

# Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-Donasi Berbasis Web Dengan Metode *Software Development Life Cycle*

Qoish Sirrusysyahid Al Qordhowi<sup>1\*</sup>

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

Email: [qoishq@gmail.com](mailto:qoishq@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Yayasan Al Qaaf dalam melakukan donasi masih menggunakan cara yang konvensional dan manual baik dalam pencatatan, perhitungan maupun pembuatan laporan, Hal tersebut menyebabkan proses donasi menjadi lama dan beberapa kendala terjadi seperti saat mencari data donator, Aplikasi e-donasi ini memungkinkan orang untuk memberikan donasi secara online dengan mudah dan cepat, tanpa perlu pergi ke lokasi fisik atau mengirimkan uang secara langsung Oleh karena itu, metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) sangat diperlukan dalam pengembangan aplikasi e-donasi berbasis web sehingga dapat menghasilkan aplikasi e-donasi yang handal, aman, dan efektif. Dengan adanya aplikasi donasi ini diharapkan dapat membantu Lembaga YAYASAN AL QAAF dalam mengatasi kendala dan permasalahan yang terjadi pada proses donasi.

**Kata Kunci:** Aplikasi Online, Donasi

**Abstract**– The Al Qaaf Foundation still uses conventional and manual methods for recording, calculating, and reporting donations. This causes the donation process to be lengthy and several obstacles to arise, such as when searching for donor data. This e-donation application allows people to make donations online easily and quickly, without having to go to a physical location or send money directly. Therefore, the *Software Development Life Cycle* (SDLC) method is very necessary in the development of a web-based e-donation application so that it can produce a reliable, secure, and effective e-donation application. With this donation application, it is hoped that it can help the AL QAAF FOUNDATION overcome the obstacles and problems that occur in the donation process.

**Keywords:** Online Application, Donation

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, menimbulkan perubahan yang terjadi pada setiap aspek yang ada di dunia, contohnya manusia. Tingkah laku manusia saat ini menjadi berubah dengan adanya teknologi yang semakin canggih, yang dapat memudahkan segala pekerjaan manusia. Manusia saat ini hidup di era digital, yang disuguhkan kemudahan melalui akses yang tak terbatas dengan internet.

Menurut Sibero (2011) Internet (*Interconneted Network*) adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, internet dapat juga disebut jaringan alam suatu jaringan yang luas”. Seperti halnya jaringan *computer* lokal maupun jaringan komputer area, internet juga menggunakan *protocol* komunikasi yang sama yaitu TCP/IP (*Transmission Control Protokol / Internet Protocol*”). Jadi internet adalah sebuah infrastruktur yang mendukung komunikasi, pertukaran data/informasi, mengakses informasi dan aktivitas-aktivitas lainnya melalui jaringan.

Di dalam penggunaan internet terdapat platform yang digunakan untuk mengakses informasi yang ada di internet yaitu *website*. *Website* menurut Batubara (2012) merupakan kumpulan halaman yang digunakan menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang menentukan satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman. *Website* merupakan media yang digunakan menyebarkan informasi atau data. *Website* juga dapat digunakan sebagai media promosi, komunikasi, pemasaran bagi sebuah Lembaga, selain itu banyak sekali kegunaan *website*.

Yayasan Al Qaaf merupakan Lembaga yang bergerak dibidang Pendidikan dan kemanusiaan yang ada di sekitar daerah pondok betung. Yayasan Al Qaaf dalam melakukan donasi masih menggunakan cara yang konvensional dan manual baik dalam pencatatan, perhitungan maupun

pembuatan laporan, hal tersebut menyebabkan proses donasi menjadi lama dan beberapa kendala terjadi seperti saat mencari data donator, petugas donasi harus mengecek satu persatu dokumen donator sehingga membutuhkan waktu yang lama. Selain itu dalam membuat laporan donasi, petugas harus merekap data donasi yang jumlah tidak sedikit secara manual.

Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas maka solusi yang dibutuhkan adalah dibuatnya sebuah aplikasi e donasi berbasis web. Dengan adanya aplikasi e donasi ini diharapkan dapat membantu Yayasan Al-Qaaf.

Aplikasi e-donasi ini memungkinkan orang untuk memberikan donasi secara *online* dengan mudah dan cepat, tanpa perlu pergi ke lokasi fisik atau mengirimkan uang secara langsung. Namun, untuk menghasilkan aplikasi e-donasi yang handal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, perlu dilakukan analisis dan perancangan yang baik. Oleh karena itu, metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) sangat diperlukan dalam pengembangan aplikasi e-donasi berbasis web sehingga dapat menghasilkan aplikasi e-donasi yang handal, aman, dan efektif.

Dengan aplikasi e-donasi berbasis web yang handal dan efektif, diharapkan dapat mempermudah proses pengumpulan dana dan donasi bagi organisasi dan lembaga sosial. Selain itu, aplikasi e-donasi juga dapat membantu masyarakat yang ingin memberikan donasi dengan cara yang mudah dan aman. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi e-donasi berbasis web dengan metode SDLC sangat penting untuk mendukung kemajuan teknologi dalam bidang sosial dan kemanusiaan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang penulis gunakan dalam pengumpulan data adalah:

- Observasi Penulis melakukan observasi langsung pada lokasi Yayasan Al Qaaf.
- Wawancara Penulis melakukan wawancara kepada guru dengan meminta izin terlebih dahulu kepada ketua Yayasan Al Qaaf.
- Studi Literatur Penulis melakukan studi pustaka terhadap referensi yang penulis temukan dan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Analisis dan Perancangan Sistem Penelitian ini menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Alat bantu yang digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan yaitu *Flow Chart*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.



**Gambar 1.** Alur SDLC (*Software Development Life Cycle*)

#### a. *Planning*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sebaiknya melakukan perencanaan seperti tujuan proyek, sumber daya yang dibutuhkan dan jadwal yang rinci dalam menjalankan proyek.

#### b. *Analysis*

Tahap berikutnya mulai mengumpulkan dan melakukan Analisa terhadap kebutuhan sistem dari pengguna, sambil mendokumentasikan spesifikasi baik yang fungsional dan non-fungsional.

**c. Design**

Tahap ini adalah tahap membuat desain arsitektur sistem, antarmuka pengguna dan struktur database yang diperlukan.

**d. Development**

Pada tahap ini kode program mulai dibuat berdasarkan desain atau rancangan yang sudah disetujui oleh pengguna.

**e. Implementation**

Sistem yang sudah dibuat mulai dipasang pada lingkungan produksi dan digunakan oleh pengguna, biasanya dilakukan secara bertahap sambil menunggu pengguna menentukan apa saja yang kurang dari sistem dan fitur apa saja yang masih diperlukan di sistem tersebut.

**f. Testing & Integration**

Tahap ini biasa disebut sebagai beta test di mana sistem yang sudah berjalan dan sudah digunakan pengguna pada tahap awal diuji coba untuk ditemukan fitur apa saja yang masih membutuhkan perbaikan sambil memperbaiki bug yang ditemukan, hal ini bertujuan agar sistem bisa berjalan dengan lancar nantinya.

**g. Maintenance**

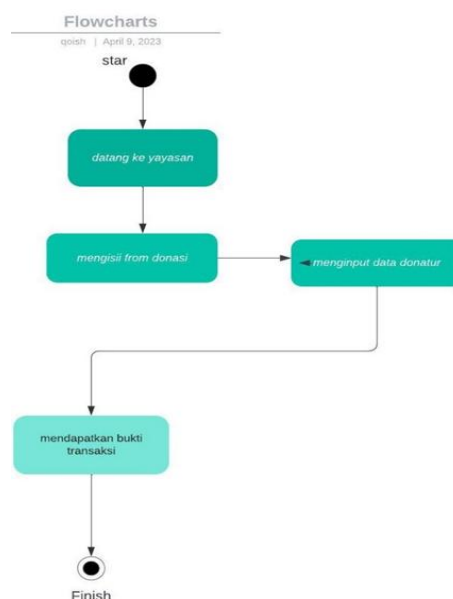
Pada tahap ini bug yang muncul di tahap sebelumnya sudah diperbaiki dan sistem sudah siap dipakai oleh pengguna, dan untuk kedepannya sistem yang berjalan akan terus diadakan pembaruan sesuai kebutuhan pengguna dan perubahan teknologi di masa yang akan datang.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Gambaran Umum Sistem Usulan

