

PENENTUAN OBJEK WISATA, OBJEK KULINER SERTA AKOMODASI DISEKITAR PENGGUNA DIKOTA PALEMBANG DENGAN MENGUNAKAN ALGORITMA *EUCLIDEAN DISTANCE*

Filian Falanda¹⁾, Rendra Gustriansyah²⁾, Hartini³⁾

^{1), 2)}Program Studi Informatika Universitas Indo Global Mandiri

³⁾Program Studi Teknik Komputer AMIK Sigma

Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129

Email : filianfalanda@gmail.com¹⁾, rendra@uigm.ac.id²⁾, arpi.hartini.my@gmail.com³⁾

ABSTRACT

Palembang is the capital of South Sumatera province, Which has been well known of the great kingdom of sriwijaya. therefore this places been one of destination people tourism which full of the historical and culture heritage. In generally tourism has definition as a journey in which short stay are made at a number of places, and traveler finally return to his or her own place. A Tourism is supported by some elements such as accommodation, food objects and tourism objects. While many tourism object hard to get to access a lot of information about tourism that make the tourists confused to find because of the lack of information for traveling, therefor to overcome these problems the writer made an application to the tourism city of Palembang-based android that can help determine the existing tourist destinations around the users in town by using Euclidean Distance algorithm. The application is accessed through the support of mobile Google Map and Google API using GPS (Global Positioning System) which was built on the Android platform. In the system of the author will be built using the model Prototype. This method is the one of development of the system where the results of the analysis division applied directly into a model without having to wait for the completion of the entire system is analyzed. As well as the role of distance euclidean algorithm which can be used to calculate the distance between the object and the tourism and compare the results of the calculations of some object, so it can provide recommendations about the objects.

Keywords: *Algoritma, Android, EuclideanDistance, Tourism*

1. Pendahuluan

Kota Palembang adalah ibu kota Provinsi Sumatera Selatan. Palembang merupakan kota terbesar kedua di pulau Sumatera setelah Medan. Kota Palembang adalah kota air, yang ditengah-tengah kota mengalir sungai Musi. Sungai Musi ini yang membagi kota Palembang atas dua wilayah yaitu wilayah seberang ilir dan seberang ulu, dan memiliki potensi yang sangat besar sebagai tempat untuk mengembangkan kualitas produk wisata.

Sejarah kota Palembang sebagai pusat kerajaan Sriwijaya yang sarat dengan warisan sejarah dan budaya serta objek wisata, tentu akan memperkuat daya tarik kota Palembang sebagai tempat tujuan wisata. Potensi pariwisata seperti wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah, dan wisata kuliner serta fasilitas akomodasi yang mendukung dapat memberikan peluang dalam peningkatan pendapatan daerah melalui kunjungan wisatawan. Banyaknya objek wisata, objek kuliner serta akomodasi yang ada dikota Palembang memberikan kendala tersendiri bagi wisatawan dalam menentukan tujuan wisata.

Sistem informasi diharapkan dapat membantu dan meningkatkan kinerja dari suatu organisasi maupun individu agar lebih efektif dan efisien serta dengan mudah dalam menerima informasi yang ingin disampaikan. Memanfaatkan sistem operasi pada *smartphone* yaitu *Android* yang merupakan hasil karya

Google yang sudah terintegrasi dengan *Google Maps*. *Google Maps* merupakan sebuah jasa peta globe *virtual* dan *online*. Menawarkan peta yang dapat diseret yang diambil dari satelit, maka dapat diimplementasikan dan dikembangkan dengan *algoritma euclidean distance*. *Android* juga dilengkapi dengan fasilitas *Global Positioning System (GPS)* yang nantinya akan membantu wisatawan dalam mengetahui posisi keberadaan.

Algoritma euclidean distance merupakan perhitungan jarak dari 2 (dua) buah titik dalam *euclidean space*. *Euclidean space* diperkenalkan oleh seorang matematikawan dari Yunani sekitar tahun 300, untuk mempelajari hubungan antara sudut dan jarak. Algoritma ini dapat digunakan untuk menghitung jarak antara objek dan wisatawan serta membandingkan hasil dari perhitungan dari beberapa objek, sehingga dapat memberikan informasi tentang objek apa saja yang berada disekitarnya.

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Perlu adanya informasi tentang objek wisata, objek wisata kuliner serta akomodasi yang ada dikota Palembang.
2. Perlu adanya aplikasi pariwisata kota Palembang untuk membantu dalam menentukan tujuan wisata yang ada disekitar pengguna.

