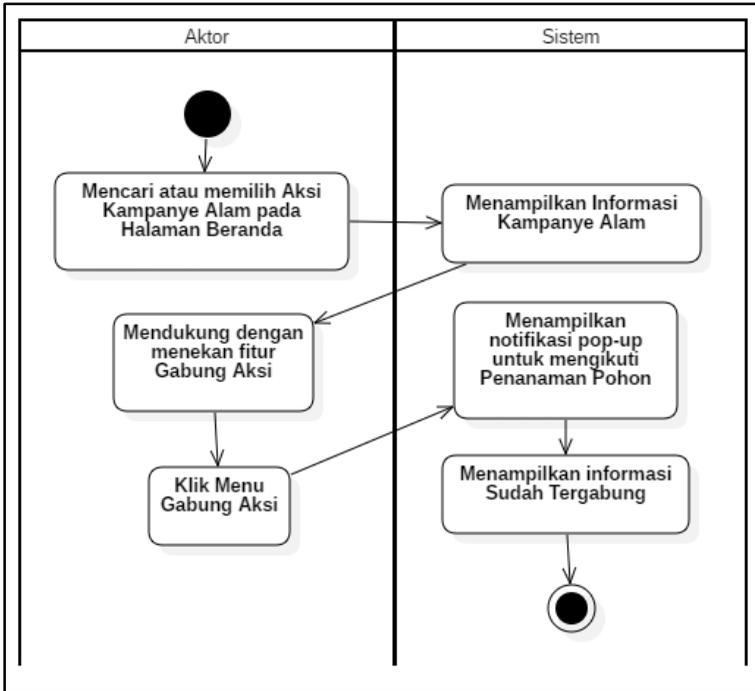
Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.7 menjelaskan tentang alur *login* pada sistem. Dimulai dari aktor membuka *website* kemudian sistem menampilkan halaman form *login*. Aktor memasukkan *username* dan *password* kemudian klik *login*. Kemudian sistem melakukan autentikasi, jika sukses akan menampilkan beranda dan aktor dapat melihat tampilan halaman utama dan jika salah maka akan kembali ke halaman form *login*.



3) *Activity Diagram* Relawan Buat Aksi Kampanye Alam.Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Relawan Buat Aksi Kampanye Alam

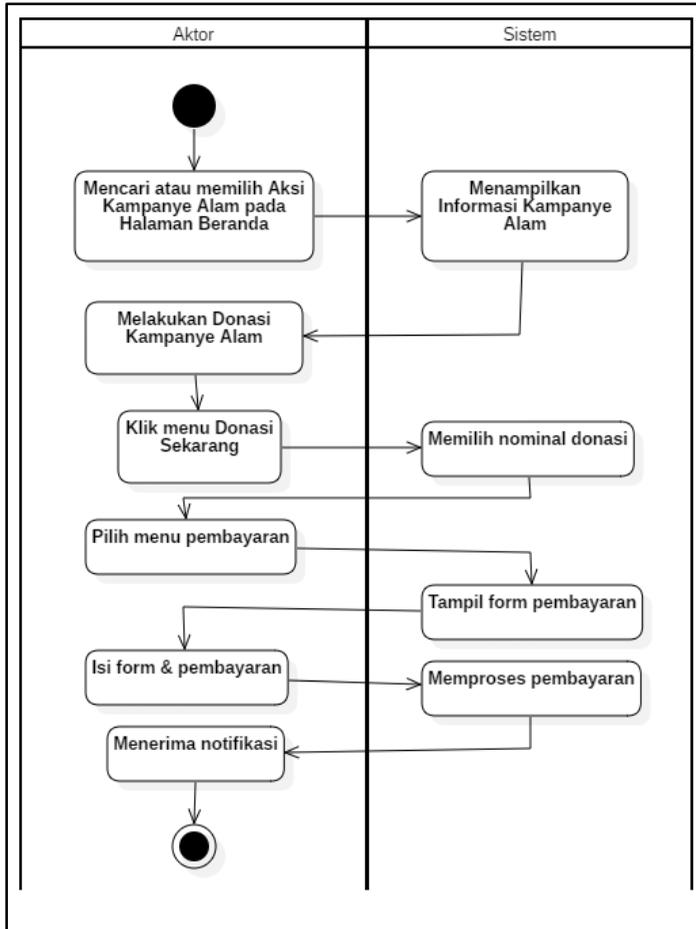
Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.8 menjelaskan alur *activity diagram* dalam membuat aksi kampanye alam yang dilakukan oleh relawan. Langkah pertama yang dilakukan aktor (relawan) adalah mengakses menu buat kampanye alam dan selanjutnya sistem akan menampilkan halaman buat kampanye alam. Setelah melakukan *input* data, sistem akan menampilkan *form* data kampanye alam. Relawan mengisi *form* data kampanye alam kemudian menekan menu simpan. Langkah yang terakhir ialah data kampanye alam akan tersimpan di *database* sistem. Setelah tersimpan pada *database* sistem, *admin* akan mengecek informasi data pengajuan kampanye alam. Jika data yang isikan sesuai maka *admin* akan mengaktifkan status kampanye alam, akan tetapi jika data yang dimasukkan tidak sesuai maka *admin* tidak akan mengaktifkan kampanye alam



