

izzat L

by 1x2 x

Submission date: 14-Feb-2023 02:25PM (UTC-0800)

Submission ID: 2014334156

File name: skripsi9_revisi01-4.pdf (1.16M)

Word count: 5033

Character count: 31709

6

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Digitalisasi wisata merupakan salah satu strategi penting dalam menyikapi peradaban masyarakat yang berorientasi digital dalam memenuhi kebutuhan mereka untuk berwisata. Digitalisasi wisata dianggap sebagai langkah tepat dalam mempromosikan wisata melalui pendekatan digital yang berdampak pada pengembangan potensi wisata di suatu desa wisata (Tsurayya Muntaz et al., 2021). Sektor pariwisata sendiri tidak terpisahkan dari kehidupan manusia terutama menyangkut kegiatan sosial dan ekonomi. Pariwisata Menjadi salah satu sektor yang sangat penting sebagai sumber pendapatan daerah juga dapat menjadi suatu ciri khas bagi suatu negara. Hal itu juga tidak terlepas dengan banyaknya pengunjung yang datang untuk berlibur ke daerah tersebut. Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi perangkat mobile seperti Smartphone berbasis android diharapkan bisa dimanfaatkan untuk menunjang sektor pariwisata agar para wisatawan mudah untuk mengakses informasi destinasi wisata di daerah tersebut. (Raheksa Putra & Teknologi Yogyakarta Jl Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta, n.d.).

Di Kota Blitar banyak sekali tempat-tempat destinasi wisata seperti wisata alam, Edukasi, Kuliner, Religi dan sejarah. akan tetapi banyak wisatawan yang kurang mengetahui destinasi wisata terdekat yang ada di kota Blitar yang

menyebabkan para wisatawan belum mendapatkan informasi untuk mencari tempat-tempat yang ingin dituju. Oleh karena itu diperlukan informasi dalam penelitian ini untuk memberikan lokasi tempat-tempat wisata yang ada di kota Blitar berdasarkan kategori wisata.

Perancangan dan penerapan sistem informasi ini sangat membantu dalam pemilihan objek-objek pariwisata dan mempermudah para wisatawan dalam memperoleh informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pemetaan wisata kota blitar dengan metode analisis dan pengembangan sistem menggunakan metode terstruktur, serta Pengembangannya menggunakan metode sekuensial linier (*Waterfall*) untuk memberikan tempat-tempat wisata yang ada di kota Blitar berdasarkan kategori wisata (Trisianto & Gomes, 2022).

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini, dari beberapa uraian yang terdapat pada latar belakang maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya informasi destinasi wisata baru yang ada di Kota blitar
2. Dibutuhkannya sebuah sistem yang dapat menyajikan informasi seputar destinasi wisata yang ada di Kota Blitar

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini, dibatasi berdasarkan ruang lingkup kegiatan dari proses sistem informasi ini sebagai berikut:

1. Sistem bisa diakses menggunakan perangkat *Android*
2. Lokasi penelitian berada di Kota Blitar

3. Perancangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *Javascript*,
React.js, *Mapbox Api*

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana membuat Sistem yang berisi informasi seputar destinasi wisata di Kota Blitar sehingga mempermudah wisatawan menemukan lokasi wisata yang ada di Kota Blitar.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. merancang dan membangun sebuah sistem informasi pemetaan wisata untuk memenuhi kebutuhan wisatawan.
2. Membuat sistem aplikasi berbasis andorid yang dapat mengolah dan mempromosikan destinasi wisata yang ada di Kota Blitar

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat diambil dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi wisatawan untuk menemukan atau menentukan jarak lokasi wisata yang ingin dituju.

2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat Sebagai sistem pemetaan bagi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Blitar

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang apa yang menjadi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori – teori penunjang yang digunakan untuk mendasari penelitian yang dilakukan.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan terhadap tahapan pengembangan sistem informasi sesuai dengan metode pengembangan aplikasi yang digunakan. .

BAB IV DESAIN SISTEM

Bab ini membahas mengenai tinjauan lokasi yang berisi tentang penjelasan lokasi penelitian mulai dari deskripsi, lokasi penelitian, sejarah, bidang usaha, visi dan misi, struktur organisasi. Kemudian ada analisis proses bisnis yang berisi tentang hasil analisa proses bisnis yang sedang berjalan dan analisa proses bisnis yang diperbarui. Berikutnya membahas gambaran rancangan *software* dan *hardware* yang dibutuhkan selama penelitian. Selanjutnya membahas pemodelan data dan proses yang merupakan analisis dan penggambaran bagaimana sistem akan berjalan.

Selanjutnya membahas pemodelan data dan proses yang merupakan analisis dan penggambaran bagaimana sistem akan berjalan. Kemudian dilanjut dengan desain dari database yang digunakan, mulai dari nama tabel, tipe data, panjang data. Terakhir adalah desain tampilan penggunaan atau desain user interface yang berisi gambar bagaimana gambaran sistem yang akan dibuat, seperti form input, tampilan output, laporan, dan pengalaman dari user.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan dari desain sistem, dimulai dari penjelasan spesifikasi hardware, penjelasan kegunaan software.

Kemudian hasil dari desain sistem yang telah dirancang sebelumnya. Dilanjut dengan tampilan input, output, dan laporan program, yang merupakan hasil implementasi dari desain user interface yang telah dibuat sebelumnya dan juga terdapat potongan-potongan script penting atau inti dari program yang buat dan berserta penjelasan. Dan yang terakhir pengujian sistem apakah sistem sudah layak digunakan oleh user.

BAB IV PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran yang berisi rangkuman dari hasil penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut (Seah & Ridho, 2020) sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok.

Menurut (Maulana & Sadikin, 2018) Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi manusia (SDM), fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyajikan suatu dasar informasi untuk mengambil keputusan yang baik. Informasi didapatkan dari sistem informasi (information system) atau disebut juga dengan processing system atau information processing systems.

