

Penerapan Metode *Euclidean Distance* Dalam Pencarian Rute Terdekat Lokasi Distributor Paket Kuota Internet Berbasis Android

Application of the Euclidean Distance Method in Searching for the Nearest Route to the Location of an Android-Based Internet Quota Package Distributor

Hairi Aldi Farisi¹, Yudi²

^aUniversitas Potensi Utama, Jl. Kl. Yos Sudarso Km 6.5, Medan, 20241, Indonesia

^bUniversitas Potensi Utama, Jl. Kl. Yos Sudarso Km 6.5, Medan, 20241, Indonesia

hairifarisii1@gmail.com¹, yudinkom@gmail.com²

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat belum diimbangi dengan sistem pencarian lokasi distributor kuota internet di Kota Medan. Dengan banyaknya distributor yang tersebar di berbagai wilayah, masyarakat sering kesulitan menemukan lokasi terdekat, terutama dalam kondisi mendesak. Hal ini menyebabkan masyarakat harus mencari informasi lokasi secara manual, yang tentu memakan waktu dan tenaga. Untuk mengatasi masalah ini, aplikasi mobile "Distributor Maps" hadir sebagai solusi yang dirancang untuk membantu masyarakat menemukan lokasi distributor kuota internet secara cepat dan efisien. Aplikasi ini menggunakan metode Euclidean Distance untuk mengukur jarak antara pengguna dan distributor yang ingin dituju, memberikan informasi tentang jarak terpendek dan rute optimal untuk mencapai tujuan. Selain itu, aplikasi ini juga menyajikan informasi lengkap mengenai jam operasional, jenis layanan yang tersedia, dan kontak distributor. Fitur-fitur ini membantu pengguna membuat keputusan yang tepat berdasarkan kebutuhan mereka. Dengan aplikasi ini, diharapkan masyarakat Kota Medan dapat memperoleh layanan kuota internet dengan lebih cepat, mudah, dan tanpa kesulitan, bahkan dalam situasi yang mendesak.

Kata Kunci : Teknologi, Aplikasi, Distributor.

ABSTRACT

The rapid development of technology has not been accompanied by an efficient system for locating internet quota distributors in Medan. With numerous distributors scattered across various regions, the public often faces difficulties finding the nearest location, especially in urgent situations. This forces individuals to search for location information manually, which can be time-consuming and exhausting. To address this issue, the mobile application "Distributor Maps" has been developed as a solution designed to help users quickly and efficiently find the nearest internet quota distributor. The app utilizes the Euclidean Distance method to measure the distance between the user and the targeted distributor, providing information on the shortest distance and the optimal route to reach the destination. Additionally, the app provides detailed information such as operating hours, available services, and distributor contact information. These features assist users in making informed decisions based on their needs. Through this app, it is expected that the people of Medan will have quicker, easier, and hassle-free access to internet quota services, even in urgent situations..

Keywords: Technology, Application, Distributor.

*Info Artikel :**Disubmit:05 Agustus 2024**Direview:07 September 2024**Diterima :08 Oktober 2024*

Copyright © 2024 – senadimu. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menjadi faktor yang mempengaruhi kehidupan di masyarakat [1]Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadikan Sistem Informasi Geografis (SIG) berkembang cukup signifikan. SIG semakin mudah dipergunakan karena koneksi internet yang semakin mudah didapat dan kecepatan yang semakin tinggi[2]. Pada awalnya, aplikasi-aplikasi tertentu hanya dapat diakses melalui platform berbasis web. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi, aplikasi tersebut kini juga dapat diakses melalui perangkat mobile. Aplikasi mobile ini tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai alat untuk mengolah dan memproses data guna memperoleh informasi yang dibutuhkan [3]. Salah satu fitur yang sangat penting dalam berbagai aplikasi, khususnya dalam Sistem Informasi Geografis (SIG), yang digunakan untuk menyimpan, mengoleksi, memanipulasi, mengambil kembali mengolah informasi transformasi, geografis dan pengambilan data keruangan permukaan bumi untuk tujuan tertentu [4].

