

SISTEM INFORMASI DONASI BERBASIS *MOBILE ANDROID* PADA LEMBAGA DANA SOSIAL AL-JIHAD (DASA) MELALUI INTEGRASI *CODEIGNITER* DAN *FLUTTER*

Aditya Nur Arif*¹

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

e-mail: adityana50@gmail.com

Abstrak, Sistem manajemen data donasi digital sudah banyak diaplikasikan pada berbagai organisasi maupun perusahaan. Terdapat banyak penelitian yang dilakukan berkaitan dengan manajemen donasi secara digital dan yang populer adalah dengan memanfaatkan teknologi website. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi donasi pada Lembaga Dana Sosial Al-Jihad (DASA) melalui integrasi antara CodeIgniter dan Flutter berbasis mobile Android. kerangka kerja backend Codeigniter dan frontend Flutter digunakan untuk membangun dan menerapkan sistem informasi pengambilan donasi berbasis Android. Sementara Flutter dipilih karena UI-nya yang menarik dan responsif, CodeIgniter dipilih karena kemampuan untuk mengelola logika bisnis dan database donasi dengan mudah. Dalam penelitian ini, metode SDLC Waterfall digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem informasi. Langkah-langkah dalam SDLC Waterfall meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pengembangan. Hasil penelitian ini akan membantu lembaga DASA mengelola data donasi dengan lebih efisien dan cepat. Sistem informasi yang dikembangkan dapat memudahkan proses sharing data, menemukan alamat donatur, dan membuat laporan tentang hasil donasi. Dengan demikian, lembaga DASA dapat mencapai tujuan mereka untuk memberikan bantuan sosial kepada masyarakat yang kurang beruntung.

Kata Kunci—Sistem Informasi, Codeigniter, Flutter, Mobile Android, SDLC Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Transformasi era digital memberikan dampak yang begitu signifikan bagi peradaban, terbukti kehidupan manusia saat ini terpaut erat dengan sistem informasi dan kematangan digitalisasi, sehingga dengan mudahnya menjangkau segala aspek dalam ranah nasional maupun skala global. Hal ini dapat meningkatkan kinerja

organisasi di berbagai industri, keseimbangan kemajuan teknologi dan sistem informasi telah menguntungkan masyarakat dalam berbagai aspek, melalui proses operasi bisnis organisasi yang tepat sehingga berhasil dan efisien dalam mencapai tujuan pekerjaan [1]. Sistem informasi memiliki banyak keuntungan, terutama bagi organisasi nirlaba dalam hal mengkomunikasikan visi dan misinya kepada publik. Sistem informasi kini digunakan oleh sebagian besar kelompok sosial sebagai metode penyaluran donasi atau *e-charity* berbasis *website*, selain menjadi media distribusi informasi. Pemanfaatan ini mempunyai dampak positif bagi masyarakat luas terhadap meningkatnya tingkat kesadaran untuk saling berbagi [2]. Pada penelitian rancang bangun sistem informasi ini dapat membantu lembaga dalam pengelolaan donasi khususnya dalam pengambilan donasi. Karena jika kurang terorganisirnya proses pengelolaan data donasi maka proses pengambilan sampai pembuatan laporan hasil donasi akan terhambat dan besar kemungkinannya proses pengelolaan menjadi tidak terkendali, kurang efektif dan tidak efisien. Lembaga Dana Sosial Al-Jihad (DASA) adalah salah satu lembaga penghimpun serta pengelola donasi yang berada dalam naungan Yayasan Al-Jihad Surabaya. Lembaga ini berdiri pada 28 Maret 2004 menggunakan asa sumber pendanaan Yayasan Al-Jihad Surabaya dapat berkembang pesat serta berbagi eksistensi Yayasan Al-Jihad sebagai pusat kebutuhan mental spiritual dengan menjunjung tinggi syariat Islam pada global di tengah-tengah umat. Pengurus lembaga DASA beranggotakan 30 orang yang semuanya adalah santri Pesantren Al-Jihad Surabaya dan beranggotakan tiga ribu donatur aktif. Dalam prosesnya saat ini, pengelolaan donasi di lembaga DASA masih tergolong konvensional karena masih menggunakan perangkat lunak Microsoft Office Word dan Excel buat mengelola data donasi, data donatur dan data tim penggalangan dana (pada penelitian ini disebut *driver*). Pengelolaan data dilakukan pengurus DASA sesuai bidangnya masing-masing, antara lain bidang Administrasi yang mengelola data donasi, data donatur dan tim *driver* pengambilan donasi. Permasalahannya adalah kesalahan dalam pembuatan

laporan hasil donasi juga sering terjadi hampir setiap bulan. Penyebab terjadinya kesalahan ini, yaitu system error karena masing – masing driver donasi menggunakan media dengan dukungan sistem yang berbeda, kedua human error karena kesalahan manusia sendiri atau kurangnya pengetahuan tentang media yang digunakan sehingga dapat mempengaruhi kinerja seseorang [3].

Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pengambilan donasi berbasis mobile android dengan menggunakan integrasi antara CodeIgniter [4] dan Flutter [5]. Sistem ini dirancang untuk mempercepat proses pengambilan donasi dengan fitur-fitur seperti penambahan donatur baru, sistem pembagian donatur kepada driver, dan aplikasi driver untuk pengambilan donasi dan pencarian alamat donatur. Mobile Android dipilih karena 28 dari 30 anggota pengurus lembaga DASA menggunakan perangkat Android [6]. Pengelolaan logika bisnis dan database donasi dapat dilakukan dengan lebih efisien karena codeigniter memiliki banyak modul yang di dalamnya terdapat fitur – fitur yang dapat digunakan dalam pengoptimalan manajemen donasi ini, seperti sistem autentikasi, manajemen database, dan lain – lain [7]. Serta pengembangan Cross-Platform yang memungkinkan pengembangan aplikasi mobile dengan satu kode sumber [8].

