

RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN LOKASI OBJEK WISATA DESA SUKO BERBASIS ANDROID

Farhan Tuakia¹, Noven Indra Prasetya²

^{1,2}Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

farhanofficial@gmail.com¹, noven@uwks.ac.id²

Abstrak

Akhir-akhir ini kian ramai tentang pembangunan desa wisata, dimana terdapat desa-desa baru yang menjadi lokasi destinasi wisata dan memiliki beberapa objek wisata yang menarik. Desa Suko juga termasuk desa yang saat ini sedang dalam proses pembangunan untuk menuju desa wisata. Karena desa ini masih baru dalam hal desa wisata pasti akan menimbulkan beberapa pertanyaan dalam benak orang-orang sekiranya ada destinasi atau objek wisata apa saja yang sudah dimiliki atau tersedia di desa ini. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis berencana untuk membuat suatu aplikasi yang bisa di pakai di *smartphone* khususnya *android* yang berguna untuk memperlihatkan berbagai macam objek wisata beserta petunjuk jalan untuk menuju ke lokasi tersebut. Waterfall adalah metode pengembangan yang penulis pakai dalam penelitian ini dan untuk pengumpulan datanya dilakukan secara observasi. Dalam penelitian ini, sudah mendapatkan hasil yaitu berupa *APK* yang bisa di *install* di *OS android*. Penulis sudah melakukan uji coba sebanyak tiga kali dalam mencari lokasi objek wisata yang ada pada aplikasi dan hasilnya tepat dan akurat. Dan juga melakukan uji coba sebanyak dua puluh kali untuk melihat informasi detail dari objek wisata pada aplikasi yang bertujuan untuk mengecek apakah semua data pada aplikasi sudah terinput dengan benar.

Kata kunci: LBS, GPS, Android, Desa Wisata.

Abstract

Recently, there has been a lot of buzz about tourist villages, where there is a new village development that is a tourist destination location and has several interesting tourist objects. Suko Village is also a village that is currently in the process of being developed to become a tourist village. Because this village is still new in terms of a tourist village, it will definitely raise some questions in people's minds if there are any tourist destinations or objects that are already owned or available in this village. Therefore, in this study the author plans to create an application that can be used on smartphones, especially Android, which is useful for various kinds of tourist objects along with directions to get to that location. Waterfall is the development method that the author uses in this study and the data collection was carried out by observation. In this study, the results are in the form of an APK that can be installed on the Android OS. The author has tested three times in finding the location of tourist attractions in the application and the results are precise and accurate. And also did a test run twenty times to see detailed information about tourist attractions in the application which aims to check whether all data in the application has been inputted correctly.

Keywords: LBS, GPS, Android, Tourist Village.

I. PENDAHULUAN

Desa wisata ialah suatu daerah yang memiliki berbagai macam kearifan lokal, adat - istiadat, budaya, potensi, yang biasa dikelola dengan tujuan untuk mengembangkan perekonomian masyarakat yang ada pada desa tersebut dengan cara menarik perhatian para *tourish* dengan daya tarik wisata sesuai dengan kemampuan yang bisa diperlihatkan. (Widianto, Handoyo, & Alia, 2008). Dengan potensi yang dimiliki seperti tempat wisata, rumah makan, *caffe*, tempat ibadah, maupun *minimarket* desa Suko sedang berupayah dalam membangun desa wisata. Hal ini bermaksud sehingga desa

suko dapat dikenal oleh khalayak umum dengan segala potensi yang dimiliki.

Dalam penelitian ini, penulis berusaha memperkenalkan potensi yang dimiliki oleh desa Suko sebagai upayah membantu memperkenalkan desa Suko kepada khalayak umum dalam tahap pembangunan untuk menjadi desa wisata. Bagi pendatang baru pasti membutuhkan informasi perihal desa yang dikunjungi. Saat berwisata disuatu desa, biasanya terdapat berbagai macam destinasi wisata yang ada di desa tersebut, baik wisata religi, wisata kuliner dan wisata lainnya. Namun seringkali bagi pendatang baru tidak mengetahui dimana lokasi wisata itu berada karena minimnya informasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat di jalankan pada *OS Android* dengan tujuan bisa mencari lokasi destinasi wisata yang berada di desa memakai metode *Location Based Service (LBS)*. Dimana pada aplikasi ini dapat membantu dalam memberikan informasi tentang lokasi wisata yang berada di desa Suko sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pendatang baru dalam mencari letak lokasi wisata tersebut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Desa Wisata

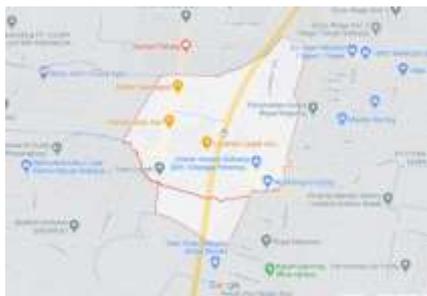
Desa wisata ialah desa yang mempunyai beberapa potensi daya tarik wisata yang khas dengan ciri yang lebih menarik dan alami yang mengelola dan mengemas kehidupan sosial budaya masyarakat setempat dan ciri fisik lingkungan alam pedesaan. Kegiatan ekonomi yang siap menerima dan menggerakkan kunjungan tourist di desa serta meningkatkan hak dan kesejahteraan penduduk melalui pembangunan dan pengelolaan sarana penunjang pariwisata yang terencana dalam kondisi lingkungan yang serasi dan dapat mendorong aktifitas perekonomian yang dapat membangun penguatan dan bantuan pemerintah daerah setempat. (Atmoko, 2014).