Berkembangnya populasi masyarakat di provinsi Sumatera Utara Khususnya Kota Medan berbanding lurus dengan tersebarnya fasilitas distributor paket kouta internet di berbagai sudut daerah sekitaran Kota Medan, mulai dari distributor kouta internet kecil, menengah dan besar. Namun karena banyaknya jumlah fasilitas distributor kouta internet yang ada di sekitaran Kota Medan[5]. serta lokasinya yang tersebar di segala penjuru daerah, membuat sebagian masyarakat, mungkin dalam keadaan terdesak, mengalami kesulitan dalam menemukan posisi atau letak distributor kouta internet terdekat yang tersedia . Sehingga hal ini dapat kurang efektif bagi pelanggan untuk melakukan pengisian kouta internet, dan memungkinkan pelanggan memilih lokasi distributor kouta internet yang lebih jauh untuk ditempuh [6]. Dengan menggunakan perangkat bergerak (mobile device atau smartphone), informasi bisa didapatkan dimanapun berada dalam waktu singkat [7].

Maps adalah layanan aplikasi dan peta yang disediakan oleh Google secara gratis. Maps adalah suatu peta dunia yang dapat membantu masyarakat dunia untuk mempermudah dalam mengetahui jalan, tempat, daerah dan lainnya yang dilengkapi dengan nama jalan, nama tempat, akses jalan dan gambar secara langsung [8]. Maps juga dapat mendeteksi posisi secara langsung, ketika Maps diakses secara online, maka otomatis akan mendeteksi keberadaan lokasi distributor, sehingga hal ini akan mempermudah pengguna untuk mengetahui di manakah posisi saat itu[9]. Fitur Maps dapat ditambahkan dalam web yang telah dibuat atau pada blog yang berbayar maupun gratis dengan Google Maps API.

Namun dengan dukungan dari Maps itu sendiri belum cukup untuk mengembangkan aplikasi untuk area tertentu sebagaimana data yang terdapat dalam layanan Google tersebut belum dapat menjangkau semua daerah yang ada di Indonesia[10]. Salah satu diantaranya adalah beberapa daerah di Kota Medan, dimana layanan tracking untuk mencari fasilitas umum seperti distributor paket kouta internet tidak dapat dilakukan karena keterbatasan tersebut. Oleh karena itu maka dapat dilakukan pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode Euclidean Distance yang berfungsi sebagai menampilkan informasi lokasi distributor paket kouta dan rute untuk lebih mempercepat mengetahui lokasi distributor paket kouta terdekat.

Metode Euclidean Distance telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk sistem navigasi dan perencanaan rute. Berbagai studi menunjukkan bahwa algoritma ini sangat efektif untuk menemukan jalur terdekat dalam aplikasi berbasis Android, yang memerlukan pengolahan data lokasi secara real-time [11]. Euclidean Distance merupakan metode perhitungan jarak antara dua titik dalam ruang Euclidean yang diperkenalkan oleh matematikawan Yunani bernama Euclid. Metode ini sering digunakan sebagai fungsi heuristik dalam berbagai aplikasi. Hubungannya dengan Teorema Pythagoras sangat signifikan, yang mengaitkan perhitungan jarak ini dengan panjang garis lurus [12].

Berdasarkan hal diatas, penulis merancang aplikasi pencarian rute terdekat lokasi distributor paket kuota internet sehingga para pengguna bisa melakukan pencarian rute lokasi distributor paket kuota internet yang di inginkan dengan memanfaatkan jarak terdekat untuk menuju lokasi distributor paket kuota internet yang dikunjungi.

Penelitian yang dilakukan Dona Marcelina & Evi Yulianti Menjelaskan bahwa dalam penelitiannya menghasilkan Algoritma Euclidean Distance dan A* (Star) dapat digunakan untuk melakukan pencarian rute terpendek lokasi kuliner yang ada di kota Palembang. Berdasarkan hasil akurasi yang dicapai pada pengujian menunjukkan bahwa Nilai MAPE (mean absolute percentage error) untuk evaluasi prediksi akurasi yaitu 4,4%. Pengujian yang dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa metode yang dilakukan memiliki tingkat akurasi tinggi. Peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi ini seperti dengan menambahkan fitur seperti suara untuk mengarahkan ke tempat lokasi tujuan dan juga menghitung kemacetan lalu lintas jalan [13].