Menurut Tyoso, J.S.P., (2016) Sistem merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan. Sebuah organisasi dan sistem informasi adalah sistem fisik dan social yang ditata sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut (Wahyono, n.d.) informasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan.

2.1.2 Android

Menurut Yuniar Supardi (2014:2) dalam bukunya yang berjudul “Semua Bisa Menjadi Programmer Android Case Study” Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Beberapa pengertian lain dari Android yaitu :

1. Merupakan platform terbuka (open source) bagi para pengembang (Programmer) untuk membuat aplikasi.
2. Merupakan sistem operasi yang dibeli Google Inc dari Android Inc.
3. Bukan bahasa pemrograman, tetapi hanya menyediakan lingkungan hidup atau run time environment yang disebut.

(Murya et al., 2013)Android adalah “sistem operasi berbasis linux yang di gunakan untuk telepon seluler (mobile) seperti telepon pintar (smartphone) dan komputer tablet (PDA).”

2.1.3 Haversine Formula

Metode Haversine digunakan untuk menghitung jarak geografis antara titik simpul di permukaan bumi menggunakan garis lintang (longitude) dan garis bujur (latitude).dengan menggunakan Metode Haversine Formula menghasilkan jarak

tempuh terdekat guna menghemat waktu, tenaga dan biaya (Purnawan et al., 2018).

Haversine Formula adalah sebuah persamaan yang penting dalam bidang navigasi, untuk mencari jarak busur antara dua titik pada bola dari longituedan latitude. Ini merupakan bentuk persamaan khusus dari trigonometri bola, law of haversines, mencari hubungan sisi dan sudut pada segitiga dalam bidang bola (Malik et al., 2019)

Dengan mengasumsikan bahwa bumi berbentuk bulat sempurna dengan jari-jari R 6.367, 45 km, dan lokasi dari 2 titik di koordinat bola (lintang dan bujur) masing-masing adalah lon1, lat1, dan lon2, lat2, merujuk pada rumus Haversine dapat ditulis dengan persamaan yang dapat dilihat pada rumus berikut.

Berikut adalah rumus haversine formula :

$$x = (\text{lon2} - \text{lon1}) \cos\left(\frac{\text{lat1} + \text{lat2}}{2}\right)$$

$$y = (\text{lat2} - \text{lat1});$$

$$d = \sqrt{(x^2 + y^2)} R$$

Keterangan :

x : Longitude (Lintang)

y : Latitude (Bujur)

d : Jarak

R : Radius Bumi =6.371 km

1° : 0.0174532925 radian

2.1.4 Mapbox

Menurut (Rizki Romdoni Kevin Perdana Zulfachmi Saharudin et al., n.d.) Mapbox adalah salah satu penyedia peta kustom terbesar di situs-situs

ternama seperti Foursquare, Pinterest, Evernote sejak pada tahun 2010, Mapbox memperbanyak pilihan peta kustomnya untuk mengisi keterbatasan yang dimiliki penyedia peta seperti google maps. Mapbox merupakan pencipta atau contributor sejumlah pustaka dan aplikasi peta bebas terkenal, misalnya spesifikasi MBTiles, Kartografi TileMill IDE, pustakka Java Script Leaflet, Bahasa gaya dan parser peta 7 CartoCSS, dan pustaka Java Script Mapbox.js. Data Mapbox diambil dari sumber-sumber data terbuka seperti Open Street Map dan NAS, dan sumber-sumber data berbayar seperti Digital Globe. Teknologinya dibangun menggunakan Node.js, CouchDB, Mapnik, GDAL dan Leaflet.js. MapBox, yaitu dukungan terhadap GeoJSON – encoding obyek geografis dalam bentuk JSON. Mapbox juga merupakan turunan dari Open Street Map.

2.1.5 Model Waterfall

Menurut (Pressman, 2012) Model Waterfall (model air terjun) merupakan suatu model pengembangan secara sekuensial. Model ini bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Menurut (Nurhayati & Maesyaroh, 2018) Metode waterfall adalah metode yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik.

Adapun tahapan-tahapan dalam model waterfall tersebut, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan pengguna.

2. Desain Sistem

Desain sistem berfokus pada desain pembuatan struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka. Desain sistem mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan.

3. Implementasi

Implementasi lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain sistem akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

4. Pengujian

Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain, dan fungsionalitas dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak.

2.1.6 ⁵ Java

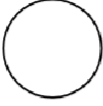



Java adalah bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk mengembangkan bagian back-end dari software, aplikasi Android, dan juga website. Java juga dikenal memiliki moto "Write Once, Run Anywhere". Artinya, Java mampu dijalankan di berbagai platform tanpa perlu disusun ulang menyesuaikan platformnya. Misalnya, berjalan di Android, Linux, Windows, dan lainnya. Hal itu dapat terjadi karena Java memiliki sistem syntax atau kode pemrograman level tinggi. Di mana ketika dijalankan, syntax akan di-compile

dengan Java Virtual Machine (JVM) menjadi kode numeric (bytecode) platform.

Sehingga aplikasi Java bisa dijalankan di berbagai perangkat.

2.1.7 Business Process Model and Notation (BPMN)

Menurut Jeston dan Nelis (2006, p196) *Business Process Modeling Notation* (BPMN) adalah suatu notasi standar yang dapat berupa ikon atau gambar untuk digunakan di dalam pemodelan proses bisnis. BPMN terdiri dari notasi yang menggambarkan diagram proses bisnis yaitu sebagai berikut:

Simbol	Notasi	Keterangan
	Event	Digambarkan sebagai lingkaran dan sebagai penanda suatu kejadian yang terjadi selama proses bisnis.
	Activity	Digambarkan sebagai persegi panjang dengan <i>rounded-corner</i> dan notasi ini menunjukkan kegiatan yang dilakukan.
	Connecting	Digambarkan sebagai garis penghubung yang menghubungkan notasi-notasi diagram.
	Swimlanes	Digambarkan sebagai bentuk persegi panjang yang digunakan sebagai area atau tempat penulisan diagram proses bisnis.

