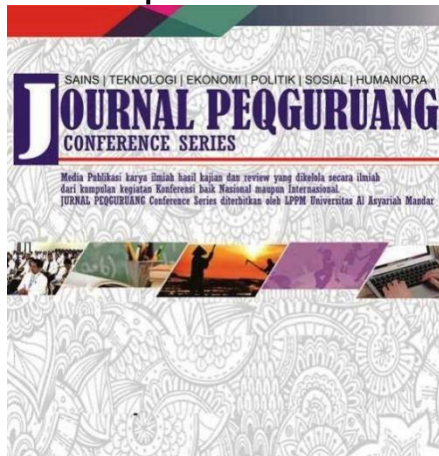


Graphical abstract



SISTEM INFORMASI JALUR TERPENDEK MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA (STUDI KASUS JALUR WISATA MAJENE)

¹St. Khadija, ¹Akhmad Qashlim, ¹Syarli

¹Sistem Informasi, Universitas Al Asyariah Mandar

Corresponding Author

KhadijaAnwar097@gmail.com

Abstract

The life and activities of each individual are basically composed of an algorithm that contains stages or steps to solve a problem or activity. Utilizing all transportation routes to reach a destination is an individual's need and most importantly, it can arrive in a short time. The method used is the dijkstra method which is a method for solving the problem of finding the shortest route. Using various transportation routes and choosing the shortest route with a short travel time can be known by using the dijkstra method. The dijkstra algorithm can be used to solve the shortest distance problem for a directed graph with edge weights that are not negative. The results of the study are an application that can facilitate the search for the closest path in the Majene regency tourist sites using the dijkstra method.

Keywords: *Dijkstra Method, Determination Of The Shortest Route*

Abstrak

Kehidupan dan aktifitas masing-masing individu pada dasarnya tersusun dari sebuah algoritma yang berisi tahapan atau langkah-langkah penyelesaian suatu masalah atau kegiatan. Memanfaatkan semua jalur transportasi untuk sampai pada suatu daerah tujuan merupakan kebutuhan setiap individu dan yang terpenting adalah dapat tiba dengan waktu yang singkat. Metode yang digunakan adalah metode dijkstra yaitu suatu metode untuk memecahkan masalah pencarian rute terpendek. Menggunakan berbagai jalur transportasi dan memilih jalur terpendek dengan waktu tempuh yang singkat dapat diketahui dengan menggunakan metode dijkstra. Algoritma dijkstra dapat dipakai dalam memecahkan permasalahan jarak terpendek untuk sebuah graf berarah dengan bobot-bobot sisi (*edge weights*) yang bernilai tak negative. Hasil penelitian adalah suatu aplikasi yang dapat memudahkan dalam pencarian jalur terdekat pada lokasi wisata kabupaten Majene dengan menggunakan metode dijkstra.

Kata kunci : *Metode Dijkstra, Penentuan Rute Terpendek, Wisata.*

Article history

DOI: <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v2i1.1066>

Received : 24 Januari 2020 | Received in revised form : 26 Februari 2020 | Accepted : 19 April 2020

1. PENDAHULUAN

Algoritma merupakan suatu metode yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Mulai dari bangun tidur sampai tidur lagi adalah suatu rutinitas yang secara tidak sadar juga menggunakan algoritma. Secara umumnya, algoritma adalah urutan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Namun, ada yang berpendapat bahwa Algoritma adalah urutan penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis menggunakan Bahasa yang logis untuk memecahkan suatu permasalahan. Selain digunakan dalam kegiatan sehari-hari, algoritma juga digunakan sebagai pendukung berjalannya suatu sistem. Salah satu contoh algoritma adalah untuk menentukan rute terpendek. (Andiany, 2018)

Mejene merupakan salah satu kota kabupaten di provinsi Sulawesi Barat yang dikenal dengan beberapa objek wisata yang tersebar di kabupaten majene. Salah satunya wisata yang terkenal akan keindahannya adalah Pantai Dato, yang sudah terkenal sampai ke provinsi lain di Sulawesi Barat, karena banyaknya tempat wisata yang ada di sekitar Pantai Dato, maka wisatawan ingin mengetahui informasi yang jelas dimana lokasi tempat yang ada serta jalur yang harus ditempuh untuk menuju ke lokasi tempat wisata yang dimaksud.