4) *Activity Diagram* Relawan Gabung Aksi Kampanye.Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Relawan Gabung Aksi Kampanye

Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.9 menjelaskan mengenai *activity diagram* gabung aksi kampanye. Tahapan pertama yang dilakukan aktor (relawan) adalah memilih aksi kampanye alam pada fitur beranda sistem atau dapat mencari pada bagian fitur cari kampanye alam. Selanjutnya sistem akan menampilkan informasi secara detail mengenai kampanye alam. Relawan dapat mendukung aksi dengan menekan fitur gabung aksi. Sistem akan menampilkan notifikasi untuk mengkonfirmasi ajakan mengikuti aksi penanaman pohon. Setelah itu sistem akan menampilkan informasi bahwa relawan sudah tergabung dalam aksi kampanye alam.



5) *Activity Diagram* Donasi Kampanye.Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Donasi Kampanye

Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.10 menjelaskan tentang *activity diagram* donasi kampanye, langkah pertamanya adalah aktor (donatur) mencari dan memilih aksi kampanye alam yang akan dipilih pada halaman beranda, kemudian sistem akan menampilkan halaman informasi kampanye alam, selanjutnya donatur melakukan donasi

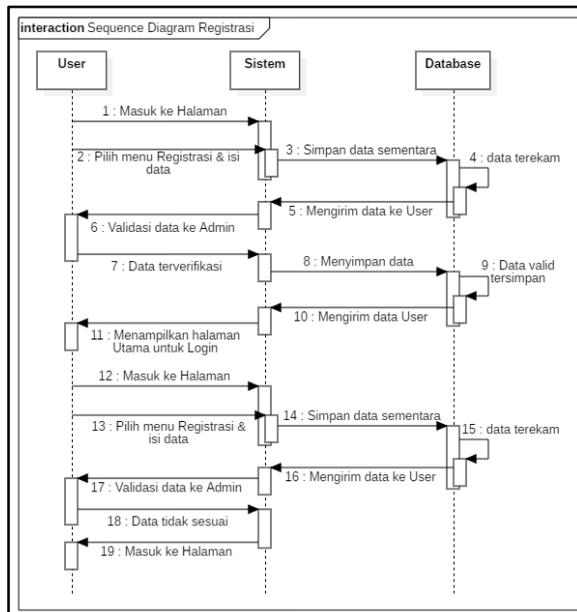


dengan memilih menu donasi Sekarang, selanjutnya sistem akan menampilkan tampilan memilih nominal donasi dan donatur akan memilih menu pembayaran kemudian sistem akan menampilkan form pembayaran. Selanjutnya donatur akan mengisi form dan melakukan pembayaran, sistem akan memproses pembayaran dan mengirim notifikasi kepada donatur bahwa pembayaran telah berhasil dilakukan.

C. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menunjukkan sebuah interaksi setiap partisipan sistem melalui garis vertikal dan pengurutan pesan dari atas ke bawah. Berikut beberapa *sequence diagram* yang terdiri dari beberapa *sequence diagram* antara lain pada gambar :