II. LANDASAN TEORI

A. Profil Yayasan Al-Jihad Surabaya

Secara historis Yayasan Al-Jihad Surabaya berdiri pada tanggal 23 Juli 1996, dan bertempat di Jemurwonosari, Wonocolo Surabaya. Memiliki motto "*Sabar Itu Indah, Ikhlas Itu Mujarab, Istiqomah Itu Karomah*". Kemudian pada tanggal 22 Maret 1998, Pondok Pesantren Mahasiswa Al-Jihad diresmikan oleh Bapak Brigjen Polisi H. Goenawan. Sejak saat itu santri semakin bertambah dari jumlah 100 santri putra dan 35 santri putri hingga kini menjadi 200 santri putra dan 300 santri putri. Yayasan memiliki visi yaitu menjadikan pondok pesantren mahasiswa Al-Jihad Surabaya sebagai lembaga pendidikan berbasis karakter Islam yang menggabungkan unsur tradisional dan modern. Misi Yayasan Al-Jihad adalah untuk menciptakan kader-kader individu yang memiliki keterampilan hidup yang tinggi serta pengetahuan yang luas dan mendalam dengan merencanakan dan menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas, teratur, dan profesional. Selain itu, melalui inisiatif bersama di bidang dakwah dan studi, yayasan ini didedikasikan untuk menawarkan pendidikan yang mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam dengan paradigma ilmu pengetahuan dan teknologi kontemporer serta membantu siswa dalam memahami dan mengatasi masalah sosial, politik, ekonomi, dan budaya. realitas dalam konteks dunia global. Yayasan Al-Jihad telah memiliki berbagai kegiatan jangka panjang dan jangka pendek sejak didirikan pada tahun 1996, dengan fokus pada program infrastruktur dan pemberdayaan anak yatim piatu. Dan tercatat sekitar 3.000 donatur tetap Dana Sosial Al-Jihad memberikan donasi ke Yayasan Al-Jihad.

Lembaga Dana Sosial Al-Jihad didirikan di atas yayasan ini dan memungkinkan para kontributor untuk memberikan kontribusi apa pun untuk pertumbuhan Yayasan Al-Jihad. Al-Quran adalah kitab suci yang dijunjung tinggi kebenarannya oleh Allah SWT dan disampaikan oleh malaikat Jibril kepada Nabi Muhammad SAW. Para sahabat menciptakan Al-Quran agar tidak ada perubahan yang dilakukan untuk menegakkan kebenaran Nabi Muhammad SAW. Salah satu pengembangan tersebut adalah penambahan titik pada Tahfidzul Quran, yaitu metode menghafal Alquran yang menggunakan tanda baca untuk memisahkan setiap huruf dan vokal. Dalam Islam, al-quran adalah pedoman hidup sekaligus petunjuk dalam menjalani kehidupan. Pada penelitian ini, peneliti mengimplementasikan hubungan antara ilmu pengetahuan dan ilmu agama dengan memasukkan ayat suci al-quran dan hadist sebagai acuan terhadap semua kegiatan penelitian. Integrasi keilmuan ini dilaksanakan dengan melakukan wawancara kepada beliau Ustadz Miftakhul Huda Nuruddin, S. Sos yang merupakan seorang tahfidzul quran sekaligus guru tahfidz di Yayasan Al Jihadul Chakim Mojokerto. Dari hasil wawancara, beliau menyatakan bahwa beberapa ayat dalam Al-Quran dan hadits mengungkapkan penelitian ini. Bagi masyarakat, sistem informasi memiliki beberapa keunggulan, mulai dari bantuan tugas sehari-hari seperti pekerjaan di kantor maupun pekerjaan rumah.

B. Profil Lembaga

Lembaga Dana Sosial Al-Jihad Surabaya (DASA) artinya badan pengumpul dan pengelola shodaqoh, infaq, zakat serta wakaf yang didirikan oleh Yayasan Al- Jihad Surabaya pada tanggal 28 Maret 2004. Dasa didirikan dengan tujuan Yayasan Al-Jihad memiliki asal dana yang berkembang serta bisa dipergunakan untuk menumbuhkembangkan eksistensi Yayasan Al-Jihad menjadi sentra kebutuhan mental spiritual serta menjunjung tinggi syariat islam pada tengah – tengah umat.

Sejak berdirinya Yayasan Al-Jihad pada tahun 1996 sampai sekarang, memiliki banyak program jangka panjang dan program jangka pendek, khususnya program infrastruktur dan pemberdayaan yatim piatu. Dan tercatat kurang lebih sekitar 3000 donatur tetap lembaga Dana Sosial Al-Jihad berdonasi untuk Yayasan Al-Jihad. Atas dasar itulah, lembaga Dana Sosial Al-Jihad berdiri dan mengajak para donatur untuk berkontribusi dalam segala bentuk sumbangan untuk pengembangan Yayasan Al-Jihad.

C. Teori Dasar

Sistem Pengertian sistem oleh McLeod [9] adalah "*A system is a group of elements that are integrated with the common porpose of achieving an objective*". Sistem adalah sekumpulan elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian sistem oleh Jogiyanto dalam jurnal sistem informasi [10] "*The System combines elements interconnected and interact to achieve a certain goal*". Untuk mencapai tujuan tertentu, sistem mengintegrasikan komponen-komponen yang saling

terkait dan bekerja sama. Berdasarkan fakta-fakta yang disajikan di atas, peneliti menarik kesimpulan bahwa sistem terdiri dari sejumlah unit yang saling berhubungan yang masing-masing melakukan tujuan tertentu.

Informasi adalah hasil akhir dari proses aktivitas pengumpulan, pengolahan dan penginterpestasian data yang dapat digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan pengembangan organisasi [11]. Pengertian informasi lainnya mendefinisikan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan [12]. Dari kedua definisi diatas peneliti menyimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang dikelola dan diintegrasikan satu sama lain sehingga menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan. Sistem Informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang dapat mengelola transaksi harian dan mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial untuk memberikan suatu informasi yang berfungsi sebagai pengambilan keputusan [13]. Berdasarkan definisi diatas beserta definisi sistem dan informasi, peneliti menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang dapat mengelola data dan mendukung proses bisnis suatu organisasi untuk menyediakan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.