2.2. Desa Suko

Desa Suko ialah suatu desa yang terletak pada kecamatan Sukodono, kabupaten Sidoarjo. Desa Suko ialah suatu desa yang letaknya berada amat ujung timur di kecamatan Sukodono. Desa Suko ini memiliki wilayah seluas $\pm 184,14$ ha yang berupa : lahan sawah $\pm 65,6$ ha dan lahan kering $\pm 119,8$ ha, yang berbatasan dengan :

Timur : Desa Wage & Desa Bohar Kec. Taman
Utara : Desa Geluran & Desa Kedung Turi
Kec. Taman
Selatan : Desa Masangan Kulon & Masangan
Wetan
Kec. Sukodono
Barat: Desa Sadang & Desa Jemundo Kec. Taman

(Website Resmi Pemerintah Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo, 2015)



Gambar 2.1, Maps Desa Suko

2.3 Algoritma Pencarian

Algoritma pencarian ialah algoritma yang menerima *keyword* dan menggunakan tahapan-tahapan tertentu untuk melacak catatan dengan *keyword* tersebut. Sehabis metode pencarian selesai, Anda akan mendapatkan salah satu dari dua kemungkinan informasi yaitu data ditemukan atau tidak ditemukan (Rizal & Latifah, 2017).

2.6. Metode Sequential Search

Algoritma sekuensial ialah teknik untuk mencari data dalam array (satu dimensi). Ini akan mengikuti semua elemen array dari *start* hingga *finish*, di mana data tidak harus diurutkan terlebih dahulu. Prinsip pencarian sekuensial ialah membandingkan data yang ada dengan data yang dicari satu per satu, sampai data tersebut ditemukan atau tidak.

Pada dasarnya eksplorasi ini hanya mengulang dari 1 sampai jumlah data yang ada. Pada setiap iterasi, data kei dibandingkan dengan data yang dicari. Jika sama, data telah ditemukan. Sebaliknya, jika tidak ada data serupa sampai akhir pengulangan, berarti data tersebut tidak ditemukan atau tidak ada. Kasus terburuk, N item data juga harus dicari sebanyak N kali juga. (Rizal & Latifah, 2017).

2.5. Aplikasi

Aplikasi tersebut merupakan jenis perangkat lunak pengolah data berbasis perhitungan. Dalam bahasa inggris, aplikasi di artikan dengan *application* yang berarti penggunaan , penerapan, ataupun lamaran. Namun dari segi terminologi, aplikasi ialah program siap pakai yang digunakan untuk menjalankan suatu fungsi bagi pengguna layanan aplikasi dan menggunakan aplikasi lain. Aplikasi ini dapat digunakan oleh suatu tujuan.

Adapun definisi Aplikasi menurut para ahli:

1. Menurut Jogiyanto, aplikasi ialah menggunakan komputer, instruksi atau kalimat, dan komputer dapat mengolah masukan menjadi keluaran.
2. Menurut Dhanta, aplikasi (application) ialah *software* yang diciptakan oleh suatu perusahaan komputer supaya dapat mengerjakan segala pekerjaan-pekerjaan tertentu dengan mudah, misalnya Microsoft Word, dan Microsoft Excel.
3. Sedangkan menurut Abdurahman *Aplikasi* ialah Program siap pakai, yang mampu difungsikan untuk dapat menjalankan beberapa arahan - arahan *user*, dengan harapan dapat memperoleh suatu pencapaian yang lebih jitu sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. (Astari, 2018).

2.6. Android

Android ialah sistem operasi yang digunakan pada *smartphone* atau telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyiapkan layanan platform terbuka kepada para pengembang aplikasi untuk membuat program mereka sendiri (Harahap, 2012). Awal mulanya dikembangkan oleh suatu perusahaan yang bernama *Android Inc*, sebuah perusahaan baru yang menciptakan

perangkat lunak untuk ponsel yang kemudian diakuisisi oleh *Google Inc. Open Handset Alliance (OHA)* dibuat untuk pengembangannya, konsorsium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia*.

Berikut versi-versi dari OS Android :

- a. OS Android v1.0 :23 September 2008
- b. OS Android v1.1 : 9 Februari 2009
- c. OS Android v1.5 (Cupcake) : 30 April 2009
- d. OS Android v1.6 (Donut) : 15 September 2009
- e. OS Android v2.0 (Éclair) : 26 Oktober 2009
- f. OS Android v2.2 (Froyo) : 10 Mei 2010
- g. OS Android v2.3 (Gingerbread) : 6 Desember 2010
- h. OS Android v3.0 (HoneyComb) : 22 Februari 2011
- i. OS Android v4.0 (Ice Cream Sandwich) : 2011
- j. OS Android v4.1 (Jelly Bean) : 9 Juli 2012
- k. OS Android v4.4 (Kit Kat) : 31 Oktober 2013
- l. OS Android v5.0 (Lollipop) : 2014
- m. OS Android v6.0 (Marshmallow) : 2 Mei 2015
- n. OS Android v7.0 (Nougat) : 2016
- o. OS Android v8.0 (Oreo) : 21 Agustus 2017
- p. OS Android v9.0 (Android P) : 6 Agustus 2018
- q. OS Android v10.0 (Android Q) : 7 Agustus 2019
- r. OS Android v11.0 (Android R) : 2020

2.7. Android Studio

Android Studio ialah lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) untuk mengembangkan aplikasi *Android* yang berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan alat pengembangan IntelliJ, pada *Android Studio* pun mempersiapkan lebih banyak fungsi supaya dapat menaikkan efisiensi kerja saat membuat aplikasi *Android*. (Nasution, Efendi, & Siregar, 2019)