Tabel 1.1 Notasi BPMN

2.1.8 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran komponen sebuah sistem, yaitu aliran-aliran data antara komponen-komponen, asal, tujuan serta penyimpanan data. Menurut (Prasetyo et al., 2018) pada salah satu pemodelan sistem informasi, terdapat konsistensi aturan notasi dalam penggunaan DFD.

Menurut (Muslihudin, 2016) menyatakan bahwa didalam DFD terdapat tiga level sebagai berikut:

1. Diagram Konteks

Menggambarkan seluruh proses yang terdapat didalam suatu sistem. Diagram ini tidak memuat penyimpanan data dan merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD.

2. Diagram Nol (level 1)

Diagram ini merupakan pemecahan dari diagram konteks, mewakili proses-proses yang ada didalamnya. Pada diagram ini memuat penyimpanan data.

3. Diagram Detail

Diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram nol.

2.1.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Prasetyo et al., n.d.) *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah alat perancangan untuk memodelkan suatu basis data. Tujuan dari dibuatnya ERD adalah untuk menunjukkan hubungan antar data yang mempunyai relasi, dan juga mendokumentasikan data yang ada dengan cara menjelaskan tiap masing-masing data dan relasinya.

1. Komponen ERD

- a. Entitas

Suatu obyek yang dapat dibedakan atau dapat diidentifikasi secara unik.

- b. Relasi

Hubungan antara satu entitas atau lebih.

- c. Atribut

Penjelasan detail tentang entitas atau relasi, kumpulan elemen data yang membentuk suatu entitas.

2. Derajat ERD

a. Unary (Derajat Satu)

Satu buah relasi menghubungkan satu buah entitas

b. Binary (Derajat Dua)

Satu buah relasi yang menghubungkan dua buah entitas

c. Ternary (Derajat Tiga)

Satu buah relasi yang menghubungkan tiga buah entitas.

2.1.10 React Native

React Native adalah sebuah kerangka kerja yang membantu pengembang dalam membangun aplikasi mobile menggunakan javascript tanpa mengurangi pengalaman pengguna (Husein Malahella & Arwani, 2020). Berikut beberapa keunggulan dari menggunakan framework React native Framework React Native banyak digunakan perusahaan besar di dunia, mudah dipelajari untuk pemula, dapat digunakan untuk cross platform (PT20726~, n.d.).

2.1.11 Application Programming Interface (API)

Menurut (Prasetiadi, 2011) *Application Programming Interface (API)* merupakan sebuah interface yang dapat diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak (software) sehingga perangkat lunak dapat berinteraksi dengan perangkat lunak lainnya, seperti halnya tampilan interface user yang

memungkinkan user untuk berinteraksi dengan komputer .

API memungkinkan pengembang untuk menggunakan fitur yang ada dari aplikasi lain, menghilangkan kebutuhan untuk mengembangkan dari awal. API biasanya bertindak sebagai pintu ke perangkat lunak atau data berbasis web dengan cara yang terkendali dan aman untuk program Anda. Encoding input dapat mengirim permintaan ke perangkat lunak penerima dan mengembalikan data.

2.1.12 *User Acceptance Test (UAT)*

Menurut (Perry, 2006) *User Acceptance Testing (UAT)* merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff / karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan atau fungsinya. Pengujian jenis ini mencakup data, environment dan skenario yang sama atau hampir sama yang biasanya berfokus pada skenario penggunaan produk tertentu. Pengujian sangat penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan, dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

2.2 Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Pada kajian penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan atau perbandingan dengan penelitian yang dibuat penulis, untuk menghindari kesamaan hasil penelitian. hasil kajian penelitian terdahulu sebagai berikut:

Muhammad Ibnu Sa'ad, Muhammad Surahmanto, Muhammad Rizki Pratono Soemari, Kusrini, M. Syukri Mustafa,(2020) dengan judul "Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Kost-Kosan Menggunakan Metode Formula Haversine" penelitian ini menggunakan Formula Haversine yang membantu untuk mencari lokasi kos-kosan terdekat disekitaran kampus universitas mulawarman, formula haversine menghasilkan jarak terpendek antara dua titik, misalnya pada bola yang diambil dari garis bujur (longitude) dan garis lintang (latitude). Hasil penelitian ini menampilkan informasi detail lokasi kost-kosan,

Penelitian saya adalah tentang sistem informasi pemetaan lokasi wisata menggunakan metode haversine formula. Yang membedakan penelitian saya dengan penelitian Muhammad Ibnu Sa'ad, Muhammad Surahmanto, Muhammad Rizki Pratono Soemari, Kusrini, M. Syukri Mustafa pada tahun 2020 adalah API yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan Google Maps API sedangkan penelitian saya menggunakan Mapbox Api. Terdapat persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu peneliti membangun sistem dengan menggunakan model waterfall sebagai model pengembangan sistem.

(Fauzi et al., 2018)Penerapan Metode Haversine Formula Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Tempat Tambal Ban Kendaraan Bermotor Berbasis Mobile Android.penelitian ini bertujuan pengendara tidak perlu jauh untuk mendapatkan lokasi tambal ban yang mereka cari, aplikasi akan menemukan secara otomatis jarak terdekat dari tempat tambal ban yang telah didaftarkan oleh penjual jasa.

Yang membedakan penelitian saya dengan penelitian Fauzi, A., Pernando, F., & Raharjo, M. pada tahun 2018 adalah Aplikasi yang dibangun bisa diakses diluar kota sedangkan aplikasi saya hanya kota yang peneliti lakukan. Terdapat persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu peneliti membangun aplikasi dengan menggunakan model waterfall sebagai model pengembangan sistem.