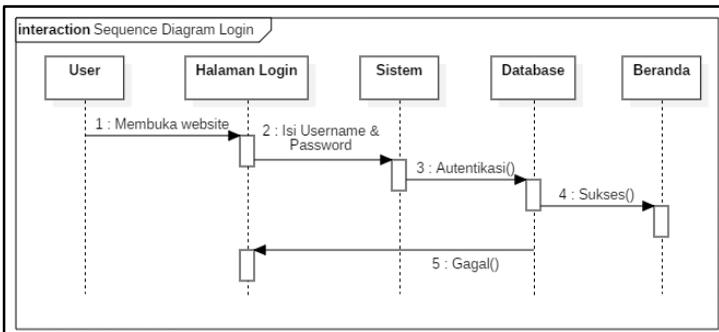
1) Sequence Diagram Registrasi



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Registrasi

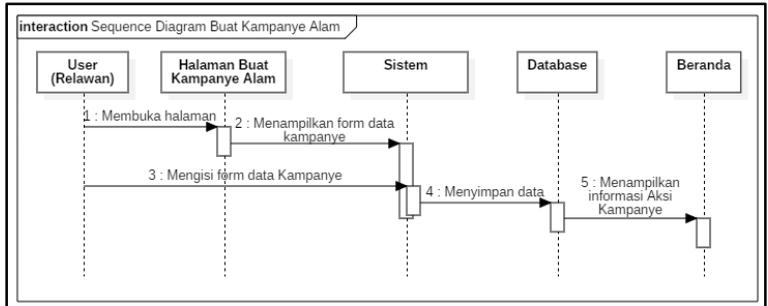
Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.11 merupakan *sequence diagram* yang melibatkan *user* melawan atau donatur untuk mengakses sistem daftar. *User* diminta mengisi data diri lengkap serta membuat *username* dan *password* untuk *login* sistem. Dengan menekan fitur tombol *registrasi* maka kemudian sistem akan menyimpan data ke *database*. Namun nantinya untuk masuk ke proses *login* harus mendapatkan validasi oleh pengelola Kelompok Kepuh, guna menjaga keaslian dan keamanan data. Setelah berhasil maka sistem akan menampilkan halaman untuk *login*.

2) Sequence Diagram Login



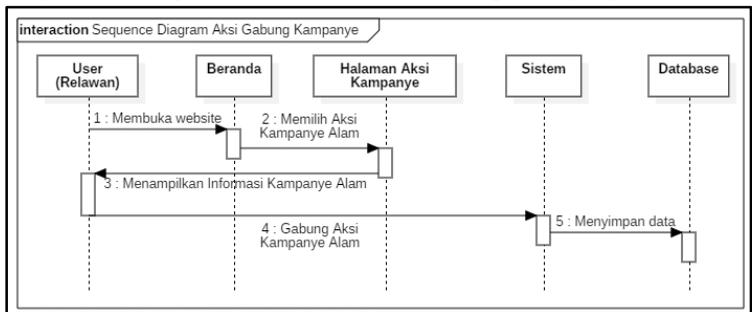
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Login

Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.12 merupakan *sequence diagram login*. Alur dimulai dari aktor yang masuk halaman *login*. Aktor diminta untuk memasukkan *username* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya pada menu daftar, selanjutnya sistem akan melakukan autentikasi kesesuaian dengan data *username* dan *password* kemudian memilih tombol *login*. Jika sukses maka akan masuk ke halaman beranda sistem, akan tetapi jika gagal maka akan kembali ke halaman *login*.

3) *Sequence Diagram* Relawan Buat Aksi Kampanye Alam

Gambar 3. 13 *Sequence Diagram* Relawan Buat Aksi Kampanye Alam

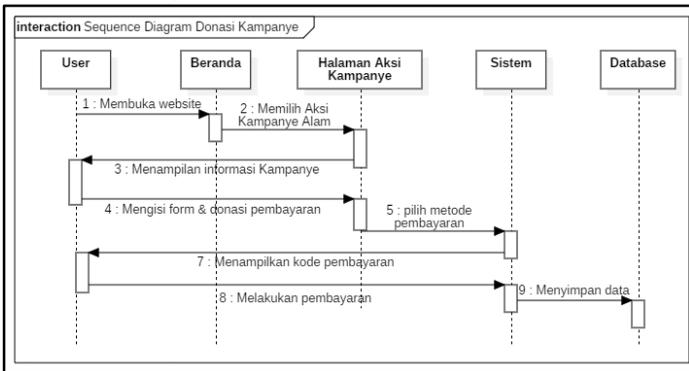
Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.13 merupakan *sequence diagram* relawan untuk membuat aksi kampanye alam. Aktor (relawan) membuka website lalu memilih fitur buat kampanye alam. Selanjutnya sistem akan menampilkan form data kampanye alam kemudian relawan mengisi form data kampanye alam sesuai ketentuan. Sistem akan memproses dan menyimpan data. Selanjutnya data di olah dan akan ditampilkan pada menu beranda sistem jika sudah diverifikasi oleh admin.

4) *Sequence Diagram* Relawan Aksi Gabung Kampanye

Gambar 3. 14 *Sequence Diagram* Relawan Aksi Gabung Kampanye

Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.14 merupakan *sequence diagram* relawan aksi gabung kampanye. Alur dimulai oleh aktor (relawan) membuka website lalu memilih fitur buat kampanye alam pada menu beranda utama. Selanjutnya sistem akan menampilkan form isi kampanye alam, kemudian relawan memilih fitur tombol gabung aksi kampanye alam. Setelah itu sistem akan memproses dan data aksi gabung kampanye alam relawan akan tersimpan pada database sistem.