Metode *Dijkstra*/Algoritma *Dijkstra* merupakan algoritma rakus (*Greedy Algorithm*) yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan jalur-jalur/lintasan terpendek berdasarkan *graph* yang berbobot dan terarah pada sumber tunggal (*the single-sources shortest-path problem*) dengan *vertex* yang satu ke semua *vertex* yang berbeda pada graph. Algoritma ini ditemukan oleh *Edger W.* (Ramadhani, 2015). mencari rute terdekat dan implementasi menggunakan MySQL sebagai database, PHP sebagai bahasa pemrograman yang bertujuan untuk pengelola aplikasi. Hidayat, H. (2013). Keadaan ini dapat diantisipasi dengan cara yang lebih optimal jika digunakan teknologi informasi dalam bentuk sistem situs web interaktif dan terintegrasi (Qashlim, 2019).

Pencarian jalur terpendek merupakan suatu permasalahan untuk menemukan jarak tempuh yang diperlukan wisatawan untuk menemukan jalur terpendek untuk menuju tempat wisata. (Isnaini, D. 2019). Teknologi ini dapat menawarkan cara praktis untuk membantu memberikan solusi alternatif (QASHlim, 2019)

2. TINJAUAN PUSTAKA.

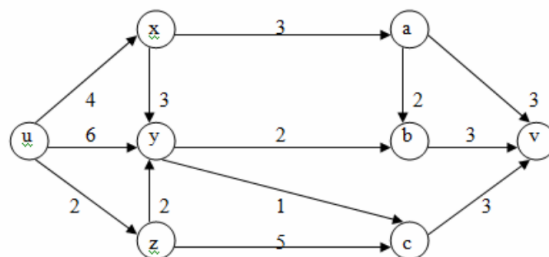
2.1 Perancangan Sistem Informasi.

Sistem Informasi merupakan hal yang semakin wajar dan umum ditemukan. Penggunaan teknologi informasi cenderung menjadi sebuah kebutuhan bagi institusi dalam membantu serta mendukung berjalannya sebuah proses manajemen, selain itu juga untuk memberikannilai tambah (added value) dan sekaligus sebagai keunggulan dalam menghadapi persaingan (competitive advantage)

bagi sebuah perusahaan maupun institusi diantara para pesaingnya di dalam menjalankan operasional dan bisnisnya. (Andiany, F. E. 2018).

2.2 Metode Algoritma Dijkstra

Metode Algoritma Dijkstra adalah adalah suatu metode untuk memecahkan masalah pencarian rute terpendek. Metode Dijkstra berkaitan dengan Algoritma Dijkstra. Algoritma Dijkstra bekerja dengan membuat jalur terpendek.



Gambar 2.1 Graf yang merupakan sebuah *network*

Untuk mendapatkan jalur terpendek dari simpul U ke V, maka langkah-langkah yang dilakukan :

Simpul U adalah sumber (source)

Simpul V adalah muara (sink)

Untuk menentukan jalur terpendek, maka dibuat tabel seperti pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Jarak node dalam *network*

u	x	y	z	a	b	c	v
ux=4	xy=3	yb=2	zy=2	ab=2	bv=3	cv=3	
uy=6	xa=3	yc=1	zc=5	av=3			
uz=2							

Dimulai dengan simpul u, sebagai simpul awal. Beri nilai = 0. Ambil simpul dengan jarak terdekat dari simpul u (pada gambar diatas z = 2), lingkari uz. Hapus semua ruas lain yang berakhir di z. Beri nilai = 2 dibelakang z. simpul yang telah dihitung, ditandai dengan (*).

Tabel 2.2 Perhitungan jarak

u [*] (0)	x	y	z [*] (2)	a	b	c	v
ux=4	xy=3	yb=2	zy=2(4)	ab=2	bv=3	cv=3	
uy=6	xa=3	yc=1	zc=5(7)	av=3			
uz=2							