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada system yang sedang berjalan, maka pengelola Yayasan Al Qaaf Yatim dhuafa dan Jompo membutuhkan system yang dapat membantu dalam mengelola dan melaporkan hasil donasi yang selama ini masih dilakukan secara manual dan blum sistematis.

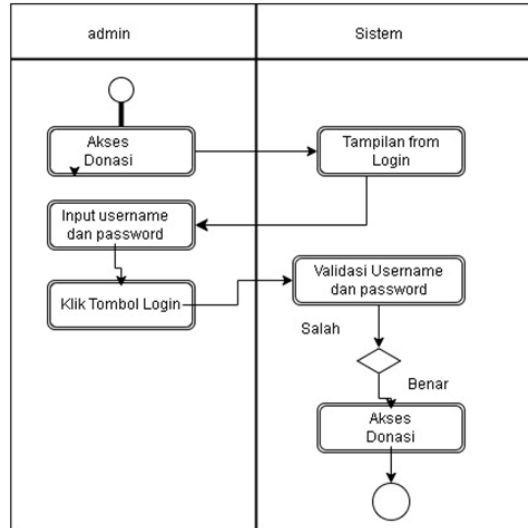
Sistem usulan yang diberikan yaitu dengan dibuatnya sebuah system informasi berbasis web yang diharapkan dapat mempermudah calon donatur untuk melakukan donasi. Dan membantu pengelola Yayasan dalam efektivitas dalam pencatatan dan pengelola data donatur sampai data masuk dan keluarnya dana donasi. Dengan ada nya sistem informasi.



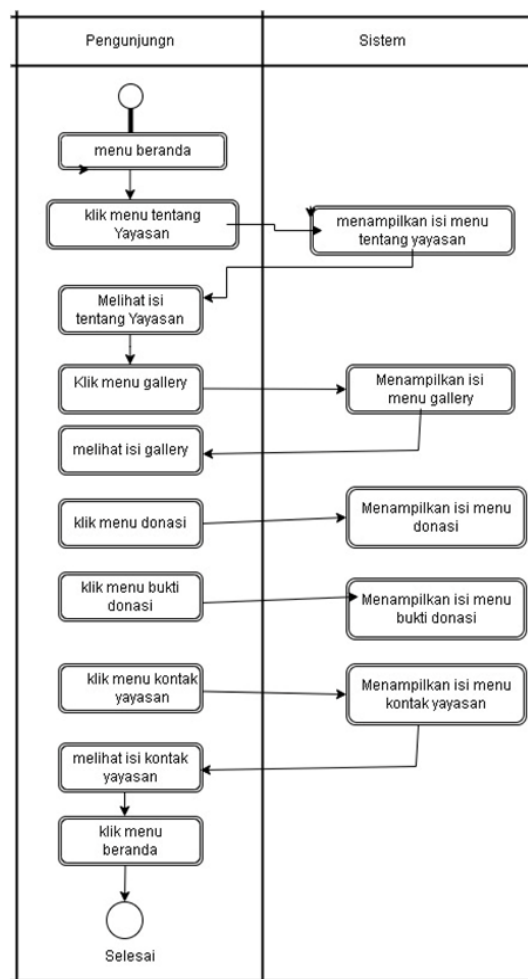
**Gambar 2.** Flowchart Sistem Usulan

### 3.2 Activity Diagram

Berikut gambaran activity diagram sistem ini secara singkat.