Yulianto , Ramadiani , & Awang Harsa Kridalaksana, (2018) dengan judul “penerapan Formula Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Pencarian Jarak Terdekat Lokasi Lapangan Futsal” Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi geografis yang menampilkan informasi dan lokasi lapangan futsal yang disajikan dalam bentuk peta digital. Penelitian ini menerapkan formula Haversine untuk pencarian lokasi terdekat, GoogleMaps sebagai pembangun peta digital, dan dikembangkan berbasis website.

Yang membedakan penelitian saya dengan Yulianto, Ramadiani, & Awang Harsa Kridalaksana, pada tahun 2018 adalah API yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan Google Maps API dan dikembangkan berbasis Website sedangkan penelitian saya menggunakan Mapbox Api dan dikembangkan berbasis Android. Terdapat persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu peneliti membangun sistem dengan menggunakan model waterfall sebagai model pengembangan sistem.

Farid dan Yulanda Yunus, dengan judul, (2018) “Analisa Algoritma Haversine Formula Untuk Pencarian Lokasi Terdekat Rumah Sakit dan Puskesmas Provisi Gorontalo” Berdasarkan hasil analisa Algoritma Haversine

Formula dapat menghitung jarak antara lokasi setiap rumah sakit dan puskesmas yang ada di Provinsi Gorontalo dan berdasarkan jarak tersebut maka masyarakat dapat mengetahui jarak lokasi terdekat antara rumah sakit ke rumah sakit lainnya, begitu juga dengan puskesmas ke puskesmas lainnya.

Yang membedakan penelitian saya dengan Farid dan Yulanda Yunus, pada tahun 2018 adalah penelitian terdahulu menggunakan sistem pencarian sedangkan penelitian saya pengelompokan sesuai taging. Terdapat persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu peneliti membangun aplikasi dengan menggunakan model *waterfall* sebagai model pengembangan sistem.

(Harsadi & Nugroho, 2020)“Implementasi Algoritma Dijkstra Dan Metode Haversine Pada Penentuan Jalur Terpendek Pendakian Gunung Merapi Jalur Selo Berbasis Android” penelitian ini untuk menentukan jalur terpendek pendakian gunung merapi jalur selo. Berdasarkan hal diatas maka dalam penelitian ini akan menggunakan Algoritma Dijkstradengan penentuan nilai titik menggunakan *Metode Haversine formula* yang di implementasikan ke andorid yang bisa di akses offline.

Yang membedakan penelitian saya dengan penelitian Roddy Yoto Sumaryo, Paulus Harsadi, dan Didik Nugroho pada tahun 2020 adalah metode yang dipakai peneliti terdahulu menggunakan dua metode yaitu Implementasi Algoritma Dijkstra Dan Metode Haversine. Terdapat persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu peneliti membangun aplikasi dengan menggunakan model *waterfall* sebagai model pengembangan sistem.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan selama proses penelitian ¹ ini adalah sebagai berikut:

1. **Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan meninjau langsung tentang informasi yang dibutuhkan oleh Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kota Blitar.

2. **Wawancara**

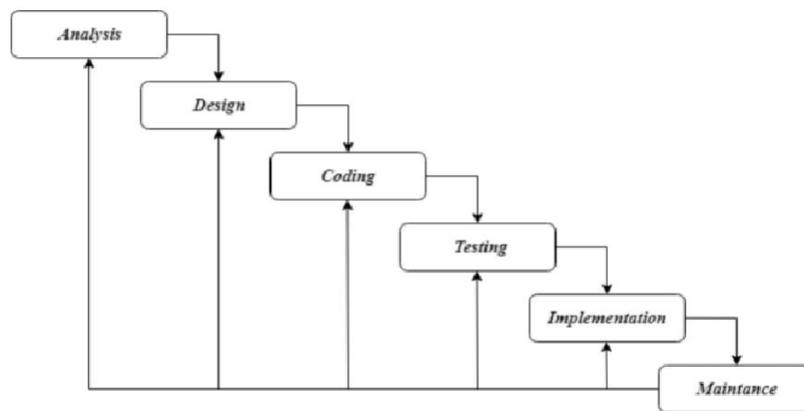
Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam sistem peneliti melakukan wawancara dengan Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kota Blitar.

3. **Studi literatur**

Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka dilakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku serta jurnal-jurnal yang membahas mengenai analisa perancangan sistem informasi.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem informasi pemetaan lokasi wisata, penulis menggunakan model pendekatan *waterfall* yang sistematis dan sekuensial (Sasmito et al., 2017). atau sering disebut juga dengan model air terjun, Model ini dimulai dari analisis, desain, kode, pengujian, implementasi dan pemeliharaan



Gambar 3.1 Metode pengembangan *waterfall*

Tahapan-tahapan model tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis

Analisis menjelaskan tentang apa saja kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi dengan Metode *Haversine Formula*. Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan fitur yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dibuat.

2. Desain sistem

Desain sistem ini membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem informasi pemetaan lokasi wisata menggunakan metode *Haversine Formula*.

3. Coding dan Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi kode program menggunakan berbagai tools dan bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan. Tahap implementasi ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain sistem

akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman Java. kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan aplikasi secara keseluruhan dan rencana pemecahan masalah. Pada tahap aplikasi peneliti membuat aplikasi yang berbasis android sesuai dengan konsep.

4. Testing

Tahap pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain, dan fungsionalitas dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak, maka dapat mencegah terjadinya kesalahan atau error pada program sebelum masuk pada tahap operasi.

5. Pemeliharaan

Setelah dilakukan pengujian sistem, maka akan masuk pada tahap ini dan pemakaian aplikasi oleh pengguna. Untuk proses pemeliharaan, memungkinkan untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan pada aplikasi setelah digunakan oleh pengguna.