3. Guna mengatasi kendala bagi wisatawan dalam menentukan tujuan wisata disekitar dapat diterapkan algoritma *euclidean distance*.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengguna atau wisatawan dapat menentukan tujuan wisata yang ada dikota Palembang.

C. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini yaitu :

1) Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi pariwisata kota Palembang yang dapat membantu menentukan tujuan wisata yang ada di kota Palembang dengan menggunakan algoritma *euclidean distance* yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi tentang objek apa saja yang berada disekitarnya.

2) Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah sebagai media informasi dan deskripsi mengenai objek wisata, objek kuliner serta akomodasi disekitar dari pengguna melalui aplikasi pariwisata kota Palembang

D. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, perlu untuk membatasi yang akan dibahas. Adapun batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Sistem hanya memberikan layanan informasi dan deskripsi seperti objek wisata, wisata kuliner serta akomodasi terdekat yang ada disekitar pengguna khususnya di kota Palembang.
2. Ruang lingkup jarak jangkauan aplikasi sejauh 3 km dan hanya menampilkan 5 objek disekitar dari pengguna aplikasi.
3. Sistem Operasi berbasis *android*.
4. Data dan informasi yaitu mengenai lokasi pariwisata, lokasi kuliner dan akomodasi di kota Palembang telah ditentukan peneliti.
5. Lokasi Objek wisata, lokasi kuliner dan akomodasi dimasing-masing tempat digambarkan berupa simbol-simbol.
6. Sistem harus *online* karena menggunakan *GPS* dan *Google Maps*.

E. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif yaitu untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

F. Pengembangan Perangkat Lunak

Model yang digunakan untuk membuat atau mengembangkan piranti lunak ini adalah model *prototype*. Metode ini merupakan metode

pengembangan sistem di mana hasil analisa pembagian langsung diterapkan ke dalam sebuah model tanpa harus menunggu seluruh sistem selesai dianalisa.

Adapun tahap-tahap dalam pengembangan perangkat lunak dengan model *prototype* menurut Roger S.Pressman Ph.D adalah sebagai berikut:

1. Mendengarkan Pelanggan

Tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengarkan keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi. Teknik-teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain:

a. Studi Literatur.

Tahap pengumpulan data berdasarkan sumber-sumber literatur, dan jurnal.

b. Observasi

Adalah suatu teknik pengumpulan data dengan terjun langsung kelapangan untuk mendapatkan informasi mengenai objek wisata, lokasi wisata, wisata kuliner serta akomodasi yang ada dikota Palembang. Proses ini berlangsung dengan pengamatan yang meliputi melihat, merekam, menghitung, mengukur dan mencatat.

c. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden.

2. Membangun dan memperbaiki *market*

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan *prototype* menggunakan *uml* dengan *tools astah professional* dengan menyesuaikan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan wisatawan atau pelanggan.

3. Uji pelanggan dan mengendalikan *market*

Pada tahap ini, *prototype* dari sistem diuji coba oleh pelanggan atau pengguna, kemudian dilakukan evaluasi mengenai keterangan-keterangan dari kebutuhan pelangga. Pengembangan kembali mendengar keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *prototype* yang ada.

G. Kajian Pustaka dan Dasar Teori

Peneliti merujuk penelitian yang dilakukan oleh Luh Joni Erawati Dewiyang berjudul "Pencarian Rute Terpendek Menuju Suatu Tempat Wisata di Bali"[1] yang membahas tentang pencarian rute terpendek dengan menggunakan Algoritma *Dijkstra*.

Penelitian yang dilakukan oleh Enty Nurhayati dan Antoni yohanes, yang berjudul "Pencarian Rute Terpendek Menggunakan Algoritma *Greedy*" [2] yang membahas tentang penggunaan Algoritma *Greedy* yang digunakan sebagai metode pencarian jalan tersingkat untuk menuju suatu tempat sehingga dapat tepat waktu menuju tempat tujuan.

Penelitian yang dilakukan oleh Febrylian Samopa dan Yulianawati yang berjudul "Penerapan *Euclidean Distance* Pada Pencocokan Pola Untuk Konversi Citra

Ke Teks” [3] yang membahas tentang bagaimana cara melakukan penghitungan dan pencocokan dengan menggunakan *algoritma Euclidean Distance sebagai metode* dalam pencocokan pola.

Penelitian merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Y Rudi K, R Kristoforus Jawa Bendi dan Arif Aliyanto Yang berjudul “Penentuan Jarak Terpendek Rute TransMusi dengan Algoritma *Floyd-Warshall*” [4] yang membahas tentang bagaimana cara kerja Algoritma *Floyd-warshall* dalam menghitung jarak terdekat yang akan dilalui oleh TransMusi dalam menentukan rute yang akan dilalui.