Penelitian yang dilakukan Usman Efendi & Suyanto Menjelaskan bahwa dalam penelitiannya menghasilkan pengembangan aplikasi mobile pencarian halte BRT TransMusi berbasis lokasi. Dengan aplikasi ini pengguna dapat dengan mudah menemukan dan menuju halte terdekat dari posisinya berada karena aplikasi ini akan menampilkan peta jalan untuk menuju ke lokasi halte terdekat [14].

Penelitian yang dilakukan Yusup Miftahuddin, dkk Menjelaskan perhitungan jarak yang dapat diimplementasikan pada sistem pengidentifikasi lokasi karyawan adalah Euclidean dan Haversine karena memiliki rata-rata selisih jarak dengan perhitungan sebenarnya sebesar kurang dari 0,5 meter. Sedangkan metode perhitungan manhattan yang memiliki rata-rata selisih jarak dengan perhitungan sebenarnya sebesar 6,67 meter dinyatakan tidak cocok diterapkan dalam studi kasus pengidentifikasi lokasi karyawan, karena hal tersebut dapat dijadikan celah kecurangan. Kemudian, antara Euclidean dan haversine yang memiliki selisih kesalahan yang kecil masih terdapat perbedaan yang menentukan. Dengan implementasi aplikasi di area perbatasan, haversine menghasilkan ketepatan keputusan yang lebih akurat [15].

2. METODE

2.1. Metode Euclidean Distance

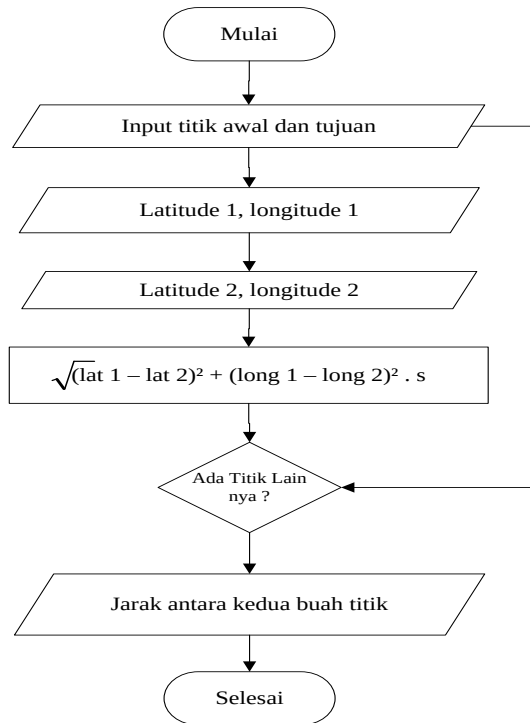
Euclidean Distance adalah perhitungan jarak dari 2 buah titik dalam Euclidean Space. Euclidean Space diperkenalkan oleh Euclid, seorang matematikawan dari Yunani sekitar tahun 300 B.C.E. untuk mempelajari hubungan antara sudut dan jarak. Euclidean ini berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan biasanya diterapkan pada 1, 2 dan 3 dimensi. Tapi juga sederhana jika diterapkan pada dimensi yang lebih tinggi. Pada 1 dimensi. Semisal ingin menghitung jarak Euclidean 1 dimensi. Titip pertama adalah 4, titik.

Rumus Euclidean Distance

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2} \dots\dots\dots (III.1)$$

Sehingga dari formula diatas kita dapat implementasi menjadi:

$$Jarak = \sqrt{(Lat_1 - lat_2)^2 + (Long_1 - Long_2)^2} \dots\dots\dots (III.2)$$



Gambar 1. Flowchart Metode Euclidean Distance

Keterangan:

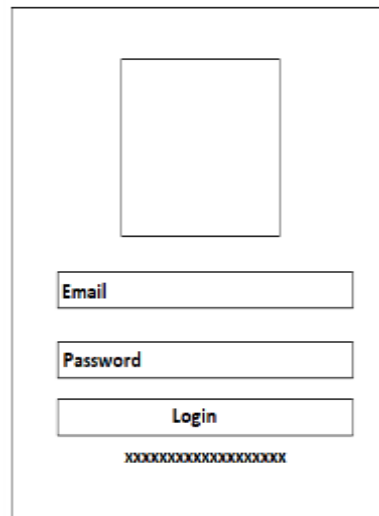
1. Mulai
2. Input longitude dan langitude letak posisi awal
3. Mencari posisi terdekat longitude dan langitude distributor tujuan
4. Proses perhitungan jarak terdekat titik awal lokasi dan tujuan terdekat dengan menggunakan rumus *Euclidean Distance*
5. Posisi awal dan jarak lokasi tujuan distributor paket kuota internet terdekat ditemukan

2.2. Desain Interface

Tahap desain sistem mempunyai maksud dan tujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dibangun.