BAB IV

DESAIN SISTEM

4.1 Tinjauan lokasi

4.1.1 Sejarah

Dinas kebudayaan dan pariwisata kota Blitar merupakan sebuah lembaga pemerintahan yang bertugas sebagai pelaksana urusan pemerintah daerah pada bidang pariwisata dan pelestarian budaya di wilayah kerjanya. Fungsi Dinas kebudayaan dan pariwisata adalah merumuskan kebijakan bidang pariwisata, kesenian, kebudayaan dan perfilman, penyelenggara pariwisata dan kebudayaan, pembinaan dan pembimbingan pada pelaku pariwisata dan budaya di wilayah kerjanya, koordinator UPTD, hingga pelaporan dan koordinasi urusan pariwisata dan budaya.

4.1.2 Visi dan Misi

Dinas kebudayaan dan pariwisata kota Blitar memiliki visi dan misi sebagai berikut :

1. Visi

Kota Blitar keren, Unggul, Makmur dan Bermanfaat.

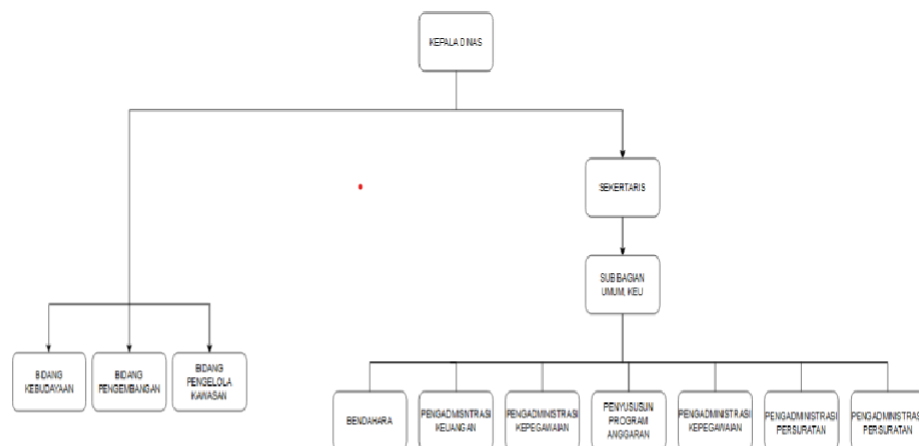
2. Misi

- a. Mewujudkan Tata Kehidupan yang Religius, Nasionalis, Setara Gender dan Berkepribadian dalam Kebudayaan**
- b. Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Keren, Berdaya Saing, Sehat Jasmani-Rohani, Cerdas dan Berkarakter**

- c. Mewujudkan Berdikari secara ekonomi yang Berorientasi pada Ekonomi Kreatif, Pariwisata dan Perdagangan Berbasis Digital
- d. Mewujudkan Tata Ruang yang Berwawasan Lingkungan Hidup dan Berkeadilan
- e. Mewujudkan Tata Pemerintahan yang Baik dan Bersih Berbasis Teknologi Informasi

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dinas pariwisata dan kebudayaan kota Blitar sebagai berikut :



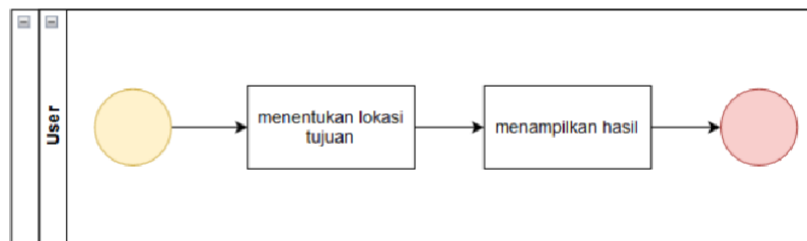
Gambar 4.2 Struktur Organisasi

4.2 Analisa proses Bisnis

Analisa proses bisnis untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Pada penggambaran sistem ini akan menggunakan BPMN. Berikut adalah analisa yang telah dilakukan.

1. Sistem yang sedang berjalan

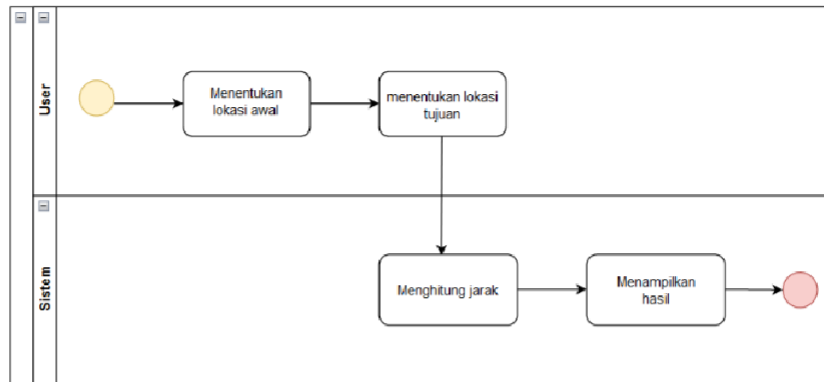
Sistem yang sedang berjalan adalah sistem yang saat ini digunakan untuk mengetahui lokasi wisata, sistem ini terdapat proses user menentukan lokasi tujuan yang ingin dipilih kemudian sistem akan menampilkan hasil dari tujuan yang dipilih. Proses bisnis sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Sistem yang sedang berjalan

2. Pengembangan Sistem

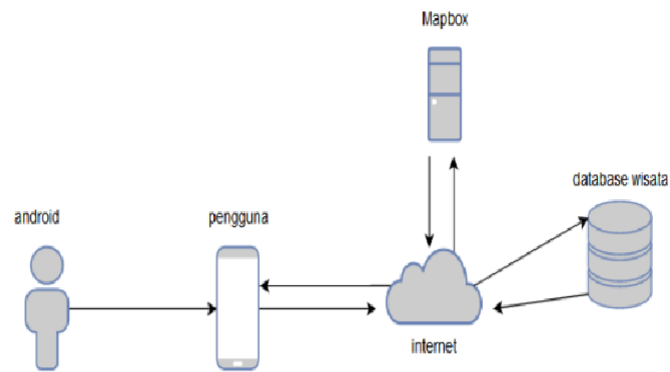
Pada pengembangan sistem ini user akan menentukan lokasi awal dan menentukan lokasi tujuan kemudian sistem akan menghitung jarak antara lokasi awal dengan tujuan dan menampilkan hasilnya. Proses bisnis pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Pengembangan sistem

