

APLIKASI SEBARAN OBJEK WISATA DI KOTA BENGKULU BERBASIS ANDROID

Wisnu Prasetya Utama¹, Ernawati², Desi Andreswari³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu.
Jl. WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371A INDONESIA
(telp: 0736-341022; fax: 0736-341022)

¹cocohinu@gmail.com,
²wier_na@yahoo.com,
³deziandrez@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu aplikasi sebaran objek wisata di kota Bengkulu berbasis android dengan metode analisis tetangga terdekat (*nearest neighbour analysis*). Pada penerapannya hasil dari aplikasi ini bisa diimplementasikan pada perangkat yang memiliki akselerometer, kompas dan GPS. Data koordinat dan data objek wisata Kota Bengkulu disimpan di *SQLite Manager*. Aplikasi ini juga memanfaatkan peta dari *google maps* dalam menunjukkan lokasi pengguna ke lokasi objek wisata di Kota Bengkulu yang dicari. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java for Android* dengan IDE Eclipse ADT (*Android Developer Tools*) dan *JDK7*. Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah model *sekuensial linier* dan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai perancangan sistem. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang berbasis *android* pada pencarian objek wisata di Kota Bengkulu.

Kata kunci: *Nearest Neighbour Analysis, SQLite Manager, Eclipse, JDK7, Objek Wisata Kota Bengkulu, Android, Google Maps, GPS.*

Abstract: This research aimed to analyze design and build application distribution attractions in Bengkulu on android using the nearest neighbour analysis method. In implementation, product of this application could be implemented on the software that had an accelerometer, compass, and GPS. The data of coordinates and tourism objects of Bengkulu City were saved in *SQLite Manager*. This application also made use the map from *Google Maps* in showing the user's location and the location of the tourism objects in Bengkulu City searched for. This application was built by using the programming language of Java for

Android and IDE Eclipse ADT (Android Developer Tools). The method of system development used to build this application was linear sequential model and *Unified Modeling Language (UML)* as the system design. This research produced an *Android-based* application in searching the tourism objects in Bengkulu City.

Keywords: *Nearest Neighbour Analysis, SQLite Manager, Eclipse, JDK7 Tourism Objects in Bengkulu City, Android, Google Maps, GPS.*

I. PENDAHULUAN

Tempat-tempat wisata di kota Bengkulu sangat banyak dan tersebar lokasinya. Jenis tempat-tempat wisata dibagi menjadi wisata alam, wisata sejarah, wisata bahari, wisata budaya dan religi, dan wisata lainnya. Wisata alam yang terkenal di Kota Bengkulu antara lain: Pantai Panjang, Pantai Pasir Putih, Tapak Paderi, Pantai Jakat, kawasan pelabuhan pulau Baai, dan Danau Dendam Tak Sudah. Wisata sejarah seperti: Benteng Marlborough yang merupakan benteng peninggalan kolonial Inggris, rumah pengasingan Bung Karno, Tugu Thomas Parr, rumah Ibu Fatmawati, Kampung Cina, Pemakaman Inggris dan Tugu Hamilton. Pada tempat wisata bahari, Bengkulu memiliki Pulau Tikus dan terumbu karangnya yang mampu menarik minat pengunjung untuk menikmati keindahannya. Serta wisata budaya dan religi pun juga banyak diminati oleh para wisatawan yang datang berkunjung, misalnya Masjid Jamik, Makam Sentot Alibasyah, Makam Imam Senggolo dan Gerga Tabot Berkas.

Mengingat banyaknya lokasi wisata yang tersebar di beberapa tempat, para wisatawan menjadi kesulitan untuk mengetahui jarak lokasi yang berdekatan dan kesulitan mengoptimalkan waktu untuk mengunjungi banyaknya tempat wisata dalam satu atau beberapa hari mengingat keterbatasan waktu liburan. Informasi mengenai objek wisata dapat diterapkan pada aplikasi perangkat mobile Android yaitu dengan mengambil koordinat titik objek wisata bisa diimplementasikan pada perangkat yang memiliki GPS, akselerometer, kompas, dan kamera. Android merupakan *platform* lengkap mulai dari Sistem Operasi, Aplikasi, *Tool Developing*, *Market Aplikasi*, dukungan *vendor* industri *mobile*, bahkan dukungan dari komunitas *Open System*.

Tentu ini merupakan keunggulan yang tidak dimiliki oleh *platform* lain.

Penerapan Google MAPS dalam pengembangan sistem sudah cukup banyak digunakan, misalnya penelitian yang dilakukan oleh Intan Akbar Dewangga mengenai perancangan suatu aplikasi dalam bentuk mobile dengan memanfaatkan GPS dan internet dalam menemukan tempat wisata Kota Kediri [1], penelitian yang dilakukan oleh Aditya Setyawarman mengenai pola sebaran pemilihan lokasi retail modern di Kota Surakarta [10], dan penelitian yang dilakukan oleh Brian Muller mengenai pengembangan web informasi untuk turis dengan memanfaatkan Google MAPS [4].