D. Android, Google Maps, WhatsApp, dan UML

Android merupakan sistem operasi open-source yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh mirip smartphone serta personal komputer tablet [14]. Android diperoleh asal toko perangkat lunak bawaan seperti Google Play Store atau dengan memasang berkas (.apk). *Google maps* adalah aplikasi yang menyediakan jasa peta global virtual dan online yang telah disediakan Google [15]. *Whatsapp* adalah aplikasi perpesanan dan panggilan yang telah banyak digunakan pada perangkat seluler Android dan iOS. Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk mengirim pesan ke seluruh dunia secara gratis, asalkan pengguna memiliki koneksi internet [16].

UML ialah salah satu model perancang pengembangan perangkat lunak yang berorientasi obyek. *UML* menggunakan bahasa pemodelan, baku penulisan untuk menghasilkan blueprint yang mencakup konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa yang spesifik, skema database, serta komponen sistem perangkat lunak [17]. *UML* memiliki banyak jenis [18], diantaranya *Use Case Diagram* yang bekerja dengan cara menggambarkan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri [19], *Activity Diagram* menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, aliran sistem dimulai [20], dan *Sequence Diagram* dipergunakan untuk mendeskripsikan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu [19].

Dari situs Oracle dijelaskan bahwa database adalah kumpulan data atau informasi terstruktur yang terorganisir dan disimpan secara elektronik dalam sistem komputer [21]. *PHP* adalah salah satu bahasa pemrograman bersifat open source yang sering ditanamkan pada script HTML untuk mengirimkan permintaan client ke server dari halaman website. Kemudian server mencari data yang

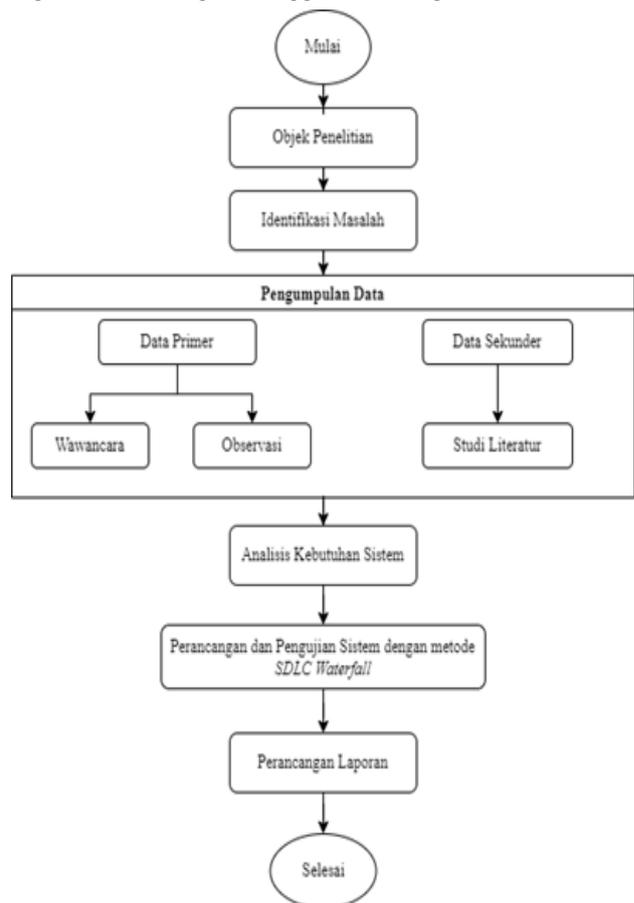
diminta dan ditampilkan ke *website* [22].

Salah satu cara mengembangkan software cross-platform adalah menggunakan *framework cross-platform*, yang menyediakan fungsionalitas dasar untuk membuat aplikasi *cross-platform* [23] dengan keuntungan dari pemanfaatan teknologi berupa efektivitas waktu dan biaya untuk mengembangkan suatu aplikasi [24].

III. METODE PENELITIAN

A. Alur Penelitian

Dalam melakukan penelitian, untuk mengumpulkan informasi yang lengkap, peneliti menggunakan teknik yang melibatkan pemeriksaan yang cermat terhadap suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, dan individu atau kelompok. Hal ini dilakukan dengan melakukan penelitian atau membaca literatur dari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Melakukan wawancara pihak yang berkepentingan di lembaga DASA, dan lakukan observasi langsung di sana. Dengan maksud untuk mempermudah penyusunan penelitian dan penyebaran informasi, alur penelitian digambarkan dengan menggunakan diagram berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Diagram alur penelitian terdapat pada Gambar 3.1. Objek pada penelitian ini berfokus pada aplikasi mobile android pengambilan donasi yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan donasi. Dalam rangka pengelolaan data donasi lembaga DASA, meliputi proses pendaftaran anggota donatur, penyaluran donatur, aplikasi donasi, dan pencarian alamat driver, dilakukan penelitian untuk

membangun sistem informasi aplikasi. Penelitian ini dilakukan di lembaga DASA Yayasan Al-Jihad di Surabaya. Lembaga DASA merupakan pemeran utama dalam penyelenggaraan donasi dan pengelolaan donatur. Anggota DASA memerlukan sistem pengelolaan data iuran dan media informasi untuk menyimpan dan mendistribusikan data guna menjalankan tugasnya. Driver berperan penting dan bertanggung jawab untuk mengumpulkan donasi, oleh karena itu mereka memerlukan informasi donatur dan alamat yang akurat. Namun, kesalahan pencantuman pada data seringkali membuat driver tidak bisa mengumpulkan donasi dan menyebabkan donatur melakukan komplain pada admin. Untuk membantu lembaga DASA dalam menjalankan program kerjanya, dibuatlah sistem ini. Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan tinjauan literatur dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pekerjaan yang akan dilakukan. Berikut metode pengumpulan data yang diterapkan:

- 1) Wawancara yang dilakukan untuk mendalami dan memahami permasalahan pada objek dengan melakukan tanya jawab secara tatap muka antara pewawancara dan narasumber. Dalam penelitian ini peneliti mewawancarai ketua umum Lembaga DASA, bidang Administrasi, dan driver untuk mengetahui proses pendaftaran anggota donasi, pengambilan donasi dan pembagian donatur.
- 2) Observasi yang dilakukan secara sistematis dan sengaja. Peneliti melakukan observasi secara langsung di lembaga DASA Surabaya untuk mengetahui proses – proses dalam melaksanakan program dana sosial. Observasi yang akan dilakukan adalah observasi prosedur pendaftaran donatur, proses mengelola data donatur dan data driver, proses pembagian donatur serta proses pengambilan donasi.
- 3) Studi Literatur dilakukan untuk mendapatkan data yang berguna untuk melaksanakan penelitian. Data yang dihasilkan tidak hanya berupa teori, namun hasil serta metode penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

B. Menentukan Objek Penelitian dan Identifikasi Masalah

Diagram alur penelitian terdapat pada Gambar 3.1. Objek pada penelitian ini berfokus pada aplikasi *mobile android* pengambilan donasi yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan donasi. Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi aplikasi lembaga DASA dalam mengelola data donasi dari segi sistem pendaftaran anggota donatur, pembagian

Objek pada penelitian ini berfokus pada aplikasi *mobile android* pengambilan donasi yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan donasi. Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi aplikasi lembaga DASA dalam mengelola data donasi dari segi sistem pendaftaran anggota donatur, pembagian donatur, aplikasi pengambilan donasi dan pencarian alamat untuk driver. Penelitian ini dilakukan di Yayasan Al-Jihad Surabaya khususnya lembaga DASA.

Lembaga DASA adalah lembaga yang berperan penting dalam mengelola donasi dan manajemen donatur. Dalam melaksanakan tugasnya anggota lembaga

membutuhkan media informasi untuk menyimpan dan sharing data serta sistem pengelola data donasi. Driver sebagai peran utama dalam pengambilan donasi yang membutuhkan data donatur dan alamat lengkap, namun data yang didapat sering mengalami kesalahan pencantuman yang mengakibatkan driver tidak bisa mengambil donasi dan admin mendapatkan komplain dari donatur. Sehingga keberadaan sistem ini dirancang agar dapat membantu lembaga DASA dalam mengoptimalkan kemudahan melaksanakan program kerja sebagaimana yang ditargetkan.

C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan di penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara, observasi dan studi literatur dari penelitian terdahulu dan memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan.

Pengumpulan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua sesuai sumber data yang didapatkan, yaitu :

1. Data Primer yang diambil secara langsung dari objek atau subjek yang diamati. Data diperoleh dari kegiatan wawancara dengan anggota pengurus lembaga DASA untuk mendapatkan data yang akan diteliti. Data yang diperoleh berupa permasalahan yang banyak terjadi dalam melaksanakan program kerja organisasi yang kemudian dijadikan sebagai acuan dalam menganalisis kebutuhan sistem.
2. Data Sekunder yang diperoleh secara tidak langsung melalui mediator. Data sekunder umumnya berupa bahan kepustakaan, catatan atau laporan historis yang telah tersusun sebelumnya pada file. Pengambilan data sekunder berupa fisik maupun non fisik, catatan atau laporan hasil donasi, catatan jumlah donasi terkumpul dan maksimal jumlah donatur yang dibagikan kepada driver.

D. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis dalam perancangan maupun pengembangan sistem informasi diperlukan identifikasi kebutuhan sistem yang akan dirancang. Hal ini dilakukan agar sistem yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan. Berikut adalah identifikasi sistem yang digunakan untuk merancang aplikasi pengambilan donasi:

1. Analisis kebutuhan fungsional yang diharuskan ada pada sistem. Sistem yang dirancang mempunyai hak akses kepada Calon Donatur, Admin dan driver. Kebutuhan fungsional sistem meliputi kebutuhan admin dan kebutuhan driver yang dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Admin

No.	Keterangan
1	Admin dapat melakukan <i>Login</i>
2	Sistem dapat menampilkan data donatur
3	Sistem dapat menampilkan data <i>driver</i>
4	Sistem dapat menampilkan data donasi setiap bulan
5	Sistem dapat menampilkan data donatur
6	Sistem dapat menampilkan daftar <i>driver</i> pada <i>form</i> donatur baru
7	Sistem dapat melakukan <i>Create, Read, Update, Delete (CRUD)</i>
8	Sistem dapat membuat data laporan hasil donasi

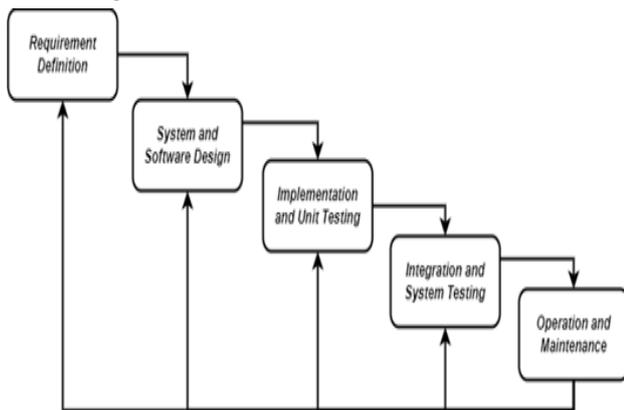
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional Driver

No.	Keterangan
1	Driver dapat melakukan login
2	Aplikasi dapat menampilkan daftar donatur driver
3	Aplikasi dapat menampilkan jumlah donasi
4	Aplikasi dapat mencari alamat donatur
5	Aplikasi berintegrasi dengan Whatsapp
6	Aplikasi berintegrasi dengan Google Maps
7	Driver dapat melakukan login

2. Analisis kebutuhan non-fungsional, dalam penelitian ini penulis telah melakukan identifikasi dan mendapati adanya satu kebutuhan non-fungsional yaitu: Sistem menampilkan “Tidak ada koneksi” ketika tidak terhubung dengan internet.