Gunakan *Android Studio* yang mendukung dua bahasa pemrograman (*Java* dan *Kotlin*) untuk membuat aplikasi *Android*. *Android* menggunakan bahasa *XML* untuk menulis skrip tata letak atau *User Interfaces*. Ada istilah populer yang ada pada pemrograman *Android* seperti *Activity*, *Fragment* merupakan wadah untuk antarmuka pengguna (UI) di dalam pemrograman *Android*. Aplikasi *Android* dibangun dari satu atau lebih aktivitas, dan aktivitas dapat terdiri dari beberapa fragmen. Sistem pesan utama yang dijalankan *Android* disebut *Intent*. Niat terdiri dari operasi yang akan dilakukan (membuat, membaca, memperbarui, menghapus) dan data. *Intent* sering digunakan untuk memulai aktivitas dan komunikasi antara berbagai bagian sistem *Android*. Aplikasi dapat mengirim atau menerimaintent. (Nasution, Efendi, & Siregar, 2019)

2.8. Android SDK

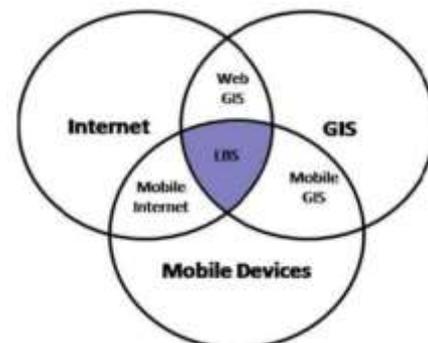
Android SDK ialah perangkat *API (Application Programming Interface)* yang biasanya diperlukan untuk

memulai suatu pengembangan aplikasi terhadap *platform Android* yang memakai bahasa *Java* atau *Kotlin*. (Harahap, 2012). *Android* merupakan subnet *software* untuk *smartphone* yang melingkupi sistem operasi, perangkat tengah dan aplikasi kunci yang dirilis oleh *Google*. *Android SDK* sekarang tersedia sebagai alat bantu *API*, dan Anda dapat menggunakan bahasa pemrograman *Java* untuk mulai mengembangkan satu aplikasi kepada *platform Android*. Sebagai *platform* aplikasi yang netral, *Android* memberi Anda kesempatan untuk merancang aplikasi *smartphone* non-asli (bukan aplikasi bawaan *smartphone*).

2.9. Location Based Service (LBS)

Layanan berbasis lokasi ialah layanan *information* yang bisa diakses melewati perangkat seluler menggunakan jaringan seluler yang memiliki kemampuan untuk menggunakan lokasi perangkat seluler. *LBS* juga dapat memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah.

Oleh sebab itu, *user* dapat merujuk ke lokasi *user* dan memberi tahu kepada penyedia layanan sehingga bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkannya. Sistem informasi geografis, layanan *Internet*, dan perangkat seluler ialah layanan berbasis lokasi, dan mereka digambarkan menjadi layanan yang menyatu kepada tiga teknologi. Hal ini terlihat dari gambar bahwa *LBS* merupakan pertemuan 3 teknologi. (Makiolor, Sinsuw, & Najooan, 2017)



Gambar 2.2. Teknologi *Location Based Service*

2.10. Geographic Information System (GIS)

Sistem informasi geografis ialah suatu sistem yang terdiri berupa perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data, orang (*brainware*), organisasi dan lembaga yang dipakai supaya dapat mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi tentang permukaan Bumi. Sistem informasi geografis dapat menyambungkan berbagai data pada titik tertentu di bumi, menyambungkannya, menganalisisnya, dan akhirnya menggambar grafik hasilnya. Data yang dikelola pada teknologi SIG berupa data spasial, data berorientasi geografis dan lokasi dengan sistem koordinat tertentu

sebagai basis acuan. Dengan cara ini, aplikasi SIG bisa menanggapi bermacam-macam pertanyaan berupa lokasi, kondisi, tren, pola, dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membuat antara SIG dengan sistem informasi lainnya berbeda. (Makiolor, Sinsuw, & Najoan, 2017).

2.11. Global Positioning System (GPS)

Global Positioning System (GPS) ialah sistem navigasi radio yang dipakai guna menentukan lokasi menggunakan satelit. *GPS* dapat dengan cepat juga akurat memberikan lokasi suatu objek di bumi (koordinat tiga dimensi x, y, z) dan memberikan informasi tentang waktu dan kecepatan pergerakan terus menerus di seluruh dunia setiap saat, terlepas dari cuaca. (Abidin, 2007). *GPS* merupakan sistem navigasi atau sistem penentuan lokasi dari beberapa mm sampai beberapa meter dan ketelitian kecepatan sampai beberapa cm/detik serta ketelitian waktu sampai *nano* detik (Abidin, 2007).

Terdapat tiga bagian utama pada sistem *GPS*, yaitu bagian kontrol yang terdiri dari stasiun pemantauan dan kontrol satelit dan bagian luar angkasa yang terdiri dari pengguna sipil dan militer. Satelit *GPS* memiliki konstelasi kurang lebih 24 satelit dalam 6 orbit yang hampir berbentuk lingkaran ketika orbit ditempati bersama empat satelit dengan selang waktu yang tidak sama. Orbit satelit *GPS* miring 550 derajat ke khatulistiwa, dan ketinggian rata-rata dari permukaan bumi sekitar 10.100 kilometer. (Herlambang & Haryanto, 2005). Karena ada banyak satelit di luar angkasa, 4 hingga 10 satelit *GPS* dapat diamati kapan saja di seluruh permukaan bumi. Sinyal satelit *GPS* terus menerus ditransmisikan oleh satelit *GPS* dan tidak terpengaruh oleh cuaca. Dengan mengamati sinyal satelit dengan penerima *GPS*, lokasi (lintang, bujur) permukaan bumi dapat ditentukan. Selain lokasi, informasi lain yang diperoleh dari satelit *GPS* ialah kecepatan, arah, jarak, dan waktu. (Abidin, 2007).