Simpul u dan z telah ditandai dengan (*), cari simpul lain yang jarak terdekatnya dihitung dari u . Perhatikan

nilai perhitungan atau bobot yang telah tertulis disimpul (0 untuk u dan 2 untuk z). Pada tabel diatas, u_x bernilai 4 dan $u_z = 2 + 2 = 4$ adalah nilai minimum. Diperbolehkan untuk memilih salah satu, contoh u_z . Beri nilai 4 pada y . tandai z , hapus ruas lain yang menuju y yaitu u_y dan x_y . Untuk itu $G=(V,E)$. V merepresentasikan dari vertex/node. E merepresentasikan edge. $V = \{V_1, V_2, V_3$ untuk graf berarah. $A = (a_{ij}) n \times n$ dijelaskan pada persamaan (1) Dimana W_{ij} merupakan bobot dari edge $< V_i$ dan V_j . L menyatakan gabungan titik akhir yang telah mendapatkan rute terpendek dari titik awal. $(V-L)$ menyatakan gabungan node yang belum dihitung dalam proses pencarian rute terpendek. Gunakan matrix W untuk menyimpan informasi jaringan. W_{ij} dinotasikan sebagai bobot dari garis $< V_i, V_j >$. Jika ternyata tidak ada keterkaitan antara V_i dan V_j , selanjutnya diubah menjadi i menggambarkan sebagai bobot dari titik awal ke node V_i . Inisialisasikan titik awal dengan $d_s=0$ dan $D_i = C_{si}$. $W(i,j)$ dimana mengandung bobot garis dari titik awal hingga titik akhir yang saling berhubungan dalam sebuah graf. Titik awal adalah i dan titik akhir adalah j .

$$V(G) L = \{V_a, V_b, V_c n\} \cup \{V_a, V_b, V_c n\} \quad (3)$$

2.3 Rute Terpendek dengan Algoritma Dijkstra

Algoritma yang dinamai menurut penemunya Edsger Dijkstra pada tahun 1959, merupakan algoritma yang terkenal untuk menyelesaikan persoalan mencari pencarian rute terpendek (shortest path). Algoritma Dijkstra digunakan untuk menentukan jarak terpendek pada sebuah graf berarah. Contoh penerapan algoritma dijkstra adalah lintasan terpendek yang menghubungkan dua lokasi, tempat berlainan tertentu (Harahap, dkk, 2019).

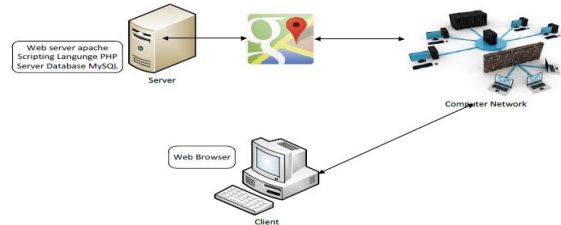
2.4 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat memberikan kemudahan melihat visual hamparan bumi dapat menyimpan, memproses, dan menampilkan berdasarkan citra satelit, foto udara, peta bahkan data statistik. SIG juga mampu mengakomodasi perubandata, dengan pemutakhiran data yang lebih mudah. (Rekatama, 2018). Sistem Informasi geografis diperlukan untuk mempermudah mengetahui daerah secara visual sehingga mempercepat dalam mengambil keputusan (Sasongko, 2016). Penerapan sistem informasi geografis akan mendapat kemudahan dalam mendapatkan atau mengakses informasi (Eldita et al., 2018). GIS merupakan sistem yang berbasis website untuk memproses, menyusun, memanipulasi, dan menyajikan data spasial (data bergeoreferensi) atau data geografik yang berhubungan dengan semua persoalan & keadaan

serta fenomena yang ada di dunia nyata (real world) yang sangat dibutuhkan dalam petunjuk serta monitoring suatu objek di bumi (Kahfi, A., & Sarjan, M. 2020)..

2.5 Google Maps API

Teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai alat menyimpandta. (sundjaja, 2013). Google maps adalah sebuah jasa petaglobal virtual gratis dan online yang disediakan oleh google dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Google Maps memberikan layanan untuk menunjukkan jalan-jalan saja, dan tidak ada nama sungai, gunung, ataupun batas-batas daerah yang biasa ditemukan di peta umum. Walaupun begitu, peta yang ada di Google Maps ini sangat lengkap. Untuk kota-kota besar. Google Map juga menampilkan nama-nama jalan dan gedung. Selain dalam bentuk Peta, Google Map juga bisa menampilkan dalam bentuk foto satelit. (Akhmad Rindo, 2011)



Gambar 2.3 Alur Proses Google Maps

2.6 Web

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang berbentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah dan ini informasinya searah hanya dari pemilik website. Berifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan ini informasinya interaktif dua arag berasal dari pemilik serta pengguna website. (Anggiani Septima Riyadi, dkk, 2012)