4.3 Desain arsitektur sistem

Menurut Mathiassen (2000, p197), Desain arsitektur sistem / *Architectural design* memiliki tujuan untuk menstrukturkan suatu sistem yang menggunakan komputerisasi. Desain ini sangat mempengaruhi dalam seberapa baik suatu sistem, seperti dalam kecepatan, keamanan, dan kemudahan dalam dimodifikasi. Desain arsitektur sistem ini menggambarkan rancangan mengenai keterkaitan antara *software* dan *hardware* serta alur komunikasi data yang digunakan untuk menjalankan sistem yang telah digunakan. *Hardware* yang digunakan untuk menentukan titik lokasi dengan menggunakan *Haversine Formula* seperti *smartphone*, pengguna *Software* yang digunakan untuk menampilkan hasil lokasi yang ingin dituju menggunakan *Haversine Formula* seperti *internet*, *mapbox*, *database* seperti pada Gambar 4.5

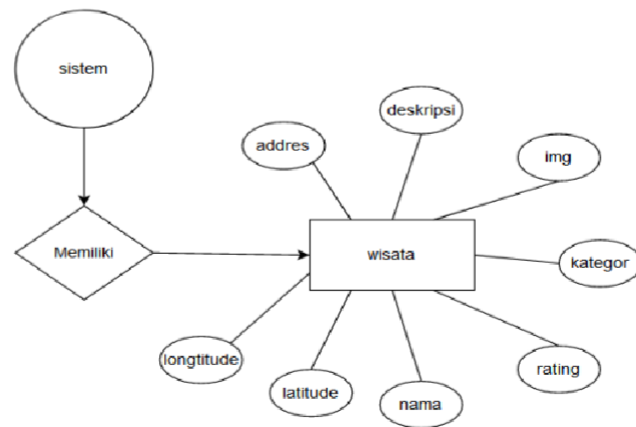


Gambar 4.5 Arsitektur sistem

4.4 Permodelan Data dan Proses

4.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 4.6 menjelaskan relasi, dari gambar tersebut diketahui setiap sistem memiliki beberapa wisata.

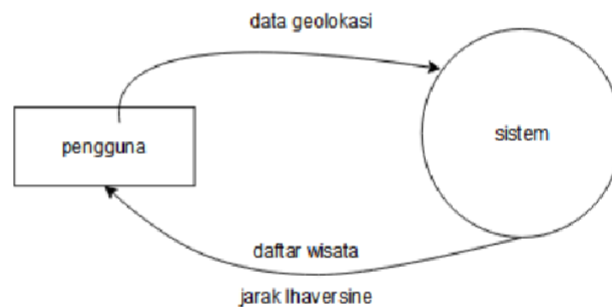


Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram

4.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

1. DFD Level 0 (Context diagram)

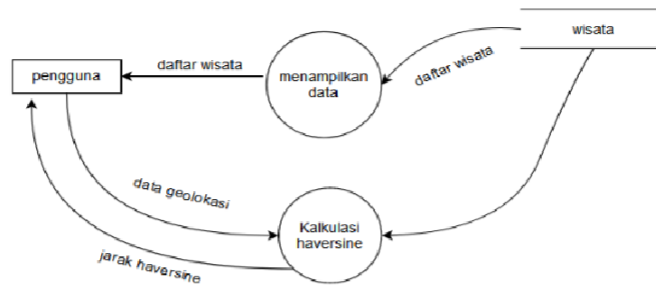
Pada proses Gambar 4.7 dibawah digambarkan bahwa, pengguna meminta data geolokasi/ peta kepada sistem, kemudian sistem akan memberi informasi daftar wisata. Setelah itu pengguna memilih wisata yang ingin dituju lalu muncul jarak haversine antara pengguna dan lokasi yang dituju. Diagram konteks merupakan DFD dengan tingkatan paling atas dalam sistem informasi. Diagram konteks hanya memuat satu proses yang menunjukkan sistem secara keseluruhan.



Gambar 4.7 DFD Level 0 (Context diagram)

2. DFD Level 1

Dijelaskan proses Gambar 4.8 dibawah bagaimana aliran data pada seluruh proses sistem secara keseluruhan. Proses 1 pengguna menampilkan daftar wisata kemudian proses 2 daftar wisata tersebut dikalkulasi haversine dan menghasilkan jarak.



Gambar 4.8 DFD Level 1

4.5 Desain Database

1. Tabel Wisata

Tabel 4.1 Desain tabel wisata

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
nama	var	30	<i>Primary key, auto increment</i>
rating	int	1	<i>Foreign key</i>
kategori	var	10	<i>Foreign key</i>
deskripsi	text		
alamat	var	50	<i>Foreign key</i>
img	text		
longitude	var	10	<i>Foreign key</i>
latitude	var	10	<i>Foreign key</i>

Keterangan :

nama var(30) : nama menggunakan tipe data varchar karena pada kolom nama berisi karakter yang isinya tidak lebih dari 30 karakter, sehingga cocok menggunakan varchar dengan panjang karakter 30.

rating int (1) : rating menggunakan tipe data integer dimana tipe data ini digunakan untuk menampung data angka atau numeric. Kolom rating berisi angka, sehingga cocok menggunakan tipe data integer dengan panjang karakter 1.

kategori var(10) : kategori menggunakan tipe data varchar karena pada kolom nama berisi karakter yang isinya tidak lebih dari 10 karakter, sehingga cocok menggunakan varchar dengan panjang karakter 10.

deskripsi text : deskripsi menggunakan tipe data text karena pada kolom deskripsi memiliki karakter yang cukup panjang karena berisi penjelasan rinci tentang deskripsi text, sehingga cocok menggunakan text.

alamat var(100) : alamat menggunakan tipe data varchar karena pada kolom alamat berisi karakter yang isinya tidak lebih dari 100 karakter, sehingga cocok menggunakan varchar dengan panjang karakter 100.

img text : menggunakan tipe data text karena pada kolom value memiliki karakter yang cukup panjang karena berisi penjelasan rinci tentang value laporan, sehingga cocok menggunakan text.