1. Desain Form Login

Rancangan ini berfungsi untuk menampilkan halaman login agar admin bisa mengelola data lokasi paket kuota internet. Adapun rancangan desain sistem terlihat pada gambar 2. berikut:

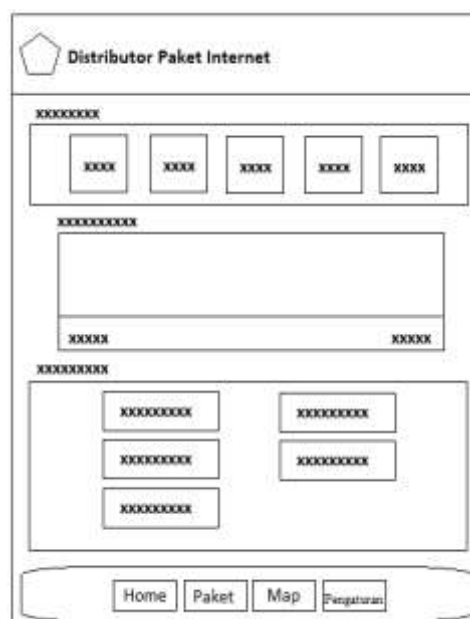


A login form design within a rectangular border. At the top center is a square placeholder for a profile picture. Below it are three input fields: the first is labeled 'Email', the second is labeled 'Password', and the third is labeled 'Login'. At the bottom of the form is a long, thin rectangular area filled with a repeating pattern of 'x' characters.

Gambar 2. Desain *Form Login*

2. Desain *Form Menu Utama*

Rancangan ini berfungsi untuk menampilkan halaman enkripsi data File Text yang dimana di dalamnya juga akan dilakukan proses enkripsi data File Text. Adapun rancangan desain sistem terlihat pada gambar 3 berikut :

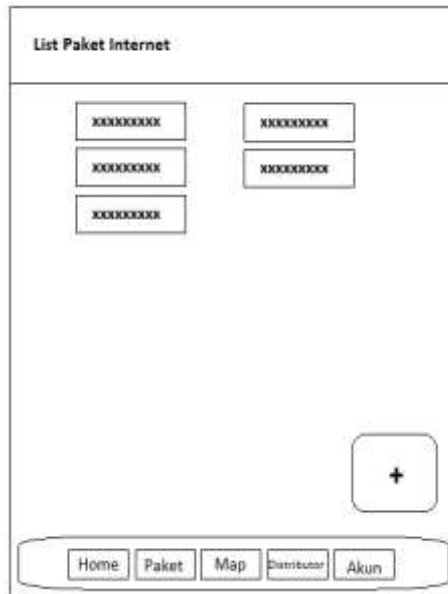


A main menu form design titled 'Distributor Paket Internet' with a house icon. The form is divided into several sections by horizontal lines. The top section contains five small square buttons labeled 'xxxx'. Below this is a large rectangular area with a horizontal line and two 'xxxx' labels at the bottom corners. The bottom section contains two columns of three rectangular buttons each, all labeled 'xxxxxxxx'. At the very bottom is a navigation bar with four buttons: 'Home', 'Paket', 'Map', and 'Pengaturan'.

Gambar 3. Desain *Form* Menu Utama

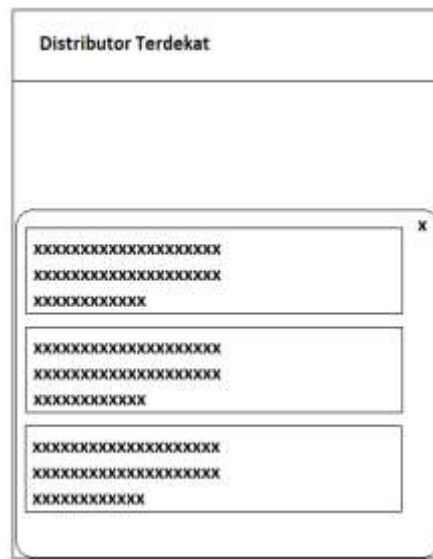
3. Desain *Form* Data Paket

Rancangan ini berfungsi untuk menampilkan list data paket pada sistem admin mengelola list data paket yang menyediakan paket kuota internet. Adapun rancangan desain sistem terlihat pada gambar 4 berikut:

Gambar 4. Desain *Form* Data Paket

4. Desain *Form* Map

Rancangan ini berfungsi untuk menampilkan data map lokasi distributor seperti data lokasi distributor. Adapun rancangan desain sistem terlihat pada gambar 5 berikut:



Gambar 5. Desain *Form Map*

5. Desain *Form Pengaturan*

Rancangan ini berfungsi untuk admin mengelola pengaturan. Adapun rancangan desain sistem terlihat pada gambar 6. berikut:



Gambar 6. Desain *Form Pengaturan*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada Penerapan Metode *Euclidean Distance* Dalam

Pencarian *Rute* Terdekat Lokasi Distributor Paket Kuota Internet Berbasis Android, sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

1. Tampilan *Login*

Form Login pada Gambar 7 merupakan *form* autentifikasi dan otorisasi pengguna agar dapat menggunakan aplikasi android sesuai fungsinya masing-masing. *Form* ini mengatur hak akses dari pengguna sistem. Pada aplikasi ini terdapat 2 pengguna yaitu admin dan distributor., Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Login* dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan *Login*

2. Tampilan Menu Utama

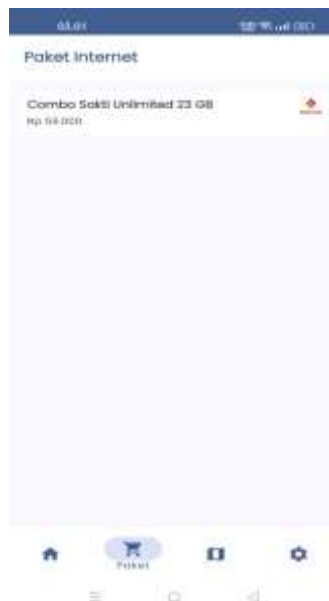
Menu utama akan tersaji ketika pengguna berhasil login pada aplikasi *website*. Menu navigasi sebelah bawah akan menampilkan daftar menu yang terdapat pada aplikasi, sesuai dengan hak akses pengguna yang telah login sebelumnya. Pada halaman utama terdapat 4 *card view* yang akan menampilkan data paket, map, pengaturan. Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Menu Utama dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Data Paket

Halaman data paket ini digunakan untuk menginputkan data paket internet. Proses menginputkan data paket adalah proses penambahan data baru, pengubahan data, dan menghapus data paket yang tidak diperlukan. Untuk proses penambahan data paket dapat dilakukan dengan klik tombol tambah, sedangkan tombol pada kolom aksi digunakan untuk pengubahan dan penghapusan data paket yang sudah dipilih oleh admin. Halaman yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan data paket, dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Data Paket

4. Tampilan Map

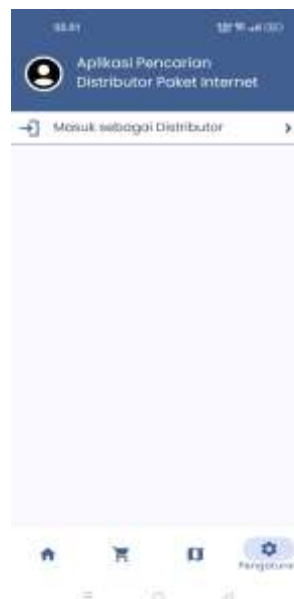
Halaman map ini digunakan untuk menampilkan lokasi keberadaan distributor terdekat berdasarkan jarak terdekat yang dihitung dengan metode *Euclidean Distance*. Halaman yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan map, dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Map

5. Tampilan Pengaturan

Halaman akun ini digunakan untuk menampilkan informasi pengaturan, Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan pengaturan, dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Pengaturan

B. Uji Coba Hasil

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan Blackbox Testing:

Tabel 1. *Blackbox Login*

No	Login	Keterangan	Hasil
1	Klik <i>Login</i>	Sistem akan menyesuaikan data <i>Username</i> dan <i>password</i> dengan data yang ada di sistem, apabila data sesuai maka sistem akan menuju ke Sistem akan menampilkan Menu Utama sesuai dengan role pada pengguna tersebut.	[✓] Valid [] Invalid

Tabel 2. *Blackbox Menu Utama*

No	Halaman Utama	Keterangan	Hasil
1	<i>Load</i> Menu Utama	Sistem akan menampilkan menu navigasi sesuai dengan role yang dimiliki pengguna ketika login.	[✓] Valid [] Invalid
2	Klik Halaman Utama	Sistem akan menampilkan halaman menu utama	[✓] Valid [] Invalid
3	Klik Data Paket	Sistem akan menampilkan halaman data paket.	[✓] Valid [] Invalid
3	Klik Map	Sistem akan menampilkan halaman data map.	[✓] Valid [] Invalid
4	Klik Pengaturan	Sistem akan menampilkan halaman pengaturan.	[✓] Valid [] Invalid

Tabel 3. *Blackbox* Data Paket

No	Data Paket	Keterangan	Hasil
1	Klik Tambah Data Paket	Sistem akan menampilkan sebuah form untuk menambahkan data Paket.	[✓] Valid [] Invalid
2	Klik Edit Data Paket	Sistem akan menampilkan sebuah form untuk mengubah data Paket.	[✓] Valid [] Invalid
3	Klik Hapus Data Paket	Sistem akan menghapus data Paket.	[✓] Valid [] Invalid

Tabel 4. *Blackbox* Pengaturan

No	Halaman Pengaturan	Keterangan	Hasil
1	Klik Tombol Pengaturan	Sistem akan menampilkan informasi Pengaturan.	[✓] Valid [] Invalid

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu :

1. Aplikasi pencarian lokasi distributor paket internet berjalan dengan baik.
2. Penggunaan metode *Euclidean Distance* pada aplikasi sesuai dengan yang telah dirancang.

Adapun kelebihan aplikasi yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Aplikasi yang dibangun mampu memberikan informasi lokasi distributor kepada pengguna secara efektif dan efisien.
2. Aplikasi dibangun dengan system pengolahan data secara dinamis

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Aplikasi ini hanya menggunakan metode *Euclidean Distance*.
2. Aplikasi ini menggunakan sistem mapbox gratisan, sehingga map yang dimunculkan mengalami *bug*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Penerapan Metode *Euclidean Distance* Dalam Pencarian Rute Terdekat Lokasi Distributor Paket Kuota Internet Berbasis Android, yang telah diuraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari aplikasi yang telah dibangun adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Aplikasi Pencarian Rute Distributor Terdekat Telah berhasil dirancang aplikasi yang dapat membantu pengguna dalam mencari rute menuju distributor paket kuota internet terdekat di Kota Medan.
2. Aplikasi ini memberikan informasi penting terkait distributor paket kuota internet di Kota Medan, termasuk nama distributor, alamat, dan kontak. Informasi ini memudahkan pengguna untuk memilih distributor yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
3. Penerapan Metode Euclidean Distance telah diterapkan untuk menentukan jarak terdekat ke setiap distributor. Penggunaan metode ini terbukti efektif dalam memperhitungkan jarak antara lokasi pengguna dengan lokasi distributor, sehingga mampu memberikan rute lokasi distributor terdekat secara akurat.

Dalam perancangan dan pembangunan Penerapan Metode Euclidean Distance Dalam Pencarian Rute Terdekat Lokasi Distributor Paket Kuota Internet Berbasis Android, penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan yang harus disempurnakan sehingga mencapai titik kesempurnaan. Penulis menyarankan untuk pengembangan aplikasi pencarian rute terdekat lokasi distributor dengan menggunakan metode Euclidean Distance ini agar lebih baik diantaranya sebagai berikut:

1. Diharapkan adanya pengembangan aplikasi dengan menggunakan sistem hybrid web dan android.
2. Sistem menggunakan Metode *Euclidean Distance* ini dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan sistem navigasi.
3. Diharapkan sistem dapat melakukan pengolahan data fronted dan backend.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Yudi, M.Kom atas bimbingan, dukungan, serta arahan yang sangat berharga selama proses penelitian saya yang berjudul Penerapan Metode Euclidean Distance Dalam Pencarian Rute Terdekat Lokasi Distributor Paket Kuota Internet Berbasis Android, Selalu memberikan masukan yang konstruktif, semangat, dan panduan yang tak ternilai, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

Semoga segala ilmu dan pengalaman yang diberikan menjadi bekal yang berguna bagi saya di masa mendatang. Sekali lagi, saya ucapkan terima kasih atas segala dukungan dan bimbingan yang tak ternilai.