2.12. Cara Penentuan Lokasi Pada GPS

Dalam satu hari, satelit *GPS* mengorbit Bumi dua kali dengan lintasan yang sangat presisi dan terus menerus mengirimkan sinyal informasi ke Bumi. Penerima *GPS* menggunakan informasi ini sebagai alat pengukur untuk menghitung jarak antara antena penerima dan berbagai satelit *GPS*. Lokasi penerima *GPS* umumnya ditentukan melalui proses trilaterasi dengan mencari fragmen setiap vektor dari satelit tersebut. Jarak antara antena penerima dan momen penerimaan sinyal. (Abidin, 2007). Penerima *GPS* harus memperoleh sinyal dari setidaknya 3 satelit untuk menghitung lokasi dua dimensi (bujur dan lintang) dan pergerakannya. Dengan menggunakan 4 satelit atau lebih, receiver dapat menghitung lokasi tiga dimensi (bujur, lintang, dan ketinggian). (Abidin, 2007).

2.13. Akurasi GPS

GPS memberikan akurasi pemosisian 15 meter, yang berarti bahwa jika penerima *GPS* memberikan koordinat untuk lokasi tertentu, Anda dapat memperkirakan lokasi

sebenarnya berada dalam jarak 15 meter dari koordinat tersebut. (El-Rabbany, 2002). Keakuratan *GPS* dilihat dari lokasi penerima *GPS* dan hambatan sinyal satelit *GPS*. Meskipun 135 meter biasanya merupakan tingkat akurasi yang selalu disediakan *GPS*, ada banyak cara untuk meningkatkan akurasi ini, seperti *Assisted GPS (AGPS)*, *Diferensial GPS (DGPS)*, atau *Wide Area Amplification System (WAAS)*. Faktanya, di lapangan, akurasi akan bervariasi dari satu situasi ke situasi lainnya. (Abidin, 2007).

2.14. Metode Pengembangan Waterfall

Model pengembangan pada suatu sistem informasi yang biasanya dilakukan secara sistematis dan berurutan sering disebut dengan Metode *Waterfall*. (Pressman, 2002). Berikut beberapa Tahapan yang terdapat pada Metode *Waterfall*:

1. *Requirements analysis and definition*
Menganalisis keperluan dari pengguna, yang kemudian didefinisikan secara detail sehingga berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. *System and software design*
Suatu rancangan sistem yang membentuk arsitektur sistem sesuai seperti kebutuhan sistem.
3. *Implementation and testing*
Diwujudkan sebagai rangkaian prosedur. Dan verifikasi guna membuktikan bahwa perangkat memenuhi spesifikasinya.
4. *Integration and system testing*
Perangkat lunak ialah kombinasi dari pemrograman dan pengujian yang memenuhi persyaratan perangkat lunak.
5. *Operation and maintenance*
Operasi perangkat lunak dilakukan untuk tahap operasi dan pemeliharaan dengan melakukan koreksi / pemeliharaan.



Gambar 2.3. Pengembangan Metodologi Waterfall (Sumber: Google).

2.15. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) ialah suatu cara atau struktur buat merakit suatu desain sistem yang dapat berorientasi pada aliran data yang bergerak pada sistem. (Yurindra, 2017).

Dalam menggambarkan suatu sistem yang direncanakan seringkali menggunakan Data Flow Diagram. Lebih banyak penjelasan tentang proses dari aliran data kepada sistem yang akan memungkinkan bagi

user dapat dengan mudah memahami bagaimana cara data tersebut mengalir ke suatu sistem dan bagaimana cara data di kelola/diproses pada sistem itulah deskripsi singkat tentang *DFD*. Berikut simbol-simbol *DFD* menurut Yourdan dan Demacro.

Keterangan	DeMarco and Yourdan Simbol	Gane and Sarven Simbol
Entitas Luar		
Proses		
Aliran data (data flow)		
Singkatan data		

Gambar 2.4. Simbol *DFD* (Sumber: Google).

Sebelum mencari kepingan-kepingan kecil pada lapisan bawah (low level) yang rinci, terdapat lapisan di atasnya yang pertama ditampilkan, biasanya disebut (top level). *DFD* yang digambar pertama kali ialah lapisan atas yang disebut grafik konteks. Kemudian gambarkan lebih detail dari diagram konteks, yang disebut level 1. Setiap proses di level 1 akan dijelaskan lebih rinci, dan akan disebut sebagai level 2, dan seterusnya, hingga setiap proses tidak dapat digambar lebih detail.

2.16. Flowchart

Flowchart ialah representasi grafis dari urutan-urutan langkah proses dan rentetan dari suatu program. *Flowchart* membantu analis menganalisis alternatif buat menguraikan masalah menjadi subdivisi yang lebih kecil. (Ridlo, 2017)

Flowchart umumnya dapat memecahkan *problem* dengan lebih mudah, terutama yang membutuhkan lebih banyak penyelidikan dan evaluasi. Dari uraian langkah-langkah tersebut, kita dapat menemukan langkah-langkah yang dapat diperbaiki (*improved*). (Ridlo, 2017)

Pada jenis-jenis *flowchart* dibagi menjadi beberapa jenis sesuai dengan fungsi dan proses serta tingkat kepentingan pengguna. *Flowchart* terbagi atas lima jenis:

1. *Flowchart Sistem (System Flowchart)*
2. *Flowchart Paperwork / Flowchart Dokumen (Document Flowchart)*
3. *Flowchart Skematik (Schematic Flowchart)*
4. *Flowchart Program (Program Flowchart)*
5. *Flowchart Proses (Process Flowchart)*

SIMBOL-SIMBOL DIAGRAM ALIR			
Simbol	Maksud	Simbol	Maksud
	Terminal (START, END)		Titik sambungan pada halaman yang sama
	Input/Output (READ, WRITE)		Titik konektor yang berada pada halaman lain
	Proses (menyatakan assignment statement)		Call (Memanggil subprogram)
	Decision (YES, NO)		Dokumen
	Display		Stored Data
	Alur proses		Preparation (Pemberian nilai awal suatu variabel)

Gambar 2.5. Simbol *Flowchart* (Sumber: Google).