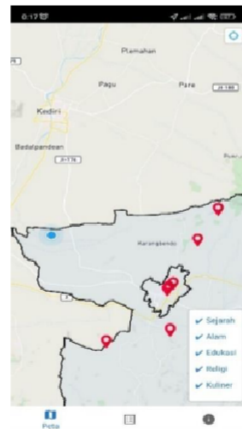
longtitude var(10) : longtitude menggunakan tipe data varchar karena pada kolom longtitude berisi karakter yang isinya tidak lebih dari 10 karakter, sehingga cocok menggunakan varchar dengan panjang karakter 10.

latitude var(10) : latitude menggunakan tipe data varchar karena pada kolom latitude berisi karakter yang isinya tidak lebih dari 10 karakter, sehingga cocok menggunakan varchar dengan panjang karakter 10.

4.6 Desain Tampilan Pengguna

1. Desain tampilan peta

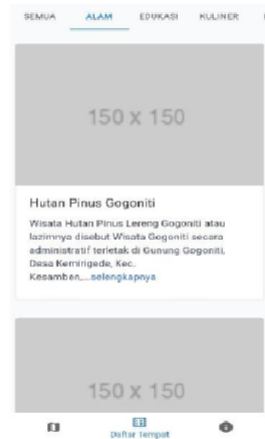
Proses Gambar 4.9 dibawah Merupakan desain tampilan peta. Pada desain tersebut terdapat lokasi awal pengguna dan titik lokasi wisata. Terdapat juga pilihan jika ingin menampilkan titik lokasi seperti sejarah, alam, edukasi, religi dan kuliner .



Gambar 4.9 Desain tampilan peta

2. Tampilan Daftar Tempat

Proses Gambar 4.10 dibawah Tampilan daftar tempat, berisi menu seperti alam, edukasi, kuliner, sejarah dan setiap menu terdapat wisata-wisata.



Gambar 4.10 Tampilan Daftar Tempat

3. Tampilan Profil Wisata

Proses Gambar 4.11 dibawah Tampilan profil wisata Jika salah satu list menu dibuka akan menampilkan profil wisata yang berisikan berupa gambar lokasi wisata, keterangan tempat wisata. Rating tempat wisata., dan 1 button haversine yang akan menunjukan jarak garis lurus antara user kelokasi tujuan.



Gambar 4.11 Tampilan Profil Wisata

4. Tampilan peta haversine

Proses Gambar 4.12 dibawah Menampilkan peta *haversine* pengguna menekan tombol *haversine* akan menampilkan peta antara titik lokasi pengguna dan lokasi yang dipilih dengan ditarik garis lurus dan ada keterangan jarak kelokasi.



Gambar 4.12 Tampilan Peta Haversine

5. Tampilan Informasi Aplikasi

Proses Gambar 4.13 dibawah Menampilkan informasi nama aplikasi dan versi.

Sistem Informasi Pemetaan Wisata
Menggunakan Metode Heversine
Formula
v.1.0.0

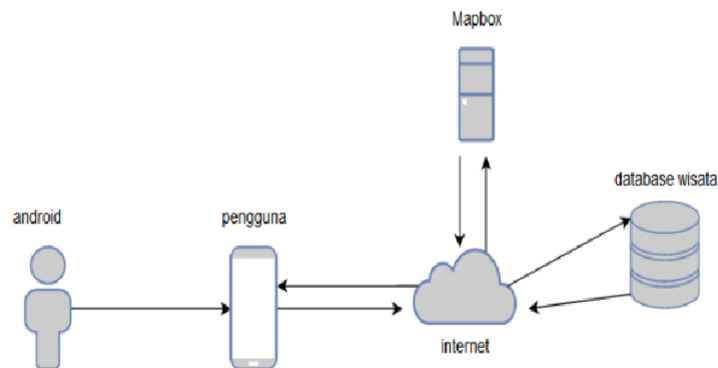


Gambar 4.13 Tampilan informasi aplikasi

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Arsitektur sistem

Smartphone android membutuhkan koneksi yang dapat menghubungkan smartphone dengan internet atau lebih tepatnya adalah mengakses database secara online (Fitriana & Bakri, 2019). pertama yang harus dilakukan oleh user adalah melakukan instalasi aplikasi yang telah disediakan. Aplikasi dipasang pada smartphone Android kemudian jalankan. User membutuhkan koneksi internet agar aplikasi ini dapat mengakses data-data wisata. User dapat informasi tentang suatu wisata yang akan dituju, seperti posisi user dan jarak tujuan. Arsitektur sistem tersebut dapat digambarkan sebagai Gambar 5.1 berikut.



Gambar 5.1 Arsitektur Sistem

5.1.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan pada pembuatan sistem informasi pemetaan lokasi wisata metode haversine formula ini menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor : ryzen 3 5000
- b. Hardisk : 500 gb
- c. Ram : 8 gb

5.1.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (software)

Perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan sistem informasi pemetaan lokasi wisata metode haversine formula sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : Windows 11
- b. Software Pemrograman : Microsoft visual studio, Notepad
- c. Software Pendukung : Mozilla firefox, Microsoft Word

5.2 Basis Data

5.2.1 Struktur Tabel

<u>wisata</u>
nama : var(30)
rating : int(1)
kategori : var(10)
deskripsi text
alamat : var(100)
img : text
longitude : var(10)
latitude : var(10)