5) *Sequence Diagram* Donasi Kampanye



Gambar 3. 15 *Sequence Diagram* Donasi Kampanye

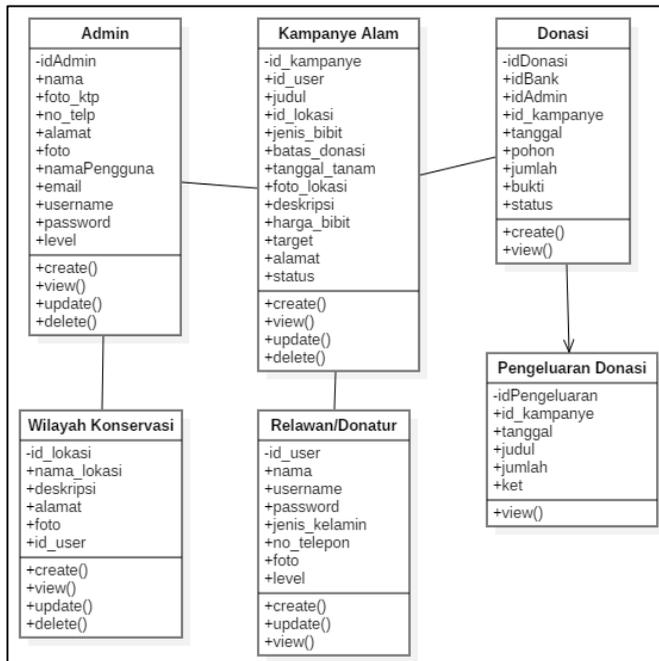
Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.15 merupakan *sequence diagram* donasi kampanye. Aktor (donatur) membuka *website* lalu sistem akan menampilkan halaman beranda, selanjutnya aktor memilih aksi kampanye alam atau bisa menekan fitur cari kampanye alam pada halaman beranda. Setelah aktor memilih kampanye alam, sistem akan menampilkan informasi kampanye alam dan selanjutnya aktor dapat mengisi form donasi pembayaran, kemudian sistem akan menampilkan pilihan metode pembayaran. Setelah menawarkan pilihan metode pembayaran maka sistem akan menampilkan kode pembayaran dan selanjutnya donatur melakukan



pembayaran. Data pembayaran akan diproses oleh sistem dan selanjutnya tersimpan pada database sistem.

D. *Class Diagram*

Class diagram di maksudkan untuk menampilkan kelas-kelas pada sebuah sistem dan hubungannya antar satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi. Berikut relasi-relasi pada *class diagram* sistem ini.



Gambar 3. 16 *Class Diagram*

Penjelasan ilustrasi pada Gambar 3.16 merupakan *class diagram* pada implementasi *crowdfunding* untuk pengembangan sistem informasi penanaman pohon berbasis web pada Kelompok Kepuh. Terdapat tabel admin, relawan atau donatur, kampanye alam, donasi, pengeluaran donasi dan



wilayah konservasi. Didalam sistem ini Admin (Pengelola Kelompok Kepuh) memiliki akses penuh dalam mengelola sistem kampanye meliputi pengelolaan daftar wilayah konservasi, informasi kampanye alam, data donasi, data akun *user* dan daftar pengeluaran donasi. *User* pada sistem ini yaitu relawan atau donatur. *User* memiliki akses untuk melihat informasi kampanye alam, membuat kampanye alam, melakukan transaksi donasi dan gabung aksi kampanye penanaman serta informasi wilayah konservasi.

E. Desain Basis Data

Pada perancangan implementasi *crowdfunding* untuk pengembangan sistem informasi penanaman pohon berbasis web pada Kelompok Kepuh ini dibutuhkan adanya sebuah basis data yang akan menjadi sistem penyimpanan data. Dalam basis data ini terdapat beberapa tabel-tabel yang sudah dikelompokkan berdasarkan fungsinya masing-masing. Berikut spesifikasi basis data yang digunakan dalam sistem akan dibangun.

1) Tabel *Admin*

Tabel 3. 6 Desain Basis Data *Admin*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
<i>idAdmin</i>	<i>Int (11)</i>	<i>Primary key</i>
nama	<i>Varchar (100)</i>	
foto_ktp	<i>Text</i>	
no_telp	<i>Varchar (14)</i>	
alamat	<i>Text</i>	
foto	<i>Text</i>	
<i>email</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>username</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>password</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>level</i>	<i>enum</i>	



Pada Tabel 3.6, menjelaskan mengenai kolom data pada struktur tabel admin Kelompok Kepuh beserta tipe data dan keterangan yang digunakan pada sistem.

2) Tabel *User* (Relawan atau Donatur)

Tabel 3. 7 Desain Basis Data *User*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
<i>id_user</i>	<i>Int (11)</i>	<i>Primary key</i>
<i>nama</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>username</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>password</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>jenis_kelamin</i>	<i>Varchar(100)</i>	
<i>no_telepon</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>foto</i>	<i>Varchar (100)</i>	
<i>level</i>	<i>enum</i>	

Pada Tabel 3.7, menjelaskan mengenai kolom data pada struktur tabel *user* relawan atau donatur Kelompok Kepuh beserta tipe data yang digunakan pada sistem. Pada tabel ini terdapat atribut mengenai *id_user*, *nama*, *username*, *password*, *jenis kelamin*, *no_telepon*, *foto* dan *level user*.