E. Perancangan Sistem

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode SDLC linier Waterfall karena selain penerapannya sangat mudah dipahami, aplikasi yang akan dirancang dan dijalankan secara berurutan dari awal hingga akhir. Setiap tahapan akan dilakukan review atau pengajian ulang terkait bagaimana aplikasi berjalan sesuai dengan harapan. Jika tidak maka tahap tersebut perlu dibenahi kembali. Metode SDLC linier Waterfall [25] digambarkan dalam diagram berikut ini:



Gambar 3.2 Metode SDLC linier Waterfall

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Sistem

Hasil wawancara dengan ketua lembaga DASA, Muhyi Saiful Ihsan terkait perancangan sistem informasi manajemen donasi berbasis Mobile Android, menghasilkan analisis kebutuhan sistem yang menggunakan perangkat keras laptop dengan sistem operasi Windows 10 dan smartphone android dengan sistem operasi Android 12. Sistem website dirancang menggunakan framework codeigniter dengan bahasa pemrograman PHP dan aplikasi driver dirancang menggunakan framework flutter dengan bahasa pemrograman Dart, ini dapat digunakan untuk manajemen donasi dan diatur sedemikian rupa agar dapat diakses oleh pengurus lembaga DASA. Penanganan data donasi telah dioptimalkan sebagai tujuan utama pengembangan sistem ini. Admin melakukan registrasi donatur kemudian menambahkan driver pada setiap donatur yang sudah terdaftar. sehingga pengemudi dapat

meneliti apakah donor termasuk dalam lingkup mereka dan melaporkan hasil penerimaan donasi. Admin akan meringkas data setelah mengumpulkan hasil donasi di database. Teknik ini menghilangkan keharusan bagi admin untuk memanggil driver dan meminta mereka untuk segera mengirimkan laporannya. Tata letak aplikasi driver memungkinkan driver untuk mencari alamat donatur yang baru saja di update oleh admin serta menampilkan donatur yang menjadi tanggung jawabnya.

B. Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem melalui banyak tahapan, diantaranya pertama adalah perancangan UML Diagram.

1) Use Case Diagram

Sistem ini dimulai dari penambahan data user yang dikelola oleh admin. Admin masuk ke dalam website dengan memasukkan username dan password. Kemudian admin dapat mengelola data donatur dan data driver seperti menambahkan data user, memperbarui data user dan menghapus data user serta admin dapat membuat laporan donasi berdasarkan data donasi masuk dari driver.

2) Activity Diagram

Admin harus memasukkan username dan password terlebih dahulu sebelum masuk ke dashboard. Selama login berlangsung, sistem melakukan pengecekan data apakah username dan password sesuai dengan yang ada di dalam database atau tidak. Jika 34 data yang dimasukkan benar, maka sistem akan mengarahkan user ke halaman dashboard. Dan jika tidak sesuai sistem akan menampilkan pesan “Wrong username/password” dan user akan tetap berada di halaman login. Aktifitas admin dalam mengelola data driver dimulai pada saat admin masuk halaman daftar driver. Di dalam halaman ini, admin bisa menambahkan user driver, menghapus data driver dan mengubahnya yang kemudian akan disimpan dalam database. Seperti yang telah dijelaskan pada Use Case diagram sebelumnya, setelah menambahkan user driver admin bisa langsung menambahkan user donatur, sebab pada penambahan user donatur diperlukan pembagian driver didalamnya. Proses mengirim pesan dimulai saat driver memilih donatur dan menekan tombol Whatsapp. Setelah tombol ditekan aplikasi akan membuka aplikasi whatsapp dan otomatis mencari nomor donatur tersebut. Fitur lainnya pada aplikasi driver adalah mengirim permintaan perubahan data ke admin. Dalam prosesnya, driver masuk ke halaman request perubahan data kemudian mengisi form dan menekan tombol konfirmasi agar data form perubahan bisa tersimpan dan muncul di website admin.

3) Sequence Diagram

Untuk memulai login, admin harus memasukkan username dan password. Kemudian sistem akan melakukan validasi data pada query database pada objek user. Jika data tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan username atau password salah. Jika data sesuai, admin akan diarahkan ke halaman dashboard. Pengelolaan data donatur yang dapat dilakukan oleh admin adalah menambah donatur, mengubah data donatur dan menghapus data donatur. Pada penambahan data donatur, admin dapat menekan tombol tambah donatur

kemudian mengisi semua kolom form tambah donatur. Jika terdapat kolom yang masih kosong, maka sistem akan menunjukkan kolom yang masih kosong. Proses ini juga berlaku pada pengubahan data donatur. Sedangkan pada penghapusan data donatur, admin memilih donatur dari daftar donatur kemudian menekan tombol hapus dan sistem akan menghapus data donatur dari database. Setelah data terhapus, sistem akan menampilkan pesan data berhasil dihapus. Proses pembuatan laporan donasi dimulai saat admin masuk ke halaman laporan donasi. Kemudian admin memilih periode donasi dan data driver yang akan dicetak. Pada saat admin menekan tombol unduh laporan sistem akan menampilkan preview laporan data donasi dari data driver dan periode yang sudah dipilih. Namun, dalam pembuatan laporan admin membutuhkan data donasi dari para driver. Artinya jika para driver belum memasukkan data donasi dari donatur, maka isi dalam laporan kosong. Setelah beberapa sequence diagram admin di atas, berikut adalah sequence diagram untuk aplikasi driver. Berdasarkan Sequence diagram tersebut, proses memasukkan data donasi dilakukan setelah donatur membayar donasi kepada driver. Kemudian driver masuk ke halaman input donasi dan memilih donatur yang sudah membayar. Setelah donatur dipilih driver menekan tombol submit donasi agar data donasi tersimpan dalam database pada tabel kas.