1) *Pariwisata*

Pariwisata adalah perjalanan dari suatu tempat ketempat lain, bersifat sementara, dilakukan perorangan atau kelompok, sebagai usaha mencari keseimbangan atau keserasian dan kebahagiaan dengan lingkungan dalam dimensi sosial, budaya, alam dan ilmu. Menurut Gamal [5] pariwisata didefinisikan sebagai bentuk. suatu proses kepergian sementara dari seorang, lebih menuju ketempat lain diluar tempat tinggalnya. Dorongan kepergiannya adalah karena berbagai kepentingan baik karena kepentingan ekonomi, sosial, budaya, politik, agama, kesehatan maupun kepentingan lain.

2) *Objek Pariwisata Kota Palembang*

Kota Palembang memiliki berbagai macam objek wisata yang menarik dan berbagai peninggalan sejarah yang menjadikan kota Palembang memiliki berbagai macam objek wisata sejarah antara lain Sungai Musi, Jembatan Ampera, Benteng Kuto Besak, Pulau Kemaro, Masjid Agung Sultan Mahmud Badaruddin I Palembang, Kambang Iwak Family Park, Hutan Wisata Pundi Kayu, Taman Purbakala Kerajaan Sriwijaya, Taman Bukit Siguntang, Monumen Perjuangan Rakyat, Masjid Cheng Ho Palembang, Kampung Kapitan, Kampung Arab 13 Ulu, Kawah Tengkreup, Musium Negeri Balaputradewa, Musium Sultan Mahmud Badaruddin II, Musium Tekstil, Klenteng Soei Goeat Kiong (Klenteng tertua di Palembang), Fantasy Island, Bagus Kuning, Pusat Kerajinan Songket, Jakabaring Sport City (JSC), Waterboom OPI Jakabaring, dan The Amanzi Waterpark CitraGrand City. Yang menjadikan kota Palembang sangat berperan penting dalam pembangunan bidang kepariwisataan di Provinsi Sumatera Selatan.

3) *Algoritma Euclidean Distance*

Euclidean distance adalah perhitungan jarak dari 2 buah titik dalam Euclidean space. Euclidean space diperkenalkan oleh seorang matematikawan dari Yunani sekitar tahun 300. untuk mempelajari hubungan antara sudut dan jarak. Euclidean ini biasanya diterapkan pada 2 dimensi. kemudian juga bisa sederhana jika diterapkan pada dimensi lain yang lebih tinggi.

4) *Perhitungan Algoritma Euclidean Distance*

Euclidean ini berkaitan dengan Teorema Pythagoras dan biasanya diterapkan pada 1, 2 dan 3 dimensi.

1. *Penerapan 1 dimensi*

Semisal ingin menghitung jarak Euclidean 1 dimensi. Titip pertama adalah 4, titik kedua adalah -10. Caranya

adalah kurangkan -10 dengan 4. sehingga menghasilkan -14. Cari nilai absolut dari nilai -14 dengan cara memangkatkannya sehingga mendapat nilai 196. Kemudian diakarkan sehingga mendapatkan nilai 14. Sehingga jarak euclidean dari 2 titik tersebut adalah 14 yang ditunjukkan pada Persamaan (1) [3].

$$Ed = \sqrt{(Y - X)^2} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

X = Jarak titik pertama

Y = Jarak titik kedua

2. *Penerapan 2 dimensi*

Berbeda dengan penerapan *euclidean distance* 1 dimensi, aplikasi pariwisata kota Palembang menerapkan euclidean distance dengan model 2 dimensi dikarenakan sesuai dengan bentuk pencarian menggunakan 2 titik koordinat pada wilayah permukaan bumi, yang membandingkan antara titik koordinat dari berbagai objek seperti : koordinat objek wisata, koordinat wisata kuliner dan koordinat akomodasi yang ada dikota Palembang dengan titik koordinat dari *user* atau pengguna aplikasi pariwisata kota Palembang yang ditunjukkan oleh Persamaan (2) [3].

$$Ed = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2} \dots\dots\dots(2)$$

Persamaan (2) dapat diimplementasikan kedalam bentuk koordinat seperti yang ditunjukkan oleh Persamaan (3) [3].

$$Ed = \sqrt{(\text{Lat}_2 - \text{Lat}_1)^2 + (\text{Long}_2 - \text{Long}_1)^2} \dots\dots\dots(3)$$

Dimana :

Latitude = garis lintang mengarah dari khatulistiwa (0) ke kutub selatan, atau khatulistiwa ke kutub utara (sudut 0-90 dan 0 -90).