III. METODE

Secara sistematis, penelitian ini secara *step by step*, untuk proses per proses dalam penelitian ini telah digambarkan apa saja langkah-langkahnya kemudian akan dijelaskan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Bagan Alir Metode Penelitian.

3.1. System Design

3.1.1. *DFD* Level Konteks

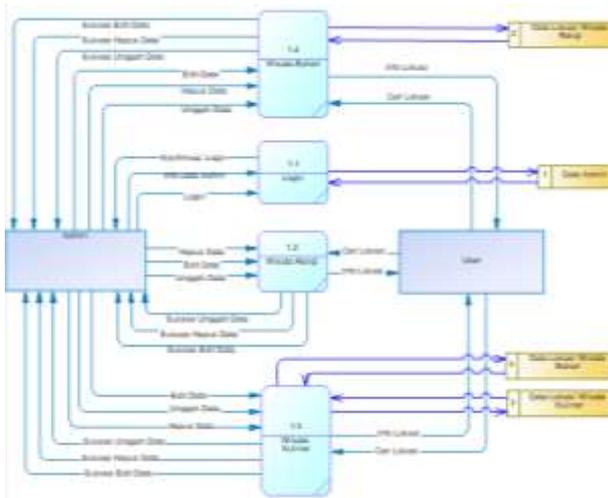
Contoh sistem jaringan antara aliran data dan fungsi yang berhubungan dengan penyimpanan dalam sistem untuk mengambil lokasi tujuan wisata. Pada *DFD level context* sistem pencarian lokasi ini menggambarkan proses antara user, admin dan sistem. *DFD level context* ini akan ditampilkan pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 DFD Level Context lvl.0

3.1.2. DFD Level 1

Berikut ialah hasil *compose* dari *Data Flow Diagram* Level 1 yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini:

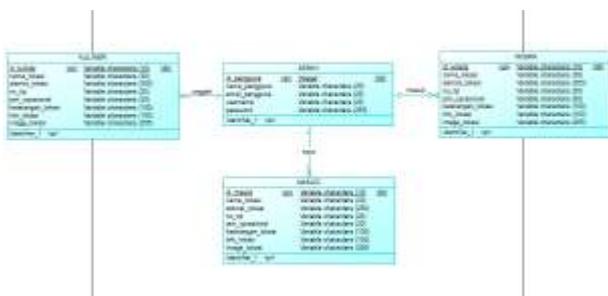


Gambar 3.3. Data Flow Diagram Level 1.

Pada gambar DFD diatas menampilkan 4 proses utama pada sistem rancangan.

3.1.3. System Design

CDM memodelkan struktur logis dari seluruh data aplikasi, terlepas dari pertimbangan perangkat lunak dan model struktur data. Berikut hasil dar rancangan *Conceptual Data Model* berdasarkan sistem pencarian destinasi wisata yang ada di desa Suko

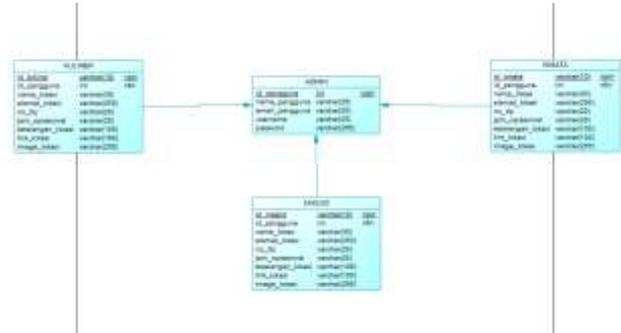


Gambar 3.4. Conceptual Data Model

Pada gambar CDM diatas terdapat 4 tabel dimana nama tabel tersebut ialah tabel Admin, table masjid, table wisata, dan tabel kuliner.

3.1.4. Physical Data Model

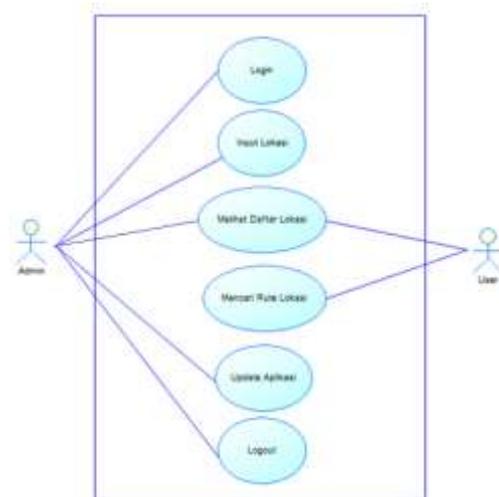
Berikut hasil dari rancangan *Physical Data Model* berdasarkan sistem pencarian lokasi destinasi wisata:



Gambar 3.5. Psycal Data Model

3.1.5 Use Case Diagram

Representatif dari interaksi antara sistem pencarian lokasi destinasi wisata dengan pengguna di gambarkan dengan Diagram *Use Case*. Untuk diagram *Use Case* dari sistem ini dapat dilihat pada gambar dibawah.