2.7 Bahasa Pemrograman PHP.HTML, Xampp dan Mysql

PHP merupakan bahasa Script yang digunakan untuk membuat halaman Web yang dinamis. Berarti halaman yang akan di tampilkan dibuat saat halaman itu di minta oleh Client. PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang di gunakan sebagai Script Side Server dalam pengembangan internet yang disisipkan pada konsumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Internet dapat dibuat dinamis sehingga Maintenance situs Internet tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan Software Open Source yang disebar dan

dilisensikan secara gratis serta dapat diunduh secara bebas dari situs resminya (Yadi Utama, 2011)

Java Script merupakan bahasa pemrograman *Web Client Side*. Kalau *HTML* digunakan untuk membuat halaman *Web Statis*, maka *Javascript* digunakan untuk membuat halaman *Web* yang interaktif dan dinamis. Karena sebagai bahasa pemrograman, *Javascript* dapat digunakan untuk membuat aplikasi matematis, efek animasi sederhana, bahkan untuk membuat *game*. Hampir *browser* yang ada saat ini sudah *support Javascript*. Dokumen *Javascript* dapat dibuat dengan *Text Editor* biasa, seperti: *Notepad*, *Wordpad*, *Notepad++*, dll, yaitu dengan menyimpannya kedalam *format *.js*. (William Jonathan, Sri Lestari : 2015).

XAMPP Server adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjalankan fungsinya sebagai *server* yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan *PHP* dan *Perl*. *XAMPP* adalah nama yang merupakan singkatan dari *X* berbagai sistem oprasi (*Linux*, *MAC*, *Windows*), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *PERL*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan web *server* yang mudah digunakan yang mampu melayani halaman dinamis (Arif S., Fajar N, 2015). *MySQL* merupakan *software* yang tergolong sebagai *DBMS (Database Management System)* yang bersifat *opensource*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain itu tentu saja bentuk *executablenya* atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan *men-download* (mengunduh) di internet secara gratis. (Dwi Ratnasari, Dindari Bela Qur'ani & Apriani, 2018);

3. METODOLOGI PENELITIAN.

3.1 Alat Penelitian.

a. Perangkat Keras (*Hardware*).

Perangkat keras digunakan sebagai sarana atau alat untuk membangun sistem yaitu; *Type Processor: Intel Core i3*, *Memory: 4 GB*, *Hard Disk: 320 GB* Kendaraan Roda Dua (Motor) Untuk membantu menemukan data jalur yakni jarak tempuh dalam satuan Km dan Waktu tempuh dalam satuan Menit.

b. Perangkat Lunak (*Software*).

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan untuk merancang sistem yaitu menggunakan *Windows 10 Pro*, bahasa Pemrograman *PHP* sebagai bahasa pemrograman berbasis *website*. *MySQL (MariaDB)* sebagai *database*.

3.2 Bahan penelitian.

Bahan penelitian yang dibutuhkan ialah data jalur dari pusat kota Majene ke beberapa lokasi wisata yang ada di kabupaten Majene, diantaranya Data jalur meliputi, waktu tempuh dan jarak tempuh

a. Data atribut dan data spasial.

Wisata kota majene menunjukkan berbagai lokasi yang kemudian diuraikanlah dalam bentuk data atribut dan data spasial sebagai berikut:

Tabel 3.1 data atribut dan spasial

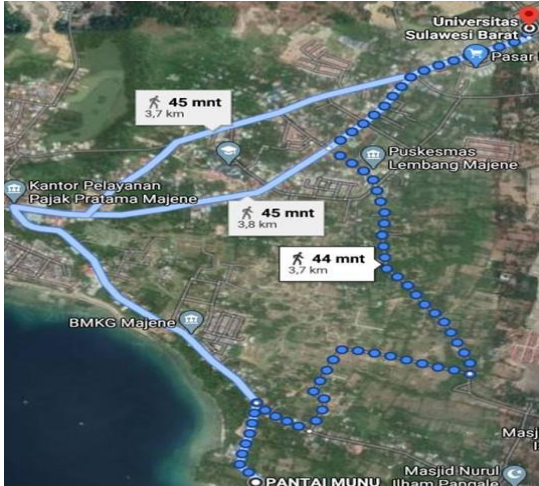
No	Wisata majene	Lokasi daerah	LT	LGT	Ket
1.	Pantai dato	Pangale,ba urung	3.054 42726 26504 623	118.9 70484 48301 932	
2.	Pantai munu	Baurung, banggae timur	3.555 30163 28283 13	118.9 81326 87205 135	
3.	Pantai baluno	Sendana, majene	3.338 29670 16518 39	118.8 47007 75146 484	
4.	Bukit palipi sendna	Sendana, majene	3.319 31728 14179 4	118.8 50290 77529 907	
5.	Pantai pasir putih rangas	Totolisi, banggae	3.506 58612 1283	118.9 32710 10620 876	
6.	Pantai barane majene	Baurung, banggae	3.544 99592 42597 9	118.9 94274 76385 596	
7.	Museum mandar majene	Pangali- ali banggae	3.546 01427 44580 38	118.9 59330 05256 985	
8.	Rewataa, pamboang	Pamboang	3.476 68088 03393 33	118.8 81203 74565 477	

Ket:

- Latitude
- Longitude

b. Ilustrasi jalur terpendek.

Ini lah contoh gambaran ilustrasi rute terpendek untuk perjalanan antara titik lokasi ke lokasi tujuan pada graph di bawa dengan menggunakan Dijkstra dapat dicari rute terpendek antara lokasi titik dengan lokasi tujuan.



Gambar 3.1 Ilustrasi jalur terpendek

Keterangan:

Gambar ilustrasi di atas menunjukkan rute terpendek dari pantai munu menuju kampus Universitas Sulawesi Barat di atas menunjukkan ada beberapa jalur terpendek, maka dari algoritma dijkstra menunjukkan jalur terpendek paling tepat untuk menempuh waktu lebih cepat.

Tabel 3.2 data jalur

1. Pada jalur kiri diatas menunjukkan bahwa jarak titik awal ke lokasi tujuan ke kampus Universitas Sulawesi Barat membutuhkan jarak tempuh 3,7 Km yang melewati jalur barat lut menuju pangale 400 m, kemudian sedikit belok ke kiri menuju Jl. Pangale 1,3 km, kemudian belok kaan ke Jl. Jend. Sudirman/Jl. Poros Majene-Mamuju 250m, belok kiri 450 m, teruskan ke Jl. Hertasning, belok kiri ke Jl. Poros majene-mamuju dan kemudian belok kiri 41 m dan Dari perbandingan di atas menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode dijkstra membutuhkan waktu yg singkat.
2. Pada jalur tengah diatas menunjukkan bahwa jarak lokasi awal ke lokasi tujuan yaitu ke kampus Universitas Sulawesi Barat membutuhkan jarak tempuh 3,8 Km melewati jalur barat laut menuju pangale 400 m, belok sedikit kekiri menuju Jl. Pangale 1,3 km, belok ke kanan ke Jl. Jend. Sudirman/Jl. Poros majene-mamuju 2,0 km, kemudian belok kekiri 41 m. Dari perbandingan di atas menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode dijkstra membutuhkan waktu yg singkat.

3. Pada jalur terdekat diatas menunjukkan bahwa jarak lokasi awal ke lokasi tujuan yaitu Kampus Universitas Sulawesi Barat membutuhkan 44 menit dengan melewati jalur barat laut 400 m, kemudian belok kanan ke Jl. Pangale 23m, belok kiri 900 m, belok kiri 1,2 km, kemudian Jl. Poros Majene-mmuju dan belok kiri 41m. Dari perbandingan di atas menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode dijkstra membutuhkan jalur yg singkat.

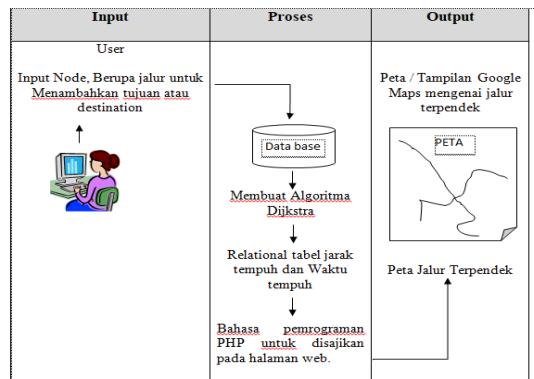
3.3 Tehnik Pengumpulan Data.