Longitude = garis bujur adalah garis horizontal seperti dari khatulistiwa. Sudut 0 (Greenwich) ke arah Hawaii adalah 0-180, sedangkan kebalikannya dari 0 ke -180

5) *Mengukur Tingkat Akurasi*

Pengujian terhadap sistem dilakukan dengan menggunakan *Mean Absolute Error (MAE)* untuk mengetahui nilai keakuratan dari rekomendasi yang dihasilkan. Berdasarkan jurnal [7], *MAE* merupakan persamaan yang digunakan untuk mengukur akurasi sistem dengan membandingkan nilai yang diprediksi dengan nilai yang sebenarnya. Persamaan *MAE* digunakan untuk mengevaluasi kualitas dari sistem dan perhitungan yang paling sering digunakan. *Mean Absolute Error (MAE)* adalah salah satu persamaan yang sering digunakan untuk mengukur akurasi antara nilai yang diprediksi dengan nilai yang sebenarnya. Sesuai dengan namanya, persamaan ini akan menghitung rata-rata selisih antara nilai prediksi dan nilai yang sebenarnya yang ditunjukkan oleh Persamaan (4).

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n |p_i - f_i| \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

MAE= Nilai rata-rata kesalahan hitung

n = Jumlah nilai yang dihitung

pi = Nilai prediksi pada data ke-i

fi = Nilai sebenarnya pada data ke-i

Pengujian ini dilakukan dengan menghitung akurasi jarak yang dibutuhkan sistem untuk menghasilkan sebuah rekomendasi objek yang ada disekitar.

2.Pembahasan

A. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan yang akan diuraikan adalah analisa kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan fungsional.

1) Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki sistem, diantaranya analisa kebutuhan sistem, kebutuhan perangkat lunak (*Software*), dan kebutuhan perangkat keras (*hardware*).

2) Kebutuhan Software (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak merupakan aplikasi yang digunakan dan diperlukan dalam membangun program, perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi Pariwisata kota Palembang yaitu:

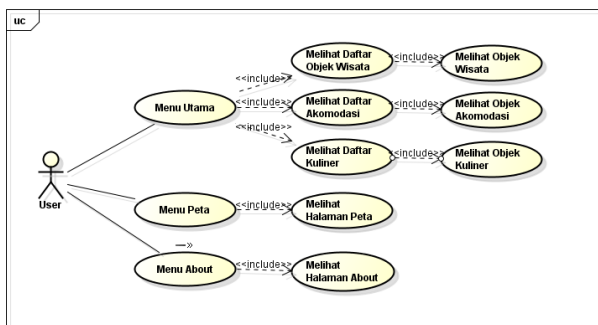
- a. *Window 7 Ultimate.*
- b. *Microsoft Word 2010.*
- c. *SQLITE* sebagai DBMS untuk media penyimpanan.
- d. *Java JDK 7* sebagai *tool* untuk menjalankan program android.
- e. *Android versi 4.1.2*
- f. *IDE Eclipse Luna , SDK Ver. 22.2.1.*

3) Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional meliputi *use case diagram, class diagram, activity diagram* dan *sequence diagram*.

B. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan bagian dari fungsional yang dimiliki sistem yang akan mendeskripsikan interaksi antara satu aktor dengan sistem yang akan dibangun. Berikut ini *Use Case diagram User* aplikasi pariwisata kota Palembang pada Gambar 1 :



Gambar 1.Use Case Diagram Pengguna

C. Use Case Skenario

1) Skenario *Use Case Diagram User*

Nama : Memilih dan Melihat Detail Tempat Objek Wisata
Skenario *Use Case* Memilih dan Melihat Detail Objek wisata dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.Skenario *Use Case Diagram User*

Aktor	Sistem
1. User membuka aplikasi pariwisata kota Palembang berbasis android	
	2. Aplikasi menampilkan halaman <i>Splash Screen</i> dan masuk ke menu utama.
3. User memilih daftar tempat objek wisata yang sudah terdaftar	
	4. Aplikasi menampilkan nama-nama tempat objek wisata yang telah terdaftar.
5. User melihat detail informasi tempat objek wisata.	
	6. Aplikasi menampilkan detail informasi objek wisata.
7. User memilih tombol kembali.	
	8. Aplikasi kembali kehalaman utama.