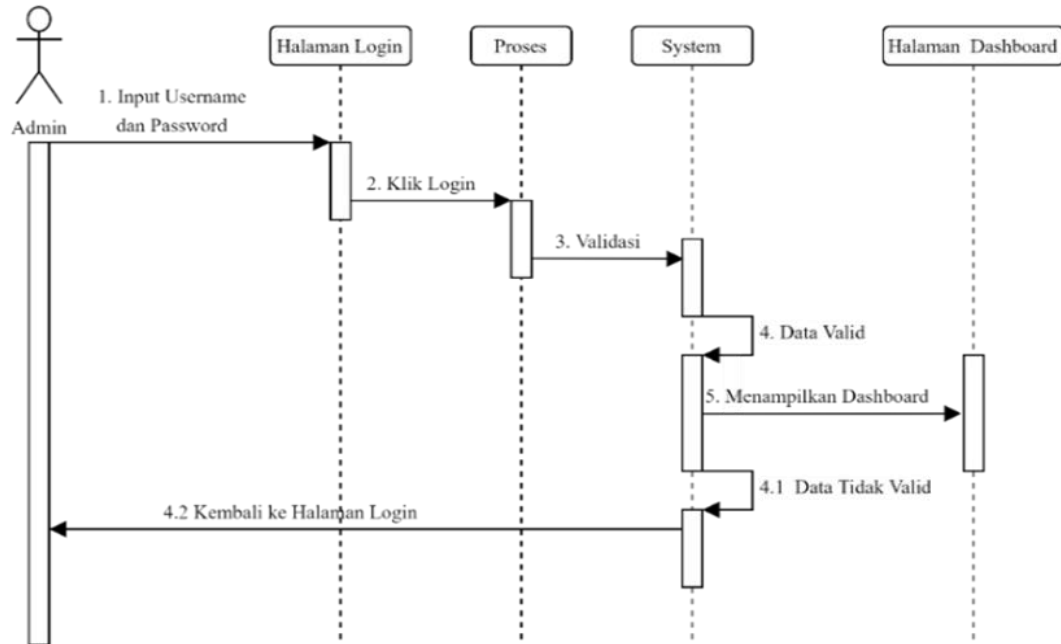
**Gambar 3.** Activity Diagram Login



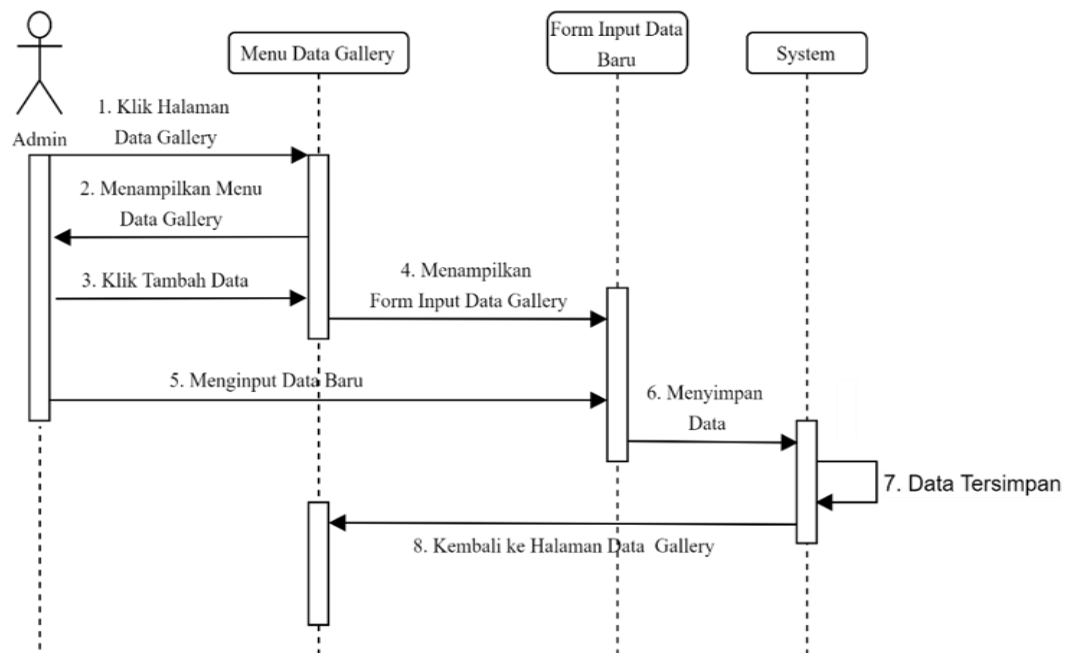
**Gambar 4.** Activity Diagram User Pengunjung