Data-data diperoleh melalui penelitian di lapangan berupa wawancara, dokumentasi dan penelitian pustaka. (Latif, N., 2020). Dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara sebagai berikut:

1. *Wawancara* secara langsung dengan beberapa pengguna jalan yang sering melewati berbagai jalur dari pusat kota Majene ke beberapa lokasi wisata, target responden adalah jasa ojek
2. *Obsevasi*: Peneliti melakukan Observasi secara langsung dengan cara peneliti akan melewati berbagai jalur yang ada untuk mengukur jarak tempuh dan waktu tempuh dengan kendaraan roda dua dan kecepatan perjam rata-rata 40 km.
3. *Studi Literatur*: yakni dengan membaca, mempelajari buku-buku dan *browsing* di internet mencari jurnal-jurnal jalur terpendek dan wisata kabupaten Majene.

Lokasi awal	Lokasi tujuan	Jarak tempuh			Waktu		
		Jalur kiri	Jalur tengah	Jalur kanan	Jalur kiri	Jalur tengah	Jalur tercepat
Pantai munu	Kampus Universitas Sulawesi Barat	3,7 km,	3,8 Km	3,7 Km	45 Menit	45 menit	44 Menit

3.4 Kerangka Sistem.

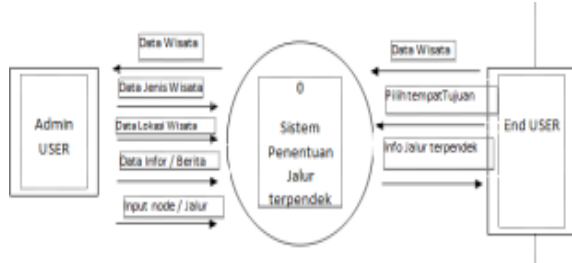


Gambar 3.3 Kerangka Sistem

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Diagram Konteks.

Pada diagram konteks menjelaskan bahwa admin akan mengimput data tempat wisata dan rute terdekat serta dapat mengimput jenis wisata dan lokasi wisata yang akan terimput kedalam system. Diagram konteks menginput data tempat wisata sebagai berikut:



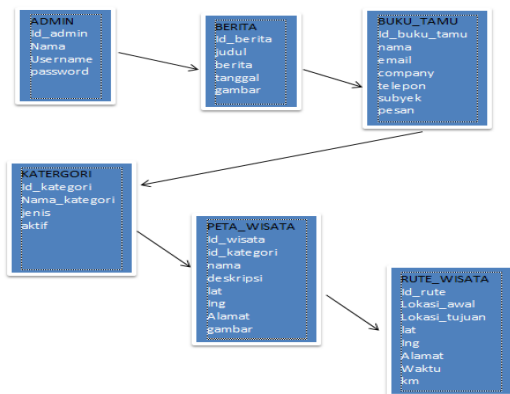
Gambar 4.1 Diagram Konteks

Gambar diatas menjelaskan bahwa admin akan mengimput data tempat wisata dan rute terdekat serta dapat mengimput jenis wisata dan lokasi wisata yang akan terimput kedalam system penentuan jalur terdekat menuju ke tempat wisata agar user dapat mengakses tempat wisata dan dapat melihat rute terdekat.

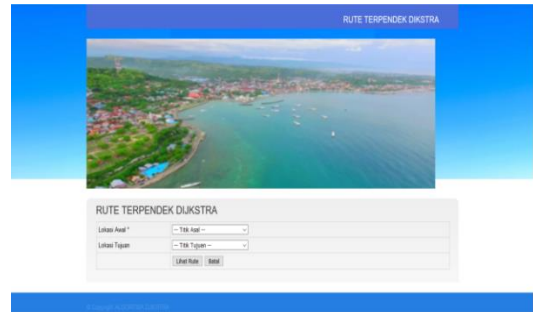
4.2 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah berfungsi untuk menghubungkan tabael satu dengan tabel yang lainnya. Relasi tabel dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.1 relasi tabel



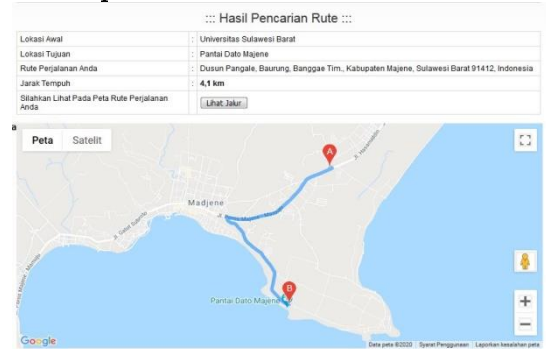
4.3 User interface program a. Menu utama pengguna.