3) Tabel Kampanye Alam

Tabel 3. 8 Desain Basis Data Kampanye Alam

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_kampanye	<i>Int (11)</i>	<i>Primary key</i>
id_user	<i>Varchar (100)</i>	
judul	<i>Text</i>	
id_lokasi	<i>Int (11)</i>	
jenis_bibit	<i>Text</i>	
batas_donasi	<i>Date</i>	
tanggal_tanam	<i>Date</i>	
foto_lokasi	<i>Text</i>	
deskripsi	<i>Text</i>	
harga_bibit	<i>Varchar (100)</i>	
target	<i>Int (11)</i>	
alamat	<i>Text</i>	
status	<i>Int (11)</i>	

Pada Tabel 3.8, menjelaskan mengenai kolom data pada struktur tabel kampanye alam pada Kelompok Kepuh beserta tipe data yang digunakan pada sistem.

4) Tabel Pengeluaran Donasi

Tabel 3. 9 Desain Basis Data Pengeluaran Donasi

Atribut	Tipe Data	Keterangan
idpengeluaran	<i>Double</i>	<i>Primary key</i>
id_kampanye	<i>Int (11)</i>	
tanggal	<i>Date</i>	
judul	<i>Varchar (25)</i>	
jumlah	<i>Double</i>	
ket	<i>Text</i>	



Pada Tabel 3.9, menjelaskan mengenai kolom data pada struktur tabel pengeluaran donasi pada Kelompok Kepuh beserta tipe data yang digunakan pada sistem.

5) Tabel Donasi

Tabel 3. 10 Desain Basis Data Transaksi Donasi

Atribut	Tipe Data	Keterangan
idDonasi	<i>Int (11)</i>	
idBank	<i>Int (11)</i>	
<i>idAdmin</i>	<i>Int (11)</i>	
id_kampanye	<i>Int (11)</i>	
tanggal	<i>Datetime</i>	
pohon	<i>Varchar (150)</i>	
jumlah	<i>Double</i>	
bukti	<i>Text</i>	
status	<i>Varchar (20)</i>	

Pada Tabel 3.10, menjelaskan mengenai kolom data pada struktur tabel donasi beserta tipe data yang digunakan pada sistem.

6) Tabel Wilayah Konservasi

Tabel 3. 11 Desain Basis Data Wilayah Konservasi

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_lokasi	<i>Int (11)</i>	<i>Primary key</i>
nama_lokasi	<i>Text</i>	
deskripsi	<i>Text</i>	
alamat	<i>Text</i>	
foto	<i>Text</i>	
<i>id_user</i>	<i>Int (11)</i>	

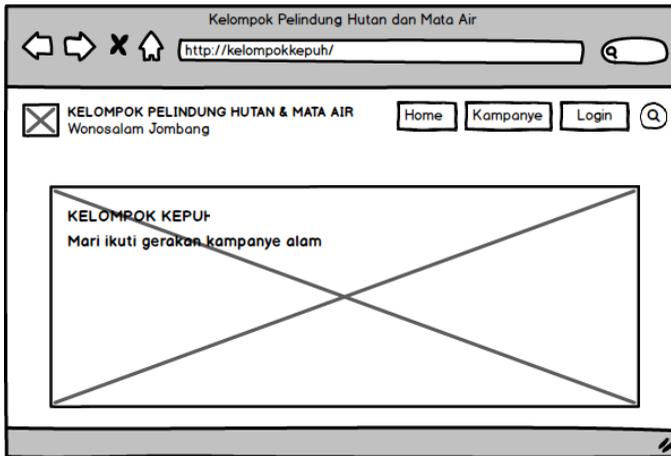


Pada Tabel 3.11, menjelaskan mengenai kolom data pada struktur tabel wilayah konservasi pada Kelompok Kepuh beserta tipe data yang digunakan pada sistem.

3.3 Desain *Interface*

Dalam sub bab ini digunakan untuk menggambarkan mengenai desain antar muka *website* sistem informasi implementasi *crowdfunding*. Dimana antar muka sistem informasi *website* ini digunakan oleh aktor untuk berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Berikut merupakan *user interface* dari sistem informasi *website* ini :

1) Desain *Interface* Halaman Awal



Gambar 3. 17 Desain *Interface* Halaman Awal

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.17 merupakan tampilan halaman awal dari sistem informasi *crowdfunding* ketika di akses oleh semua pengguna. Pada halaman ini menampilkan informasi dan pencarian tentang kampanye alam serta terdapat fitur menu *login* dan tentang kami (Kelompok Kepuh).