Nama : Memilih dan Melihat Detail Tempat Kuliner
Skenario *Use Case* Memilih dan Melihat Detail Tempat Kuliner dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.Memilih dan Melihat Detail Kuliner

Aktor	Sistem
1. User membuka aplikasi pariwisata kota Palembang berbasis android	
	2. Aplikasi menampilkan halaman depan dan masuk ke menu utama.
3. User memilih daftar tempat kuliner yang sudah terdaftar	
	4. Aplikasi menampilkan nama-nama tempat kuliner yang telah terdaftar.
5. User melihat detail informasi tempat kuliner.	
	6. Aplikasi menampilkan detail informasi tempat kuliner.
7. User memilih tombol kembali.	

	8. Aplikasi kembali kehalaman utama.
--	--------------------------------------

Nama : Memilih dan Melihat Detail Akomodasi
Skenario Use Case Memilih dan Melihat Detail Akomodasi dapat dilihat pada Tabel 3.

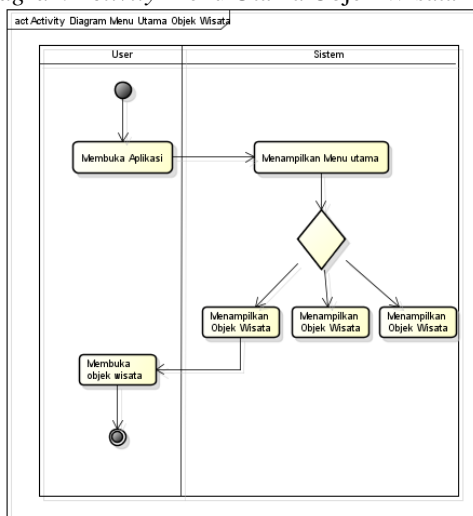
Tabel 3.Memilih dan Melihat Detail Akomodasi

Aktor	Sistem
1. User membuka aplikasi pariwisata kota Palembang berbasis android	
	2. Aplikasi menampilkan halaman depan dan masuk ke menu utama.
3. User memilih daftar tempat akomodasi yang sudah terdaftar	
	4. Aplikasi menampilkan nama-nama akomodasi yang telah terdaftar.
5. User melihat detail informasi akomodasi.	
	6. Aplikasi menampilkan detail informasi akomodasi.
7. User memilih tombol kembali.	
	8. Aplikasi kembali kehalaman utama.

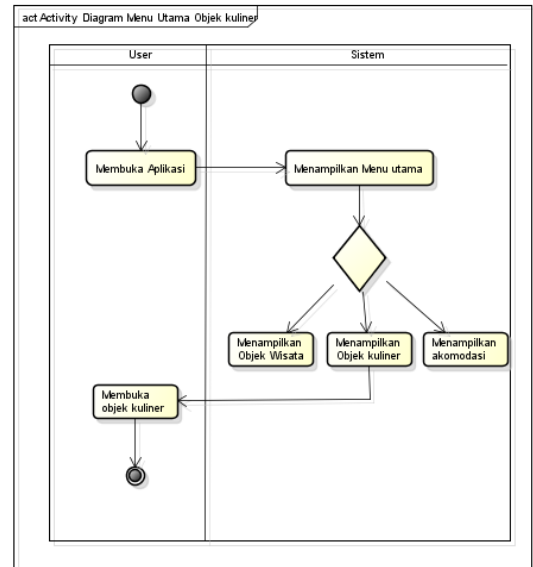
D. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) didalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur awal proses hingga proses berakhir. *Activity diagram* merupakan state diagram khusus, dimana state adalah tindakan dan sebagian besar transisi *trigger*. Pada penelitian ini *Diagram Activity* Aplikasi Pariwisata kota Palembang terdapat pada Gambar 2 sampai Gambar 6:

a. *Diagram Activity* Menu Utama Objek Wisata

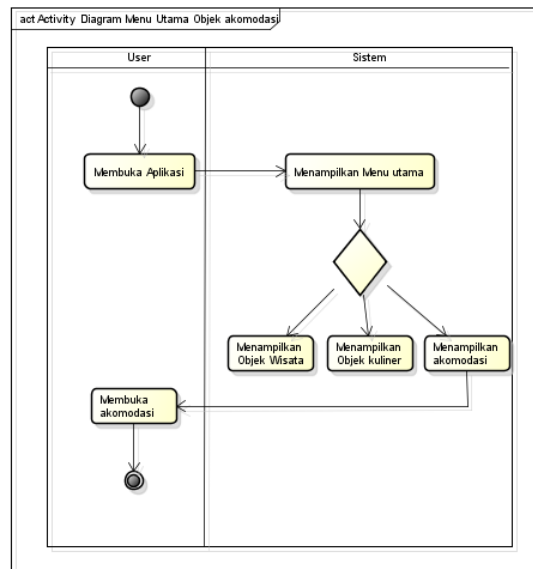


Gambar 2.*Diagram Activity* Menu Utama Objek Wisata
a. *Diagram Activity* Menu Utama Kuliner