Gambar 4.2 Halaman utama pengguna

Pada halaman ini adalah tampilan untuk user yang akan mencari rute terpendek pada lokasi tujuan. Pada form ini pengunjung harus menginput lokasi/titik awal saat ini, dan menginput lokasi tempat wisata yang akan dituju. Setelah itu, pada tombol lihat rute, pengunjung bisa melihat jalur dari lokasi awal ke lokasi tujuan yang sudah di input sebelumnya.

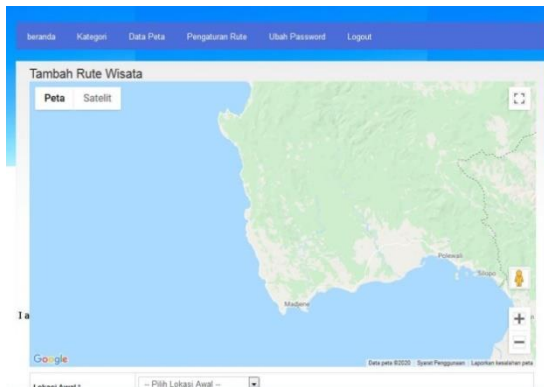
b. hasil pencarian rute



Gambar 4.3 hasil pencarian rute

dari sistem yang dibangun ini menghadirkan fitur-fitur untuk pengguna yakni mencari rute terpendek dalam pencarian lokasi wisata yang di khususkan pada kabupaten Majene. Ada beberapa icon wisata dikabupaten Majene yang menghadirkan keindahan dari karakteristik pantainya. Di sistem pengguna akan menginput lokasi awal dan tujuannya. Maka sistem sendiri yang terkoneksi langsung dengan google maps API akan menampilkan rute perjalanan dan jarak tempuh yang dilalui untuk sampai pada lokasi tujuan. Pada sistem ini, hanya ada satu jalur yang ditampilkan. Yaitu jalur yang menunjukkan rute terdekat ke lokasi tujuan. Sedangkan jalur-jalur yang membutuhkan perjalanan waktu yang cukup lama, tidak ditampilkan pada Aplikasi ini. Maka dari itu bisa disimpulkan bahwa metode dijkstra dapat menunjukkan rute terdekat.

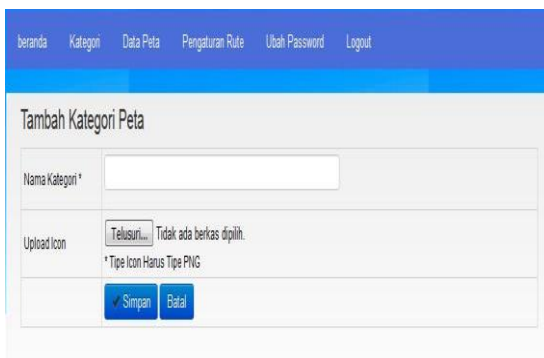
c. Halaman tambah titik koordinat rute wisata



Gambar 4.4 tambah titik koordinat rute wisata

Pada halaman ini admin akan menginput data rute melalui sistem kemudian akan ditampilkan melalui media maps API. Di halaman ini admin menginput tempat/lokasi wisata yang akan dituju. Kemudian, secara otomatis titik koordinat dari tempat/lokasi wisata yang sudah di input akan tampil.

d. Halaman tambah data kategori



Gambar 4,5 Halaman tambah data kategori

Pada halaman ini admin akan menginput data Kategori antara lain nama kategori, dan icon dalam bentuk file berekstensi PNG kemudian simpan ke database. Pada kolom nama kategori, admin akan menginput kategori lokasi wisata atau lokasi umum. Misalkan, nama lokasi wisata pantai dato majene. Dan pada kolom upload icon, admin akan menginput gambar lokasi wisata pantai dato majene. Kemudian di simpan.