C. Proses Pengujian Sistem

1) Perancangan Test Case

Pada proses pengujian dibutuhkan rancangan test case yang akan diuji kemudian menginisialisasi masukan dan keluaran. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan dataset berupa dokumentasi pengujian sistem.

Tabel 4.1 Skenario Pengujian Website Admin

ID	Test case	Hasil yang diharapkan
A01	Melakukan <i>Login</i> dengan mengosongkan semua <i>form</i>	Sistem menampilkan pesan “Kolom harus diisi”
A02	Melakukan <i>Login</i> dengan data yang salah	Sistem menampilkan pesan “ <i>Wrong Username/Password</i> ”
A03	Melakukan <i>Login</i> dengan data yang benar	Sistem masuk ke Halaman <i>Dashboard</i>
B01	Menambahkan <i>User</i> Donatur dengan mengosongkan <i>form</i>	Sistem menampilkan kolom yang harus diisi
B02	Menambahkan <i>User</i> Donatur dengan mengosongkan <i>form</i> pembagian <i>driver</i>	Sistem menampilkan kolom <i>driver</i> yang harus diisi
B03	Menambahkan <i>User</i> Donatur dengan mengisi semua <i>form</i>	Sistem menampilkan Donatur berhasil ditambahkan”
B04	Menambahkan <i>User Driver</i> dengan mengosongkan	Sistem menampilkan kolom yang harus diisi

	semua <i>form</i>	
B05	Menambahkan <i>User Driver</i> dengan mengisi semua <i>form</i>	Sistem menampilkan <i>Driver</i> berhasil ditambahkan”
C01	Menampilkan Jumlah Donasi dengan data donasi masih belum ada	Sistem menampilkan jumlah donasi “Rp.0”
C02	Menampilkan Jumlah Donasi dengan data donasi sudah ada	Sistem menampilkan jumlah donasi sesuai dengan jumlah donasi yang sudah dimasukkan oleh <i>driver</i>
D01	Membuat laporan donasi berdasarkan data donasi <i>driver</i>	Sistem menampilkan <i>preview</i> laporan donasi
D02	Membuat laporan donasi tanpa memasukkan data periode dan data <i>driver</i>	Sistem menampilkan pesan “Pilih item pada list”

Tabel 4.2 Skenario Pengujian Aplikasi Driver

ID	Test case	Hasil yang diharapkan
A11	Melakukan <i>Login</i> dengan mengosongkan <i>form</i>	Aplikasi menampilkan pesan “Semua kolom harap diisi”
A12	Melakukan <i>Login</i> dengan data yang salah	Aplikasi menampilkan pesan “Maaf, <i>email</i> atau <i>password</i> salah”
A13	Melakukan <i>Login</i> dengan data yang benar	Aplikasi membuka halaman Beranda
B11	Memasukkan donasi dengan keterangan “DIAMBIL”	Aplikasi menyimpan data donasi dengan keterangan donasi diambil dan mengubah status donasi menjadi “Sudah Donasi”
B12	Memasukkan donasi dengan keterangan “LIBUR”	Aplikasi menyimpan data donasi dengan keterangan donasi libur dan mengubah status donasi menjadi “Tidak Donasi”
B13	Memasukkan donasi dengan keterangan “INSIDENTHIL”	Aplikasi menyimpan data donasi dengan keterangan donasi insidental dan mengubah status donasi menjadi “Sudah Donasi”
B14	Memasukkan donasi dengan keterangan “TRANSFER”	Aplikasi menyimpan data donasi dengan keterangan donasi insidental dan mengubah status donasi menjadi “Tidak Donasi”

B15	Memasukkan donasi dengan keterangan "KELUAR"	Aplikasi menyimpan data donasi dengan keterangan donasi insidentil dan mengubah status donasi menjadi "Tidak Donasi"
C11	Menampilkan hasil donasi dengan data donasi masih kosong	Aplikasi menampilkan "Belum ada data" pada widget "Donasi sudah diambil" dan menampilkan daftar data donasi pada widget "Donasi belum diambil"
C12	Menampilkan hasil donasi dengan data donasi sudah ada	Aplikasi menampilkan "Tidak ada data" pada widget "Donasi belum diambil" dan menampilkan daftar data donasi pada widget "Donasi sudah diambil"
D11	Masuk ke aplikasi <i>Whatsapp</i> berdasarkan nomor handphone donatur yang tertera	Aplikasi membuka aplikasi <i>Whatsapp</i> dan mencari nomor handphone donatur
E11	Masuk ke aplikasi <i>Google maps</i> berdasarkan data alamat donatur yang tertera	Aplikasi membuka aplikasi <i>Google maps</i> dan mencari alamat donatur
F11	Mengirim permintaan perubahan data dengan mengisi semua form	Aplikasi menyimpan data perubahan dalam database dan menampilkan data perubahan pada website admin.
F12	Mengirim permintaan perubahan data dengan mengosongkan semua form	Aplikasi menampilkan pesan "Tidak ada data yang dapat disimpan"

Pengujian ini dilakukan untuk menguji setiap masukan dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Tahap pertama adalah menentukan test case program yang akan diuji dan menentukan masukan dan keluaran dari sistem.