2) Desain *Interface* Daftar *User*

The screenshot shows a web browser window with the title 'Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air'. The address bar contains 'http://kelompokkepuh/index/daftar'. The main content area features a registration form with the following fields: 'Nama Anda', 'No Telepon WA', 'Alamat', 'Email', 'Username', and 'Password'. A 'Daftar' button is located at the bottom of the form.

Gambar 3. 18 Desain *Interface* Halaman Daftar

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.18 merupakan tampilan desain *interface* halaman daftar *user*. Pada tampilan ini user dapat mendaftarkan akun dengan mengisi data sesuai ketentuan sistem.

3) Desain *Interface* Halaman *Login*

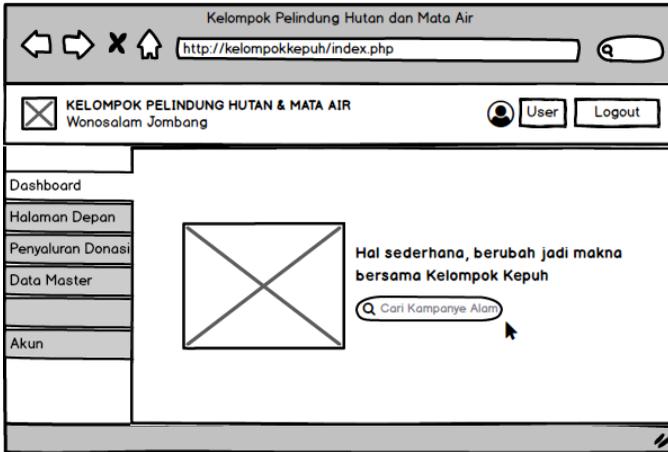
The screenshot shows a web browser window with the title 'Kelompok Pelindung Hutan dan Mata Air'. The address bar contains 'http://kelompokkepuh/login.php'. The main content area features a login form with the following fields: 'User Name' and 'Password'. A 'Login' button is located at the bottom of the form. Above the form, there is a logo consisting of a square with an 'X' inside, and the text 'KELOMPOK PELINDUNG HUTAN & MATA AIR' and 'Wonosalam Jombang'.

Gambar 3. 19 Desain *Interface* *Login*



Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.19 merupakan desain *interface* halaman login, sebelum masuk ke *website* sistem semua pengguna diwajibkan untuk *login* terlebih dahulu.

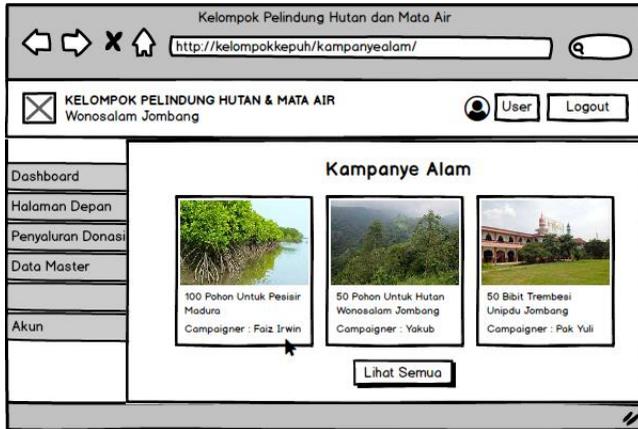
4) Desain *Interface Dashboard* Kampanye Alam User



Gambar 3. 20 Desain *Interface Dashboard* Kampanye Alam User

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.20 merupakan desain *interface dashboard* kampanye alam bagi pengguna *user* (relawan atau donatur). Pada halaman ini *user* dapat melihat informasi dari beberapa kampanye alam, dimana *user* memiliki beberapa fitur hak akses pada halaman ini meliputi melihat, membuat, mengubah dan menghapus. Di halaman *dashboard* ini biasanya berisi sebuah pesan atau ajakan tentang kegiatan kampanye alam sedekah pohon, perlindungan mata air dan lain sebagainya. Pada halaman terdapat beberapa fitur seperti keterangan gambar, judul kampanye, kolom pencarian kampanye alam, akun *user*, logo Kelompok Pelindung Hutan Dan Mata Air Wonosalam Jombang serta tombol *logout*.



5) Desain *Interface* Halaman Kampanye AlamGambar 3. 21 Desain *Interface* Halaman Kampanye Alam

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.21 merupakan desain *interface* halaman kampanye alam. Pada halaman ini *user* dapat mencari atau memilih aksi kampanye alam.

6) Desain *Interface* Halaman Detail Kampanye AlamGambar 3. 22 Desain *Interface* Halaman Detail Kampanye Alam

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.22



merupakan desain *interface* halaman detail kampanye alam. Pada halaman ini menjelaskan secara rinci detail dari informasi aksi kampanye alam, selanjutnya *user* dapat melakukan donasi dan gabung aksi kampanye alam.