e. halaman tambah data wisata

No	Nama Tempat	Deskripsi	Lat/Lng	Foto	Control
1	Pantai Dato Majene	Deskripsi Pantai Dato	-3.5539229116316888 116.86436441761915		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	Museum Mandar Majene	Deskripsi Museum Mandar	-3.5441400052094601 116.86317366831787		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Pantai Barana Majene	Deskripsi Pantai Barana	-3.5423183489152761 116.89648189544579		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4	Pantai Mulu	Deskripsi Pantai	-3.5588905486790286 116.86276068964629		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
5	Rewelika Pamungang	Deskripsi Rewelika	-3.476088803393333 116.86120374656477		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
6	Pantai Batu	Deskripsi Pantai	-3.336298791651839 116.84790775146484		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
7	Bund Pajati Bandana	Deskripsi Bund Pajati	-3.3183728141794 116.86008077028267		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
8	Pantai pasir putih rangen	Deskripsi pantai pasir putih	-3.562558858121281 116.83271019820876		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
9	Universitas Sulawesi Barat	Universitas Sulawesi Barat Jalan Prof. Dr. Saharuddin Lopa, S.M. Gunung, Kecamatan Ponor, Bawang, Kabupaten Tim, Sulawesi Barat	-3.37536660181105 116.90064549833037		<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 4.6 Halaman tambah data wisata

Pada halaman ini, data wisata akan tampil secara otomatis. Karna pada form halaman tambah rute dan form halaman tambah kategori, admin telah menginput nama lokasi, deskripsi, titik koordinat dan disertakan dengan gambar/foto lokasi wisata atau lokasi umum.

5 KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah dengan terbangunnya sistem pencarian rute tercepat di kabupaten majene dapat membantu pihak dari manapun untuk mencari jalur tercepat pada suatu lokasi yang akan dituju di kabupaten Majene agar pengguna dapat mencapai hasil yang diinginkan. Karena pada dasarnya sistem dirancang untuk mempermudah aktivitas manusia.

Saran dari pengguna khusus bagi pengembangan sistem ini agar supaya pengembangan dilakukan ke android, dimana android dapat dengan mudah diakses dalam kehidupan sehari-hari, sekian saran dari penulis yang didapatkan diberikan semoga dapat dijadikan pedoman untuk penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka.

- Andiany, F. E., & Hadikurniawati, W. (2018). Implementasi Algoritma Dijkstra Untuk Mencari Rute Terpendek Antar Kantor Dan Estimasi Penggunaan Bahan Bakar Kendaraan (Studi Kasus PT. Telkom Indonesia Regional IV Jateng-DIY).
- Isnaini, D. (2019). *Pencarian rute terpendek Non-Player Character (NPC) dengan metode floyd warshall pada game wisata Batu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Noviyanti, C., Erawati, W., & Lesmana, H. (2020). Rancang Bangun Pemetaan UMKM Kota Tegal Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(1), 56-63.
- Hidayat, H. (2013). Aplikasi Location Based Service Masjid Menggunakan Algoritma A* Untuk Pencarian Rute Terdekat Berbasis Android

- (Doctoral Dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Qashlim, A., Nurtanio, I., Ilham, A. A., & Ilham, A. (2019, March). Estimation of milkfish physical weighting as fishery industry support system using image processing technology. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1175, No. 1, p. 012029). IOP Publishing.
- Qashlim, A., Nurtanio, I., & Ilham, A. A. (2019, June). A Website Framework to Support the Distribution of Milkfish in The Fishing Industry. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1244, No. 1, p. 012010). IOP Publish.
- Yunefri, Y. (2019). Implementasi Geographic Information System (Gis) Sebagai Media Pencarian Pondok Pesantren Di Kota Pekanbaru Dengan Metode Dijkstra.
- Kahfi, A., & Sarjan, M. (2020). Implementasi Peta Digital untuk Smart Village (Studi Kasus Desa Tammangalle, Polewali Mandar). *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 6(1), 13-18.
- Latif, N., Arifin, R., & Djaunnajiyah, A. (2020). Perancangn Aplikasi Hostelty Dengan Teknologi Location Based Service Berbasis Android Untuk Mendukung Sektor Pariwisata Di Bulukumba. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 6(1).
- Syarli, S., Tamin, R., & Qashlim, A. (2018). Perancangan Business Intelligence System Pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mamasa. *Jurnal Keteknikan Dan Sain (JUTEKS)*, 1(1), 7-14.