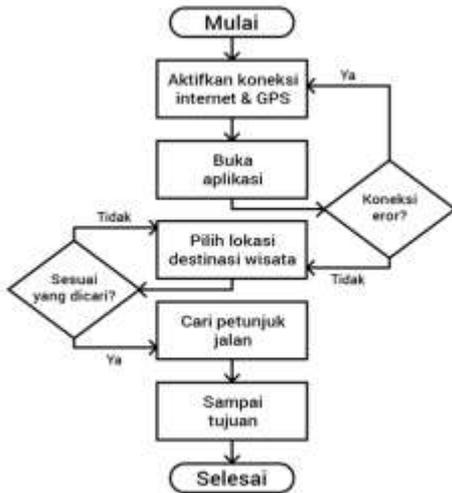


Gambar 3.6. Diagram Use Case

Pada gambar diatas dijelaskan bahwa pada Sistem yang dibuat ini, Admin dapat melakukan tindakan Berupa *Login* kemudian bisa mengelola Data lokasi dari menginput, mengedit dan mengupdate perihal Lokasi. Kemudian admin juga dapat melakukan *update / maintance* pada aplikasi. Sedangkan *User* biasa bisa melihat semua informasi perihal lokasi yang tersedia dalam sistem yang telah dibuat kemudian dapat mencari lokasi atau petunjuk jalan kearah lokasi yang ingin dituju / dipilih.

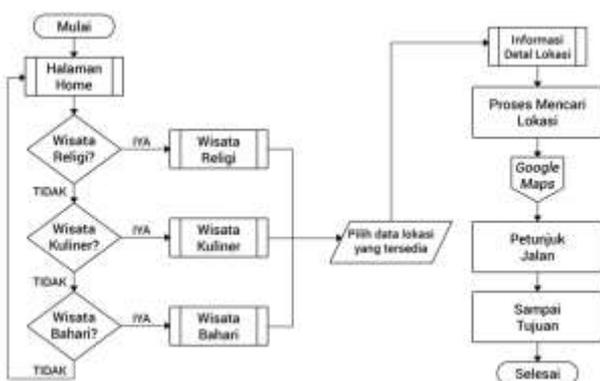
3.1.6. Flowchart

Flowchart atau bagan alur ialah jenis gambar yang mewakili alur kerja atau proses algoritmik, menunjukkan langkah-langkah dalam bentuk simbol grafik dan urutan yang dihubungkan oleh panah. Proses pada sistem pencarian lokasi masjid digambarkan kedalam *flowchart* dan bisa dilihat pada gambar dibawah ini?



Gambar 3.7. *Flowchart* Pencarian Lokasi Destinasi Wisata.

Pada *Flowchart* di atas menjelaskan bagaimana proses pencarian lokasi wisata. Dimana aplikasi ini membutuhkan koneksi internet / jaringan untuk mengaksesnya sebab aplikasi ini menggunakan sistem *GPS*. Didalam aplikasi ini sudah terdapat berbagai macam pilihan destinasi wisata yang ada di desa Suko sehingga masyarakat tinggal memilih salah satu diantaranya, ketika sudah dipilih salah satu maka akan muncul informasi tentang objek wisata tersebut dan pengguna tinggal menekan tombol pencarian lokasi untuk menunjukkan jalan dari posisi pengguna berada.



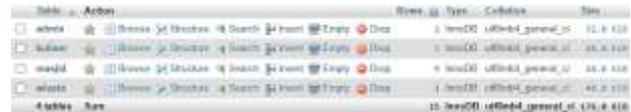
Gambar 3.8. *System Flowchart* Pencarian Lokasi Destinasi Wisata.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Database MySQL

Berikut ini ialah tampilan dari rancangan *database* yang dibuat untuk kebutuhan sistem pencarian lokasi destinasi wisata, diantaranya terdapat 4 tabel yaitu:

1. Tabel admin
2. Tabel masjid
3. Table kuliner
4. Table wisata



Gambar 4.19. Tabel dari database MySuko.

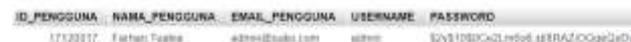
4.1.1. Tabel admin

Tabel admin ini ialah tabel yang akan mengatur segala data tentang lokasi objek wisata nantinya. Pada tabel admin ini terdapat 5 atribut, yaitu:

NO	Name	Type
1	ID_PENGGUNA (PK)	int(11)
2	NAMA_PENGGUNA	Varchar(25)
3	EMAIL_PENGGUNA	Varchar(25)
4	USERNAME	Varchar(25)
5	PASSWORD	Varchar(255)

Tabel 4.1. Tabel admin dari database MySuko.

Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.20. Tabel dari Admin.

4.1.2. Tabel kuliner

Pada tabel ini berisi tentang data-data lokasi Wisata Kuliner yang tersedia pada desa Suko. Pada tabel ini memiliki atribut sebagai berikut:

NO	Name	Type
1	ID_KULINER (PK)	Varchar(10)
2	ID_PENGGUNA (FK)	int(11)
3	NAMA_LOKASI	Varchar(30)
4	ALAMAT_LOKASI	Varchar(250)
5	NO_TLP	Varchar(20)
6	JAM_OPRASIONAL	Varchar(20)
7	KETERANGAN_LOKASI	Varchar(100)
8	LINK_LOKASI	Varchar(100)
9	IMAGE_LOKASI	Varchar(255)

Tabel 4.2. Tabel kuliner dari database MySuko.

Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

ID_WISATA	ID_PENGGUNA	NAMA_LOKASI	ALAMAT_LOKASI	NO_TLP	JAM_OPRASIONAL	KETERANGAN_LOKASI	LINK_LOKASI	IMAGE_LOKASI
3373333	1112011	WISATA BAHARI	Desa Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Bahari adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	
3373334	1112011	WISATA KULINER	Jl. Suko Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Kuliner adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	
3373335	1112011	WISATA RELIGI	Jl. Suko Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Religi adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	

Gambar 4.21. Tabel dari Wisata Kuliner.