Gambar 5.2 Struktur Tabel

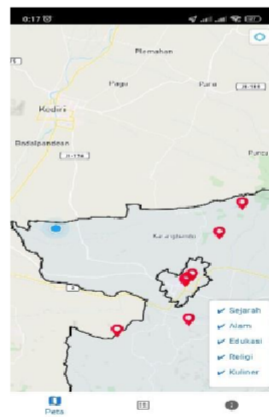
1. Struktur Tabel Wisata

Pada tabel wisata terdapat 8 field nama, rating, kategori, deskripsi, alamat, img, longitude, latitude. Pada tabel ini memiliki kunci utama (primary key) yang terdapat pada field nama. Tabel ini adalah untuk menyimpan data

5.3 Tampilan Output, Input Laporan

1. Tampilan Peta

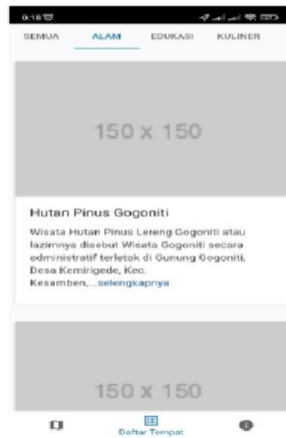
Proses Gambar 5.3 dibawah Tampilan peta terdapat lokasi awal pengguna dan titik lokasi wisata. Terdapat juga pilihan jika ingin menampilkan titik lokasi seperti sejarah, alam, edukasi, religi dan kuliner.



Gambar 5.3 Tampilan peta

2. Tampilan Daftar Tempat

Proses Gambar 5.4 dibawah Menggambarkan daftar tempat berisi menu seperti alam, edukasi, kuliner, sejarah dan setiap menu terdapat wisata-wisata.



Gambar 5.4 Daftar Tempat

3. Tampilan Profil Wisata

Proses Gambar 5.5 dibawah Jika salah satu list wisata dibuka akan menampilkan profil wisata yang berisikan berupa gambar lokasi wisata, keterangan tempat wisata. Rating tempat wisata dan 1 button haversine yang akan menunjukkan jarak kelokasi.



Gambar 5.5 Tampilan profil wisata

4. Tampilan Peta Haversine

Proses Gambar 5.6 dibawah Jika pengguna menekan tombol haversine akan menampilkan peta antara titik lokasi pengguna dan lokasi yang dipilih dengan ditarik garis lurus dan ada keterangan jarak kelokasi.



Gambar 5.6 Tampilan peta haversine

5. Tampilan Informasi Aplikasi

Proses Gambar 5.7 dibawah Menampilkan informasi nama dan versi aplikasi.



Gambar 5.7 Tampilan Informasi Aplikasi

5.4 Pengujian Sistem

Sistem yang sudah selesai dibuat dan memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan akan diuji. Pengujian menggunakan User Acceptance Testing (UAT) yaitu memastikan proses verifikasi bahwa yang dikerjakan sistem sesuai untuk pengguna. UAT merupakan jenis blackbox testing, sering dikategorikan sebagai pengujian fungsional. (Mustaqbal et al., 2015) Untuk pengujian menggunakan test case sebagai berikut.

Tabel 5.1 Pengujian Sistem

No	proses	Berhasil / Gagal	Diuji oleh	Tanggal
1	Nama Uji	berhasil	luthfi	03/12/2022
	Deskripsi Pengujian			
	Kasus Uji			
	Hasil yang diharapkan			

2	Nama Uji	:	- Masuk ke menu daftar tempat	berhasil	atta	03/12/2022
	Deskripsi Pengujian	:	- Paket data aktif - GPS aktif			
			-			
	Kasus Uji	:	Muncul list daftar tempat			
	Hasil yang diharapkan	:	Aplikasi akan menampilkan list daftar tempat wisata, peta, tentang			

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem informasi pemetaan lokasi wisata ini bisa menjadi salah satu solusi alternatif untuk menemukan lokasi wisata seperti sejarah, alam, edukasi, religi, kuliner yang diinginkan dengan mudah menggunakan perangkat android.
2. Sistem informasi pemetaan lokasi wisata ini sudah berhasil di gunakan pada perangkat Android serta di lengkapi deskripsi dan rating pada setiap tempat wisata.

6.2 Saran

Perancangan dan implementasi yang telah dilakukan ini masih jauh dari sempurna, untuk penelitian selanjutnya terdapat beberapa saran yang dapat dipakai untuk pengembangan yang lebih baik lagi.

1. Diharapkan sistem ini mampu digunakan oleh turis dari luar negeri.
2. Diharapkan Sistem informasi pemetaan lokasi wisata ini dapat dijalankan pada sistem operasi yang lain (multi platform)

ORIGINALITY REPORT

22%
SIMILARITY INDEX

22%
INTERNET SOURCES

4%
PUBLICATIONS

10%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.uty.ac.id Internet Source	7%
2	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	6%
3	eprints.akakom.ac.id Internet Source	2%
4	p3m.sinus.ac.id Internet Source	2%
5	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	2%
6	ojs.unikom.ac.id Internet Source	2%
7	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On

izzat L

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41



UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
Akreditasi "Baik Sekali"

Alamat : Kampus II, Mojoroto Gang 1 No.6 Kediri
Website : <https://sisform.unpkediri.ac.id>; email : sisform.ft@unpkediri.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI SKRIPSI

Dengan ini menerangkan Bahwa :

Nama : **IZZAT LUTHFI ATTA**
NPM : **18103030001**
Dosen Pembimbing 1 : **Rini Indriati, M. Kom**
Dosen Pembimbing 2 : **Rina Firliana, M. Kom**
Fakultas/Prodi : **Teknik/Sistem Informasi**
Judul Skripsi : **"Sistem Informasi Pemetaan Wisata Menggunakan Metode Heversine Formula"**

Skripsi yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek Plagiasi menggunakan Turnitin dengan Hasil *Kemiripan (similarity)* Sebesar **22%**

Dengan surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagai mestinya.

Kediri, 07 Februari 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sistem Informasi


Rina Firliana, M. Kom
NIP. 1130701127