Hasilnya seluruh pengujian dinyatakan "Berhasil" dengan melalui form di dalamnya. Pada aplikasi driver terdiri dari 3 form diantaranya 1 form login yang diuji sebanyak 3 kali dengan masukan yang berbeda-beda, 1 form input donasi yang diuji sebanyak 5 kali dengan masukan keterangan yang berbeda dan 1 form request perubahan data yang dilakukan sebanyak 2 kali. Pengujian lainnya dilakukan pada widget beranda yang menampilkan data donasi sudah diambil dan belum diambil yang dilakukan sebanyak 2 kali dan pada button Whatsapp dan Google maps sebanyak 1 kali.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab – bab sebelumnya, maka penelitian rancang bangun sistem informasi pengambilan donasi pada lembaga DASA berbasis mobile android dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Sistem informasi yang dihasilkan adalah sistem informasi pengambilan donasi lembaga DASA untuk pengurus lembaga guna mendukung dan memudahkan jalannya proses pengelolaan data donasi.
- 2) Sistem ini telah memiliki proses bisnis yang sesuai dengan keadaan di lembaga DASA dengan melakukan survei terhadap sistem yang berjalan kemudian dilakukan analisis kebutuhan sistem yang sesuai dengan proses bisnis tersebut.
- 3) Website lembaga dibangun menggunakan framework codeigniter untuk mempermudah proses pembangunannya. Dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* karena sistem yang dibangun berupa *website*. Dan aplikasi driver berbasis mobile android dibangun menggunakan framework flutter dengan bahasa Dart. d. Hasil pengujian sistem dengan metode *black box equivalence partitioning* menunjukkan bahwa sistem ini telah memenuhi kebutuhan fungsional berdasarkan test case yang sudah dirancang pada tabel 4.1 dan tabel 4.2.

Selain kesimpulan yang menjadi inti hasil penelitian, penulis juga memberikan saran dalam penulisan karya tulis ini, dari hasil perancangan sampai pengujian sistem informasi pengambilan donasi ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, untuk pengembangan lanjutan sistem agar kinerja dari aplikasi maupun website menjadi lebih baik, peneliti memberikan beberapa usulan sebagai berikut:

- 1) Perlu memberikan keamanan jaringan untuk menghindari kejahatan *cybercrime*
- 2) Menyambungkan sistem ini dengan website pendaftar donatur yang sudah ada, agar penambahan data donatur tidak dilakukan dua kali
- 3) Pengembangan aplikasi untuk perangkat *iOS* atau *iPhone*

LAMPIRAN

A. Transkrip Wawancara

1) Narasumber 1

Tanggal Wawancara : Sabtu, 2 Juli 2023
 Tempat Wawancara : Kantor DASA
 Identitas Narasumber : *Muhyi Saiful Ihsan*
 Usia : Tahun 22
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Jabatan : Ketua Umum DASA

Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja tugas yang ditangani oleh ketua umum?	Memimpin, mengoordinasi dan mengendalikan jalannya roda organisasi dan ruang gerak seluruh pelaksanaan program DASA
2	Bagaimana proses	Koordinasi anggota

	koordinasi antar anggota dalam melaksanakan program Dana Sosial Al-Jihad?	berjalan sesuai RTL program yang diagendakan serta sesuai dengan tupoksi bidang masing-masing
3	Apa saja permasalahan yang sering terjadi dalam melaksanakan program Dana Sosial Al-Jihad?	alam bidang administrasi dinilai masih kurang transformasi sistem (digitalisasi) yang dijalankan. Dan masih banyak menggunakan metode konvensional.

2) Narasumber 2

Tanggal Wawancara : Minggu, 7 Agustus 2022
 Tempat Wawancara : Kantor DASA
 Identitas Narasumber : *Mochammad Asep Robbi*
 Usia : 22 Tahun
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Jabatan : Bidang Administrasi DASA

Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Tugas apa saja yang ditangani oleh bidang Administrasi Dana Sosial Al-Jihad?	1. Mengelola data donator 2. Mengelola data donasi 3. Mengelola data Fundraiser
2	Apa saja jenis donasi yang bisa disumbangkan oleh donatur?	1. Uang atau Dana 2. Makanan dan Minuman 3. Barang yang bermanfaat
3	Bagaimana sistem pendaftaran anggota donatur saat ini?	Terdapat beberapa sistem pendaftaran: 1. Menghubungi direktur DASA secara langsung 2. Menghubungi kantor DASA dan mengisi form yang telah disediakan 3. Melalui resepsionis di kantor Yayasan Al-Jihad Surabaya 4. Melalui stand DASA yang tersedia disetiap event Yayasan Al-Jihad Surabaya
4	Bagaimana sistem pengelolaan data donatur serta donasi saat ini?	1. Memvalidasi dan memantau data donator seperti nama, alamat, nominal, nomor telepon dan souvenir yang didapat. 2. Membagi tanggungjawab pengambilan donatur kepada fundraiser berdasarkan wilayah. Dalam pembagiannya masih terbilang manual, kami masih memperkirakan jarak terdekat antar wilayah. 3. Untuk data donasi kami

		memvalidasi dan mengkalkulasi dari laporan masing-masing fundraiser melalui website admin DASA. Dalam hal ini masih terdapat banyak kekurangan seperti saat memvalidasi laporan fundraiser tetapi tidak muncul pada preview cetak laporan, terutama saat data donatur melebihi 100.
--	--	---

3) Narasumber 3

Tanggal Wawancara : Sabtu, 2 Juli 2022
 Tempat Wawancara : Asrama Putra Pondok Pesantren Al-Jihad Surabaya
 Identitas Narasumber : *Alfian Ahsani Nasrulloh*
 Usia : 22 Tahun
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Jabatan : Driver DASA

Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja tugas yang ditangani Driver Dana Sosial Al-Jihad?	Bertanggungjawab atas pengambilan donasi ke donatur
2	Bagaimana sistem proses pengambilan donasi saat ini?	Sistem pengambilan donasi dengan cara door to door yaitu dengan mendatangi langsung rumah donatur
3	Bagaimana proses pembuatan laporan hasil pengambilan donasi dan penyusunan laporannya?	Dengan mencatat hasil pengambilan donasi pada daftar donator yang telah diberikan oleh admin, dan kemudian di serahkan kembali kepada admin.
4	Kendala apa saja yang dialami dalam melakukan pengambilan donasi?	Mencari alamat donatur saat menjadi fundraiser baru