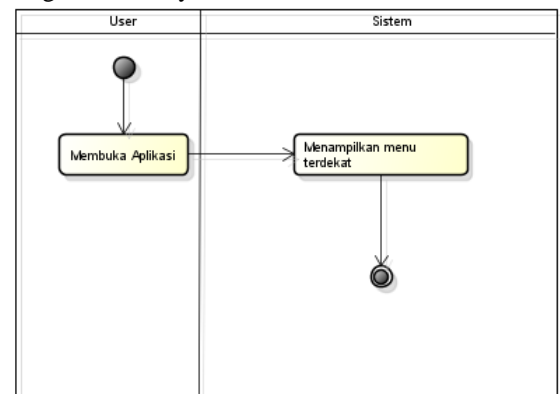
Gambar 3.*Diagram Activity* Menu Utama Kuliner

b. *Diagram Activity* Menu Utama Akomodasi



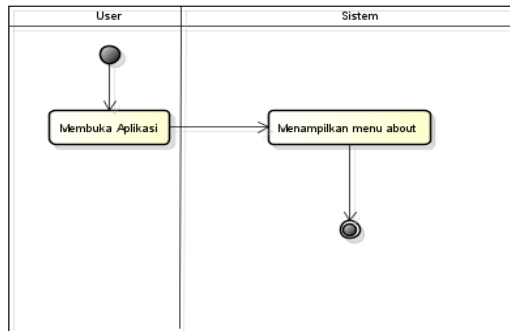
Gambar 4.*Diagram Activity* Menu Utama Akomodasi

c. *Diagram Activity* Menu Terdekat



Gambar 5.*Diagram Activity* Menu Terdekat

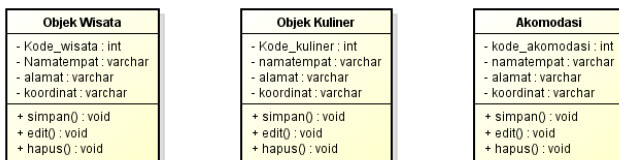
d. *Diagram Activity* Menu About



Gambar 6. Diagram Activity Menu About

E. Class Diagram

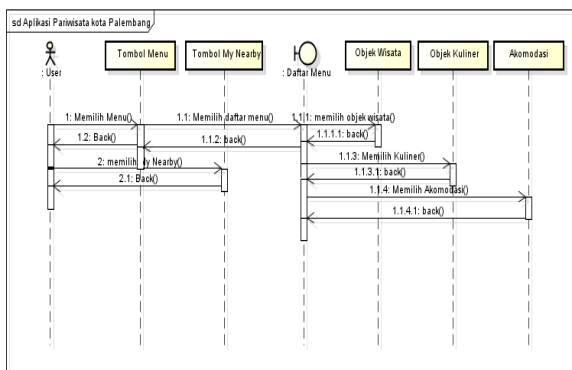
Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas. Class diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka Pada penelitian ini Class Diagram Aplikasi Pariwisata kota Palembang terdapat pada Gambar 7.



Gambar 7. Class Diagram

F. Sequence Diagram

Menggambarkan rangkaian pada sebuah skenario yang dibuat sehingga bisa mengetahui rangkaian interaksi antara objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Dan juga menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima objek. Pada penelitian ini Sequence Diagram terdapat pada Gambar 8.



Gambar 8. Sequence Diagram

G. Implementasi

1) Penggunaan Aplikasi

Penggunaan aplikasi yaitu kegiatan yang bertujuan untuk menerangkan secara singkat bagaimana Perancangan Aplikasi Pariwisata Kota Palembang. Adapun cara pengoperasiannya seperti yang akan dijelaskan sebagai berikut

1. Menu utama

Halaman menu utama pada Aplikasi Pariwisata Kota Palembang berbasis android ini akan tampil setelah halaman splash screen muncul. Pada halaman ini menyediakan beberapa pilihan menu utama ini menyediakan beberapa pilihan yang tentunya dapat dipilih oleh user, antaranya : menu objek wisata, menu Kuliner serta menu akomodasi dan seluruh kategori menu memiliki fungsi untuk mengetahui lokasi objek yang ada di kota Palembang berdasarkan menu yang dipilih.