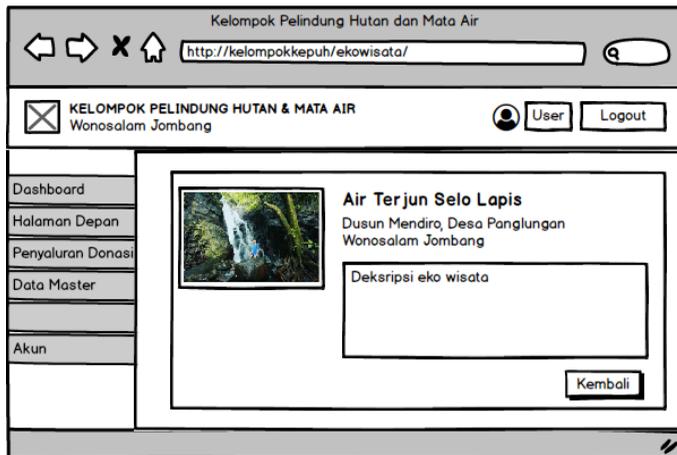
7) Desain *Interface* Halaman Buat Kampanye Alam

Gambar 3. 23 Desain *Interface* Halaman Buat Kampanye Alam

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.23 merupakan desain *interface* halaman buat kampanye alam. Pada halaman ini *user* dapat membuat aksi kampanye alam. Langkah awal yang dilakukan untuk membuat aksi kampanye ini adalah dengan memasukkan data-data kampanye alam sesuai ketentuan yang ada pada sistem informasi *crowdfunding* ini. Beberapa form pengajuan buat kampanye alam yaitu judul kampanye alam, target jumlah pohon, lokasi, nama penggerak, foto, batas donasi, tanggal penanaman, foto lokasi, harga bibit, target, deskripsi, alamat lokasi. Jika seluruh data terisi secara benar dan tepat maka *user* pengaju kampanye alam dapat menekan tombol simpan dan otomatis sistem akan memproses data dan tersimpan dalam *database* sistem.

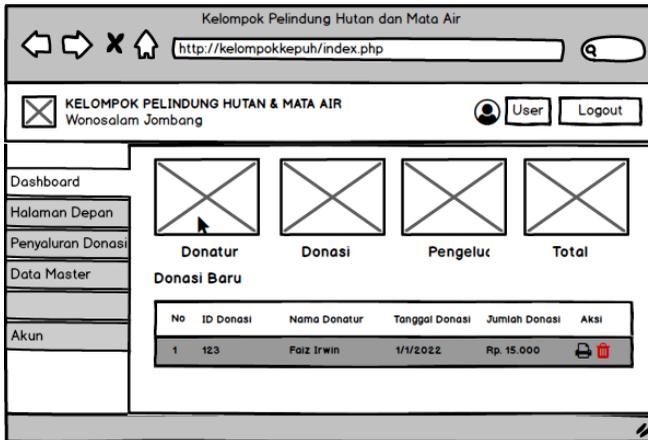
8) Desain *Interface* Halaman Wilayah KonservasiGambar 3. 24 Desain *Interface* Halaman Wilayah Konservasi

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.24 merupakan desain *interface* halaman wilayah konservasi yang ada pada kawasan Kelompok Kepuh. Pada halaman ini memuat seputar informasi wilayah konservasi yang dapat diakses oleh semua pengguna.

9) Desain *Interface* Halaman Detail Wilayah KonservasiGambar 3. 25 Desain *Interface* Detail Wilayah Konservasi

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.25 merupakan desain *interface* halaman detail wilayah konservasi. Pada halaman ini menjelaskan secara rinci informasi detail mengenai wilayah konservasi yang ada pada kawasan Kelompok Kepuh.

10) Desain *Interface* Halaman *Admin*



Gambar 3. 26 Desain *Interface* Halaman *Admin*

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.26 merupakan desain *interface* halaman *admin* pada sistem informasi *website* ini. Pada halaman ini admin dapat mengakses dan mengelola seluruh data kampanye dan donasi. Adapun tampilan dan fitur yang ada pada halaman ini yaitu informasi donatur, donasi, pengeluaran dan total. Sedangkan pada informasi tabel donasi baru terdapat beberapa informasi keterangan detail donasi masuk terbaru meliputi nomor, id donasi, nama donatur, tanggal donasi, jumlah donasi dan tombol aksi atau *controller* yaitu simpan dan hapus data. Pada bagian samping kiri halaman ini terdapat beberapa fitur seperti tombol *dashboard*, halaman depan, penyaluran donasi, *data master* dan informasi akun.