4.1.3. Tabel masjid

Pada tabel ini berisi tentang data-data lokasi Wisata Bahari yang tersedia pada desa Suko. Pada tabel ini memiliki atribut sebagai berikut:

NO	Name	Type
1	ID_MASJID (PK)	Varchar(10)
2	ID_PENGGUNA (FK)	int(11)
3	NAMA_LOKASI	Varchar(30)
4	ALAMAT_LOKASI	Varchar(250)
5	NO_TLP	Varchar(20)
6	JAM_OPRASIONAL	Varchar(20)
7	KETERANGAN_LOKASI	Varchar(100)
8	LINK_LOKASI	Varchar(100)
9	IMAGE_LOKASI	Varchar(255)

Tabel 4.3. Tabel masjid dari database MySuko.

Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

ID_WISATA	ID_PENGGUNA	NAMA_LOKASI	ALAMAT_LOKASI	NO_TLP	JAM_OPRASIONAL	KETERANGAN_LOKASI	LINK_LOKASI	IMAGE_LOKASI
3373333	1112011	WISATA BAHARI	Desa Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Bahari adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	
3373334	1112011	WISATA KULINER	Jl. Suko Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Kuliner adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	
3373335	1112011	WISATA RELIGI	Jl. Suko Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Religi adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	

Gambar 4.22. Tabel dari Wisata Religi.

4.1.4. Tabel wisata

Pada tabel ini berisi tentang data-data lokasi Wisata Bahari yang tersedia pada desa Suko. Pada tabel ini memiliki atribut sebagai berikut:

NO	Name	Type
1	ID_WISATA (PK)	Varchar(10)
2	ID_PENGGUNA (FK)	int(11)
3	NAMA_LOKASI	Varchar(30)
4	ALAMAT_LOKASI	Varchar(250)
5	NO_TLP	Varchar(20)
6	JAM_OPRASIONAL	Varchar(20)
7	KETERANGAN_LOKASI	Varchar(100)
8	LINK_LOKASI	Varchar(100)
9	IMAGE_LOKASI	Varchar(255)

Tabel 4.4. Tabel wisata dari database MySuko.

Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

ID_WISATA	ID_PENGGUNA	NAMA_LOKASI	ALAMAT_LOKASI	NO_TLP	JAM_OPRASIONAL	KETERANGAN_LOKASI	LINK_LOKASI	IMAGE_LOKASI
3373333	1112011	WISATA BAHARI	Desa Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Bahari adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	
3373334	1112011	WISATA KULINER	Jl. Suko Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Kuliner adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	
3373335	1112011	WISATA RELIGI	Jl. Suko Sukoharjo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah	021-7194023	09.00 - 21.00	Wisata Religi adalah wisata yang...	http://www.gemilang.com/indonesia/...	

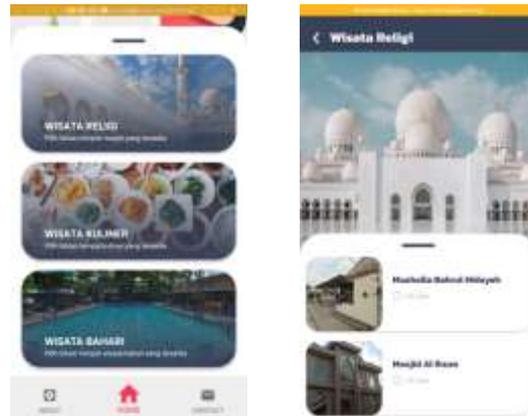
Gambar 4.23. Tabel dari Wisata Bahari.

4.2. Uji Coba Aplikasi

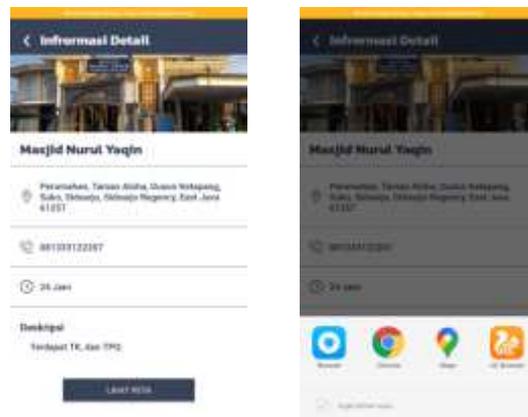
Pengujian sistem ini dilakukan supaya dapat mengetahui apakah aplikasi yang sudah dibuat ini sesuai dengan kebutuhan atau tujuan, maka dari itu dilakukan tahapan uji coba. Pada tahapan uji coba ini ada beberapa fitur yang akan di uji.

4.2.1. Mencari Lokasi Wisata Religi

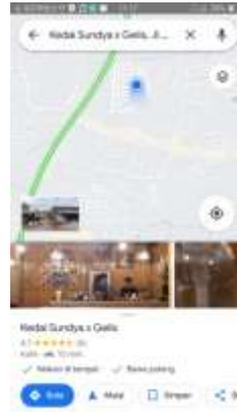
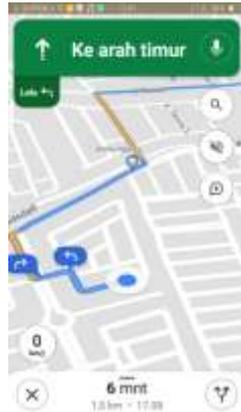
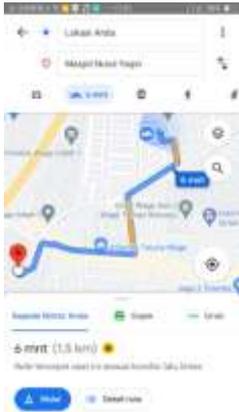
Pada tahap ini dilakukan uji coba untuk mencari lokasi Wisata Religi yang tersedia pada aplikasi. Sebelumnya jangan lupa untuk menyalakan internet dan GPS terlebih dahulu.