2. Menu Peta

Halaman menu peta dapat diakses setelah memilih salah satu kategori yang berada di menu utama. Setelah smartphone terkoneksi dengan jaringan internet maka user secara langsung dapat mengetahui letak posisi dimana smartphone. User dapat melakukan pencarian lokasi dan mendapatkan petunjuk arah. Dan adanya halaman terdekat yang akan merekomendasi objek-objek wisata, kuliner serta akomodasi yang ada disekitar user.

3. Menu About

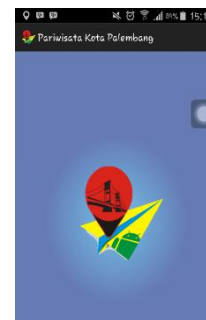
Halaman menu about sangatlah sederhana, hanya berisi mengenai profil singkat dari peneliti.

H. Hasil Implementasi

Hasil Implementasi akan membahas hasil dari running system. Peneliti melakukan eksekusi dengan menggunakan emulator Nox dan Smartphone Samsung Galaxy S4. Emulator ini dapat berfungsi sebagai sebuah ponsel virtual android yang dijalankan pada PC, dan memiliki fungsi serta spesifikasi (fitur, dimensi layar) yang sama seperti kebanyakan ponsel android lainnya. Untuk menjalankan program yang telah selesai dibangun harus melakukan proses kompilasi pada IDE Eclipse Luna SR1 (4.4.1). Setelah proses kompilasi berhasil maka aplikasi pariwisata kota Palembang dapat diimplementasikan pada emulator. Emulator yang digunakan adalah Nox Versi V_3.7.0.0. dan peneliti juga menggunakan file APK yang di instal pada Smartphone Android yaitu unit Samsung Galaxy S4 sebagai media menjalankan program

1) Implementasi Halaman Splash Screen

Halaman Splash Screen merupakan halaman yang akan tampil pertama kali sebagai tanda pengenalan Aplikasi Pariwisata kota Palembang telah dieksekusi. Tampilan hasil eksekusi pada halaman Splash Screen dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Splash Screen

2) Implementasi Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama Aplikasi Pariwisata kota Palembang terdapat tiga buah menu yaitu menu *wisata*, menu *peta wisata*, dan menu *about*. Menu utama ini akan tampil setelah halaman *Splash Screen*. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Utama

3) Hasil Implementasi Halaman Menu

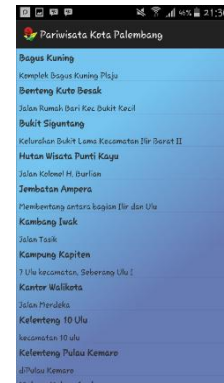
Dari Gambar 10 jika di klik Menu akan tampil halaman yang merupakan halaman inti pokok Aplikasi. Pada halaman ini pengguna akan dihadapkan dengan beberapa pilihan menu yaitu menu objek wisata , menu akomodasi dan menu kuliner jika diklik salah satu tombol tersebut akan menuju ke halaman deskripsi dari masing-masing objek. Halaman *Menu* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Menu

4) Hasil Implementasi Halaman MenuWisata

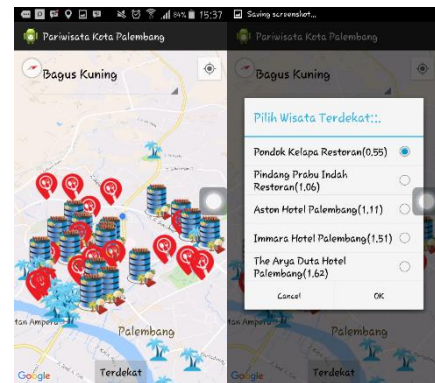
Pada halaman menu wisata, pengguna akan langsung melihat pilihan dari daftar dan alamat wisata yang ada di kota Palembang. Untuk halaman menu wisata bisa dilihat seperti Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Wisata

5) Hasil Implementasi Halaman MenuPeta

Halaman Menu Peta merupakan halaman yang menampilkan peta kota Palembang, yang didalamnya terdiri dari informasi keseluruhan seperti objek wisata, akomodasi, dan kuliner yang di buat dalam bentuk simbol dan terdapat menu Terdekat didalamnya. Untuk halaman menu peta dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Menu Peta dan terdekat

Halaman ini akan tampil jika pengguna menekan tombol terdekat yang ada pada menu map proses ini menampilkan informasi 5 objek terdekat dari posisi pengguna berada. Proses ini didapatkan melalui perhitungan dan perbandingan jarak dari masing-masing objek dengan menggunakan perhitungan dan perbandingan algoritma *euclidean distance*.