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis A.N.A mengucapkan terima kasih kepada: 1) Rektor dan wakil rektor UIN Sunan Ampel Surabaya, Bapak Prof. Akh. Muzaki, M.Ag., Grad.Dip.SEA., M.Phil., Ph.D dan Prof. Dr. H. Ali Mudhofir, M.Ag yang telah memberi fasilitas dalam proses penyelesaian studi penulis. 2) Kaprodi dan Sekprodi Sejarah Peradaban Islam UIN Sunan Ampel Surabaya, Ibu Dwi Rolliawati, MT dan Bapak Dr. Eng. Anang Kunaefi, M. Kom yang selalu memberi motivasi dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini. 3) Kedua pembimbing saya, Bapak Muhammad Andik Izzuddin, M.T dan Bapak Moch. Yasin, M.Kom, M.B.A yang telah memberi motivasi, semangat dan sarannya selama bimbingan agar dapat menghasilkan sebuah karya tulis ilmiah yang baik. 4) Kedua orang tua saya tercinta, dan juga sanak keluarga yang telah memberikan dukungan moral maupun materi

serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada harapan yang paling indah selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua. 5) Pengasuh Pondok Pesantren Al-Jihad, Drs. K.H. Moch. Imam Chambali, saya juga ingin mengucapkan terima kasih atas kesabaran, pemahaman, dan doa- doa Kyai yang senantiasa menyertai saya. Kyai telah menjadi panutan saya dalam menjalankan ajaran agama, menumbuhkan semangat untuk terus belajar, dan memberikan teladan dalam kehidupan yang berakhlak mulia. 6) Teman-teman kamar Abdul Mu'iz dan teman-teman gazebo dan lesehan, yang sudah saya anggap sebagai keluarga kedua saya, kalian adalah sumber kehangatan, dukungan, dan kebersamaan dalam mengarungi lika-liku kehidupan di tengah lingkungan yang penuh hikmah dan tantangan. Seluruh momen indah, tawa, dan dukungan yang kami alami bersama adalah kenangan yang tak akan kami lupakan. Semoga persahabatan kita tetap abadi dan terus bersemi, meskipun jarak dan waktu memisahkan kita. 7) Kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberikan sumbangan ilmu dan pengetahuannya dalam penyelesaian penelitian ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Rahmawati and A. R. Purnamasari, "Perancangan Sistem Informasi Penginapan Berbasis Dekstop Di Penginapan a2Hay Sorong Papua Barat," *Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika*, vol. 4, no. 2, p. 38, 2019, doi: 10.33506/insect.v4i2.558.
- [2] Y. S. Perestroika, A. H. Brata, and Y. T. Mursityo, "Pengembangan Sistem Informasi Penggalangan Donasi pada Yayasan Gerakan Nurani Orang Tua Asuh (GN-OTA) Kabupaten Lumajang," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JPTIK) Universitas Brawijaya*, vol. 2, no. 5, pp. 1833–1840, 2018.
- [3] S. Zetli, P. Studi, T. Industri, U. P. Batam, and P. Korespondensi, "Analisis Human Error Dengan Pendekatan Metode," vol. 7, no. 2, pp. 147–156, 2021.
- [4] C. Foundation, "Welcome to CodeIgniter." Accessed: Jul. 14, 2023. [Online]. Available: <https://codeigniter.com/>
- [5] F. Dev, "Flutter documentation." Accessed: Jul. 14, 2023. [Online]. Available: <https://docs.flutter.dev/>
- [6] M. H. K. Saputra and T. N. Candida, "MOBILE MONITORING DI POLITEKNIK POS INDONESIA," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 16, pp. 15–20, 2021.
- [7] D. D. J. T. Sitinjak, Maman, and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *JURNAL IPSIKOM*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [8] Altexsoft, "Pros and Cons of Flutter App Development." Accessed: Jun. 01, 2022. [Online]. Available: <https://www.altexsoft.com/blog/engineering/pros-and-cons-of-flutter-app-development/>
- [9] H. Marfalino, A. Fitrul Hadi, and R. Liana Gema, "GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM DESIGN WEB-BASED MAPPING OF HOSPITALS IN PADANG CITY," 2021.
- [10] D. Asdiany, K. M. Putrasyam, and D. Ilham, "Developing Management Application for State Properties at State Islamic Institute of Palopo," *Jurnal Ilmiah Manajemen*, vol. 9, no. 2, pp. 660–671, 2021.
- [11] L. Hakim, *Prinsip-prinsip dasar sistem informasi manajemen*, no. i. Jambi: CV. Timur Laut Aksara, 2019.
- [12] N. Oktavianthie, "PENGANTAR SISTEM INFORMASI," no. September, pp. 0–20, 2020.
- [13] D. A. Pratiwi, "Artikel Ilmiah Pengantar Sistem Informasi," *Sistem Informasi Manajemen*. p. 30, 2020.
- [14] A. Developers, "What is Android?" Accessed: Jan. 17, 2023. [Online]. Available: https://www.android.com/intl/id_id/what-is-android/
- [15] Google, "Google Maps." Accessed: Jul. 14, 2023. [Online]. Available: <https://www.google.com/maps/about/#/>
- [16] W. LLC, "Blog WhatsApp." Accessed: Jul. 14, 2023. [Online]. Available: <https://blog.whatsapp.com/>
- [17] F. Sonata and V. W. Sari, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce jenis Customer-to-Customer," vol. 8, no. 1, pp. 22–31, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [18] T. B. Kurniawan, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Kafetaria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL," *Teknik Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020.
- [19] R. Destriana, R. Taufiq, and B. E. Suryana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Document Management System pada LKP ITC-PCB Berbasis WEB Menggunakan UML dan PHP," *Jurnal Inovasi Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 64–71, 2020, doi: 10.51170/jii.v5i1.35.
- [20] A. Rauf and A. T. Prastowo, "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 3, p. 26, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [21] Oracle, "What Is a Database." Accessed: Jan. 17, 2023. [Online]. Available: <https://www.oracle.com/database/what-is-database/>
- [22] W. T. Ningsih, Y. Yunus, and P. Radyuli, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL (Studi Kasus SMK Negeri 7 Padang)," 2020.