REFERENSI

- [1] I. Arthalia, "Penggunaan Website Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa Di Sma Negeri 1 Punggur Lampung Tengah," *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [2] M. Harahap, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Hybrid Pemetaan Lokasi Kuliner Kota Tebing Tinggi Menggunakan Metode Euclidean Distance," *Informatics Engineering and Electronic Data (IEED)*, vol. 1, no. 2, hlm. 59–66, 2023.
- [3] N. Azis, G. Pribadi, dan M. S. Nurcahya, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android," *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, vol. 4, no. 3, hlm. 1–5, 2020.

- [4] I. A. Pratama dan S. Purwidayanta, "Sistem Informasi Geografis Lokasi Perumahan Di Kabupaten Tasikmalaya Berbasis Web," *Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika (Jumantaka)*, vol. 2, no. 1, 2019.
- [5] A. A. WPR, F. Rozi, dan F. Sukmana, "Prediksi penjualan produk unilever menggunakan metode k-nearest neighbor," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 6, no. 1, hlm. 155–160, 2021.
- [6] H. P. Kekal, W. Gata, S. Nurdiani, A. J. S. Rini, dan D. S. Wita, "Analisa Pencarian Rute Tercepat Menuju Tempat Wisata Pulau Kumala Kota Tenggara Menggunakan Algoritma Greedy," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, vol. 7, no. 1, hlm. 9–15, 2021.
- [7] A. P. U. Pi'atun, "SISTEM DISTRIBUSI PENJUALAN TELUR AYAM BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA DIJKSTRA," *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, vol. 2, no. 1, hlm. 79–85, 2020.
- [8] D. Darmadi, T. M. Diansyah, dan D. Handoko, "Penerapan Algoritma Floyd Warshall dengan Menggunakan Euclidean Distance dalam Menentukan Rute Terbaik," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, hlm. 311–321, 2023.
- [9] H. S. Fardini dan R. Septiriana, "PERBANDINGAN NILAI SIMILARITY EUCLIDEAN DISTANCE DAN COSINE SIMILARITY UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT GIGI DAN MULUT MENGGUNAKAN PENALARAN BERBASIS KASUS," *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, vol. 2, no. 5, hlm. 103–117, 2024.
- [10] T. Wahyuni dan I. I. Sopiandi, "Sistem informasi geografis wisata kuliner berbasis android," *INFOTECH journal*, vol. 6, no. 2, hlm. 36–43, 2020.
- [11] S. Saniah dan E. V. Haryanto, "Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi Vaksin Pada Puskesmas Di Kota Medan Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Android," *Jurnal ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 1, hlm. 1–11, 2023.
- [12] R. A. Shafira, Y. Yahfizham, dan A. M. Harahap, "MENENTUKAN JARAK TERPENDEK DALAM PENGIRIMAN BARANG DENGAN PERBANDINGAN EUCLIDEAN DISTANCE DAN MANHATTAN DISTANCE," *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, vol. 6, no. 3, hlm. 678–685, 2023.
- [13] D. Marcelina dan E. Yulianti, "Aplikasi pencarian rute terpendek lokasi kuliner khas Palembang menggunakan algoritma Euclidean Distance dan A*(Star)," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, hlm. 195–202, 2020.
- [14] U. Usman Ependi dan S. Suyanto, "Implementasi Location Based Service Pada Aplikasi Mobile Pencarian Halte BRT Transmusi Palembang," *Implementasi Location Based Service Pada Aplikasi Mobile Pencarian Halte BRT Transmusi Palembang*, 2022.
- [15] Y. Miftahuddin, S. Umaroh, dan F. R. Karim, "Perbandingan metode perhitungan jarak euclidean, haversine, dan manhattan dalam penentuan posisi karyawan (Studi Kasus: Institut Teknologi Nasional Bandung)," *Jurnal Tekno Insentif*, vol. 14, no. 2, hlm. 69–77, 2020.