11) Desain *Interface* Halaman *Input Data Wilayah*

Gambar 3. 27 Desain *Interface* Halaman *Input Data Wilayah*

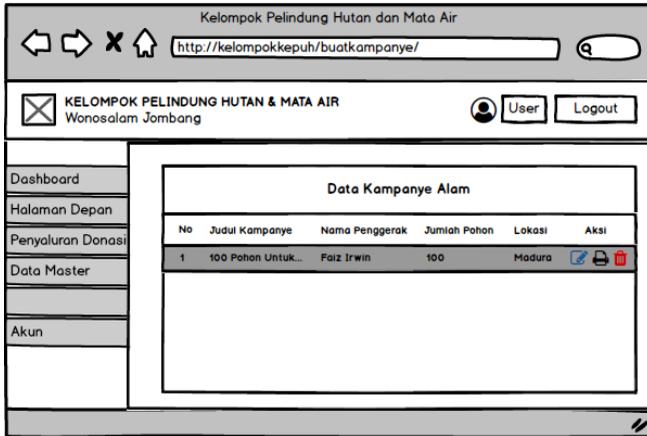
Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.27 merupakan desain *interface* halaman input data wilayah konservasi. Pada halaman ini admin dapat memasukkan, mengubah dan hapus data-data wilayah konservasi yang ada pada Kelompok Kepuh.

12) Desain *Interface* Halaman *Admin Kelola Data*

Gambar 3. 28 Desain *Interface* Halaman *Admin Kelola Data*

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.28 merupakan desain *interface* halaman admin kelola data. Pada halaman ini sistem akan menampilkan menu data kampanye alam, data user dan data transaksi donasi.

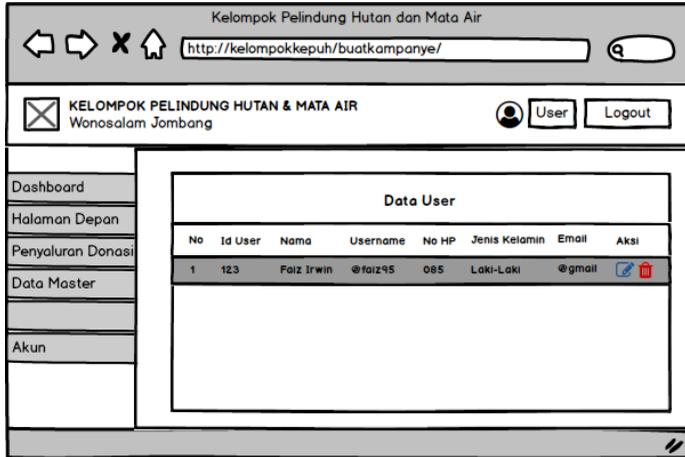
13) Desain *Interface* Halaman *Admin* Kelola Data Kampanye Alam



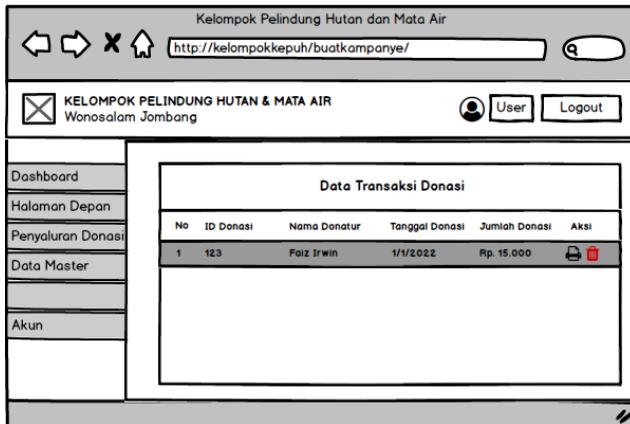
Gambar 3. 29 Desain *Interface* Halaman *Admin* Kelola Data Kampanye Alam

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.29 merupakan desain *interface* halaman admin kelola data kampanye alam. Pada halaman ini admin memiliki hak akses dapat mengubah status kampanye, mencetak dan menghapus data kampanye alam. Adapun informasi data kampanye alam pada halaman kelola data *admin* ini yaitu nomor, judul kampanye alam, nama penggerak, jumlah pohon, lokasi serta tombol aksi atau *controller* yaitu ubah, simpan dan hapus data. Sedangkan fitur menu yang ada pada bagian samping kiri halaman ini yaitu *dashboard*, halaman depan, penyaluran donasi, *data master* dan informasi akun.



14) Desain *Interface* Halaman Admin Kelola Data UserGambar 3. 30 Desain *Interface* Halaman Admin Kelola Data User

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.30 merupakan desain *interface* halaman admin kelola data *user*. Pada halaman ini admin dapat mengedit dan menghapus mengenai data akun *user*.

15) Desain *Interface* Halaman Admin Kelola Data Transaksi DonasiGambar 3. 31 Desain *Interface* Halaman Admin Kelola Data Transaksi Donasi

Penjelasan tampilan desain *interface* Gambar 3.31 merupakan desain *interface* halaman admin kelola data transaksi donasi. Pada halaman ini admin dapat melakukan cetak data dan hapus data transaksi donasi kampanye alam.