Pada bagian Homepage, pilih Wisata Religi. Setelah di klik nanti akan keluar list lokasi Destinasi Wisata Religi. Kemudian pilih salah satu.



Jika sudah akan muncul informasi detail mengenai lokasi mulai dari Nama tempat, alamat sampai deskripsi. scroll sampai kebawah sampai terlihat button "lihat Peta". Klik pada button untuk melihat maps lokasi. Kemudian pilih Maps.



Maka akan dialihkan ke aplikasi Google maps. Lalu klik pada bagian pada button “Rute” lalu klik “Mulai” maka akan keluar petunjuk jalan seperti pada gambar diatas.

Maka akan dialihkan ke aplikasi Google maps. Lalu klik pada bagian pada button “Rute” lalu klik “Mulai” maka akan keluar petunjuk jalan seperti pada gambar diatas.

4.2.2. Mencari Lokasi Wisata Kuliner

Lakukan cara yang sama untuk mencari lokasi Wisata Kuliner



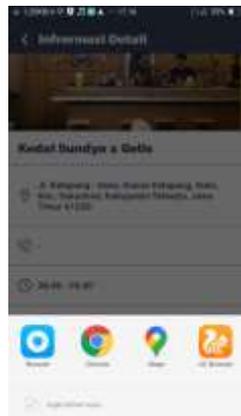
Pilih pada bagian Wisata Kuliner, kemudian pilih salah satu lokasi yang tersedia.

4.2.3. Mencari Lokasi Wisata Bahari

Ulangi kembali untuk mencari lokasi Wisata Bahari



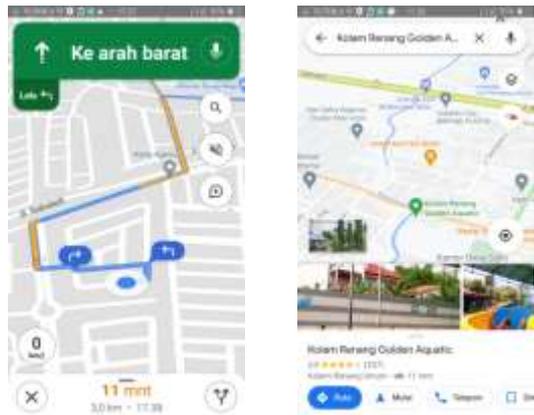
Pilih pada bagian Wisata Bahari, kemudian pilih salah satu lokasi yang tersedia.



Scroll sampai kebawah sampai terlihat button “lihat Peta”. Klik pada button untuk melihat maps lokasi. Kemudian pilih Maps.



Scroll sampai kebawah sampai terlihat button “lihat Peta”. Klik pada button untuk melihat maps lokasi. Kemudian pilih Maps.



Maka akan dialihkan ke aplikasi Google maps. Lalu klik pada bagian pada button “Rute” lalu klik “Mulai” maka akan keluar petunjuk jalan seperti pada gambar diatas. Selesai.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tugas akhir ini ialah dengan adanya aplikasi ini dapat membantu para tourist dalam mencari destinasi wisata yang mereka cari atau mereka inginkan. Hal ini juga dapat membantu mengenalkan potensi desa kepada khalayak ramai khususnya desa wisata dan juga dapat memberitahukan destinasi wisata apa saja yang tersedia pada desa tersebut.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Website Resmi Pemerintah Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo. (2015, Juni 29). Retrieved Oktober 5, 2020, from Desa Suko: <http://sukodono.sidoarjo.kab.go.id/>
- [2] Abidin, D. Z. (2007). *Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya*. Jakarta: Pradnya Paramita .
- [3] Astari, R. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Pengola Hidup Sehat Berbasis Android*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin.
- [4] Atmoko, T. H. (2014). *Strategi Pengembangan Potensi Desa Wisata Brajan Kabupaten Sleman*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Pariwisata.
- [5] El-Rabbany, A. (2002). *Introduction to GPS the Global Positioning System*. Boston, London: Artech House.
- [6] Harahap, N. S. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- [7] Herlambang, S., & Haryanto, T. (2005). *Sistem Informasi: Konsep, Teknologi dan Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Makiolor, A. A., Sinsuw, A. A., & Najoan, X. B. (2017). E- Jurnal Teknik Informatika. *Rancang Bangun Pencarian Rumah Sakit, Puskesmas dan Dokter Praktek Terdekat di Wilayah Manado Berbasis Android*, 1 - 10 .
- [9] Nasution, A., Efendi, B., & Siregar, I. K. (2019). Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. *Pelatihan Membuat Aplikasi Android Dengan Android Studio*, 53 – 58.
- [10] Pressman, R. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- [11] Ridlo, I. A. (2017). *Panduan Pembuatan Flowchart*. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- [12] Rifa'i, A. (2016). *Revitalisasi Fungsi Masjid dalam Kehidupan Masyarakat Modern*. Kediri: IAIN.
- [13] Rizal, M., & Latifah, F. (2017). *Perancangan Aplikasi Lokasi Wisata Kota Jakarta Menggunakan Algoritma Sequential Search Berbasis Android*. Jakarta: Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri Jakarta.
- [14] Widianto, D., Handoyo, J. P., & Alia, F. (2008). Jurnal Bumi Lestari. *Pengembangan Pariwisata Pedesaan*, 205 - 210.
- [15] Yurindra. (2017). *Software Engineering*. Sleman: DEEPUBLISH.