### 3.3 Sequence Diagram

Berikut gambaran *Sequence diagram* sistem ini secara singkat.



**Gambar 5.** *Sequence Diagram Login*



**Gambar 5.** *Sequence Diagram Login*

## 4. IMPLEMENTASI

Pengujian dilakukan dengan metode black box, Pengujian black box merupakan metode pengujian yang dilakukan berdasarkan fungsi pada menu aplikasi untuk memastikan bahwa suatu input akan menjalankan proses yang benar dan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan.

**Tabel 1.** Pengujian *Login*

Kasus dan Hasil Uji Data Benar			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Email dan password	Menampilkan Halaman Berdasarkan role	Halaman utama Ditampilkan	[ v ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Data Salah			
Data Masuk	Hasil	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak melakukan masukan	Input box muncul tanda silang karena tidak lolos proses validasi	Tidak bisa masuk ke sistem	[ ] Diterima [ v ] Ditolak
mengisi username atau password salah	input box muncul tanda silang dan tombol login tidak bisa ditekan karena tidak lolos proses validasi	tidak bisa masuk ke sistem	[ ] Diterima [ v ] Ditolak

**Tabel 2.** Pengujian Data Kegiatan

Kasus dan Hasil Uji Data Benar			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan Kegiatan baru	Data Tersimpan Kedalam database	data baru muncul pada tabel yang sudah diisi	[ v ] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 3.** Pengujian *Logout*

Kasus dan Hasil Uji Data Benar			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Kesimpulan
Melakukan Logout	Pengguna diarahkan ke menu Login	Pindah kehalaman login	[ v ] Diterima [ ] Ditolak

## 5. KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Website* donasi *online* ini mampu membuat Yayasan Al-Qaaf mempermudah dalam menerima bantuan dari berbagai donatur dengan cara yang praktis dan lebih efisien.
- Dengan adanya *website* donasi *online*, para donatur yang menyumbang ke Yayasan Al-Qaaf lebih tertata rapih dalam pembukuan nya dan penyimpanan data nya, karna akan terpampang jelas di *website* siapa saja yang melakukan donasi *online*.
- Dengan adanya *website* donasi *online* ini membuat Yayasan Al-Qaaf bisa mengalami perubahan yang cukup signifikan, terutama di bidang perekonomian Yayasan.

## REFERENCES

- Arikunto, Suharsimi. (2005). *Manajemen Penelitian, cetakan ketujuh*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta,
- Dantes, Nyoman, (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Ghozali, Imam. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS, edisi ketiga*. Semarang: Penerbit Badan Penerbit Universitas Diponegoro.



- Gudono, (2014). *Analisis Data Multivariat*, edisi ketiga. Yogyakarta: BPFE Universitas Gajah Mada.
- Sarwono, Jonathan. (2013). *12 Jurus Ampuh SPSS untuk Riset Skripsi* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sarwono, Jonathan. (2013). *Statistik Multivariat Aplikasi untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Siregar, Syofian, (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito Bandung.
- Syah, Muhibbin. (2002). *Psikologi Pendidikan, edisi ketujuh*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Widarjono, Agus. (2010). *Analisis Statistika Multivariat Terapan*, edisi pertama. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.