6) Hasil Implementasi Halaman MenuAbout

Halaman Menu *About* merupakan halaman yang hanya menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi. Halaman Menu About bisa dilihat seperti pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Halaman Menu About

I. Pengujian Tingkat Akurasi

Pengujian akurasi jarak tempuh dari pengguna menuju objek yang dituju dengan pengukuran *Google Earth*, menggunakan 15 objek yaitu 5 objek wisata, 5 objek akomodasi dan 5 objek kuliner yang ada di kota Palembang. Dari data percobaan tersebut didapat nilai hasil rata-rata *error absolut* (MAE) sebesar 0,28 Km

hasil akurasi yang dicapai pada pengujian menunjukkan bahwa dilihat dari MAE rata-rata prediksi cenderung akurat (Mendekati nilai sebenarnya) yaitu sebesar 0,28 Km. Pengujian yang dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa metode yang dilakukan memiliki tingkat akurasi yang cukup baik pada perhitungan jarak objek sehingga menghasilkan sebuah rekomendasi objek yang ada disekitar. Untuk tabel hasil pengujian tingkat akurasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian MAE

No	Lokasi Pengguna	Lokasi Objek	Jarak Aplikasi (Km) X_1	Jarak Real (Pengukuran Google Earth) (Km) X	$ X - X_1 $ (Km)
1	UIGM	Hutan Wisata Pundi Kayu	2,70	2,92	0,22
2	UIGM	Bukit Siguntang	3,80	3,93	0,13
3	UIGM	Kambang Iwak	3,07	3,01	0,06
4	UIGM	Benteng kuto Besak	3,33	3,70	0,37
5	UIGM	Musim Bala Putra Dewa	2,58	2,80	0,22
6	UIGM	Aston Hotel Palembang	1,10	0,91	0,19
7	UIGM	Imara Hotel Palembang	1,52	1,32	0,20
8	UIGM	The Arya Duta Hotel	1,63	1,80	0,17
9	UIGM	Syota Marwah Hotel	1,73	1,71	0,02
10	UIGM	The Daura Hotel	3,43	3,27	0,16
11	UIGM	Pondok Kelapa Restoran	0,55	0,84	0,29
12	UIGM	Pindang Prabu Indah Restoran	1,80	1,99	0,19
13	UIGM	Sri Melayu Restoran	1,68	1,85	0,17
14	UIGM	Dunkin Donuts	1,86	1,31	0,55
15	UIGM	Brasserie Restoran	1,65	1,90	1,25
Jumlah $\sum X - X_1 $			32,43	33,26	4,3
Rata-rata $\frac{\sum X - X_1 }{n}$			2,11	2,31	$\frac{4,3}{15} = 0,28$

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian dan penyusunan penelitian ini serta disesuaikan dengan tujuannya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Algoritma *Euclidean Distance* dapat digunakan untuk melakukan perhitungan perbandingan antara pengguna terhadap suatu objek sekitar pada aplikasi Pariwisata kota Palembang.
2. Pengguna dapat menggunakan aplikasi ini untuk mengetahui informasi kota Palembang mengenai objek wisata, akomodasi dan kuliner yang ada disekitar pengguna berada.
3. Berdasarkan hasil uji *Maen Absolute Error* (MAE) menghitung rata-rata selisi antara jarak dari pengguna terhadap objek disekitarnya sebesar 0,28 Km. Pengujian yang dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa metode yang dilakukan memiliki tingkat akurasi yang cukup baik.

Daftar Pustaka

- [1] Lun Joni Erwati Dewi. (2010). Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata di Bali Dengan Menggunakan Algoritma *Dijkstra*.
- [2] Enty Nurhayati dan Antoni Yohanes. (2014). Pencarian Rute Terpendek Menggunakan Algoritma *Greedy*.
- [3] Febrylian Samopa dan Yulianawati. (2013). Penerapan algoritma *Euclidean Distance* Pada Pencocokan Pola Untuk Konversi Citra ke Teks.
- [4] Y Rudi K, R Kristoforus Jawa Bendi. (2014). Implementasi Algoritma A Star dan Shooting Star Dalam Pencarian Rute Terpendek Pemetaan Rumah Sakit di Kota Palembang Berbasis Android.
- [5] Gamal, Suwanto. (2002). Dasar-dasar Pariwisata.
- [6] Pressman, Roger. (2002). Rekayasa Perangkat Lunak.
- [7] Kirana Nuryunita dan Yani Nurhadriani. (2013). Pembuatan Modul Rekomendasi Pada *OpenChart* Menggunakan Metode *Item-Based Collaborative Filtering*.
- [8] Nazruddin Safaat, H. (2014). Android Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.
- [9] Nazruddin Safaat, H. (2014). Android Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.