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk merancang dan membangun aplikasi sebaran objek wisata di Kota Bengkulu berbasis Android.

II. LANDASAN TEORI

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya didefinisikan oleh Jogiyanto sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Kedua kelompok definisi tersebut adalah benar dan tidak bertentangan, Yang berbeda adalah cara pendekatannya. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan elemen-elemen atau

komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Definisi ini lebih banyak diterima, karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sistem bagian [3].

B. Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [3].

C. Sistem Informasi

Jaringan komputer (*computer networks*) adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer *autonomous*. Dalam bahasa populer dapat dijelaskan bahwa jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer (dan perangkat lain seperti *router*, *switch*, dan sebagainya) yang saling terhubung satu sama lain melalui media perantara. Media perantara ini bisa berupa media kabel ataupun media tanpa kabel (nirkabel). Informasi berupa data akan mengalir dari satu komputer ke komputer lainnya atau dari satu komputer ke perangkat lain, sehingga masing-masing komputer yang terhubung tersebut bisa saling bertukar data atau berbagi perangkat keras [3].

D. Analisis Tetangga Terdekat

Analisis tetangga terdekat merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk menjelaskan pola persebaran dari titik-titik lokasi tempat dengan menggunakan perhitungan yang mempertimbangkan jarak, jumlah titik lokasi dan luas wilayah. Analisis ini memiliki hasil akhir

berupa indeks (T), Nilai indeks penyebaran tetangga terdekat sendiri diperoleh melalui rumus [11]:

$$T = \frac{J_u}{J_h} \quad (1)$$

Keterangan:

T : Indeks penyebaran tetangga terdekat.

J_u : Jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat.

J_h : Jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola acak.

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai J_h , yaitu [11]:

$$J_h = \frac{1}{2\sqrt{P}} \quad (2)$$

Keterangan:

J_h : Jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola acak.

P : Kepadatan penduduk atau kepadatan titik dalam kilometerpersegi.

Sedangkan, untuk mendapatkan nilai P terlebih dahulu harus dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut [11]:

$$P = \frac{N}{A} \quad (3)$$

Keterangan:

P : Kepadatan penduduk atau kepadatan titik dalam kilometer persegi.

N : Jumlah titik.

A : Luas wilayah dalam kilometer persegi.

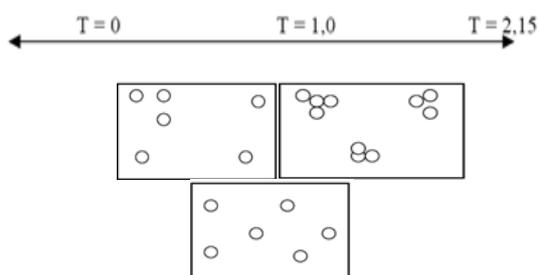
Dalam melakukan analisis tetangga terdekat, perlu diperhatikan beberapa tahapan penting sebagai berikut [10]:

- 1) Menentukan batas wilayah yang akan diteliti
- 2) Mengubah pola sebaran unit amatan dalam peta topografi menjadi pola sebaran titik.

- 3) Memberi nomor urut untuk tiap titik, untuk mempermudah analisis
- 4) Mengukur jarak terdekat pada garis lurus antara satu titik dengan titik yang lain yang merupakan tetangga terdekatnya.
- 5) Menghitung besar parameter tetangga terdekat.

Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan nilai indeks (T), selanjutnya nilai T diinterpretasikan dengan *Continuum Nearest Neighbour Analysis* yang berkisar antara 0 sampai 2,15. Jika $T = 0$, pola persebarannya dikatakan acak. Jika $T = 1$ pola persebarannya dikatakan mengelompok. Bila $T = 2,15$ persebarannya dikatakan seragam. Kategori Indeks Persebaran (T)[10]:

- I : Nilai T dari 0–0,7 adalah pola acak atau tersebar (*random pattern*)
- II : Nilai T dari 0,7 – 1,4 adalah mengelompok atau bergerombol (*cluster pattern*)
- III : Nilai T dari 1,4 – 2,1491 adalah pola seragam atau tersebar merata (*uniform/dispersed pattern*)



(a) Acak (b) Mengelompok (c) Seragam

Gambar 1. Pola Persebaran *Nearest Neighbour Analysis* [10]

E. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan

aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia [9].

Android merupakan generasi baru *platform mobile* dan merupakan *platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan sesuai dengan yang diharapkannya. Pengembang aplikasi Android diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka di bawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan. Pengembang memiliki beberapa pilihan ketika membuat aplikasi berbasis Android [9].

F. Fundamental Aplikasi

Aplikasi Android ditulis dalam bahasa pemrograman Java, kode Java dikompilasi bersama dengan data *file resource* yang dibutuhkan oleh aplikasi dimana prosesnya di-*package* oleh *tools* yang dinamakan “*apt tools*” ke dalam paket Android sehingga menghasilkan file dengan ekstensi *apk (Android Package)*. File *apk* itulah yang sebenarnya kita sebut dengan aplikasi yang dapat diinstal di perangkat *mobile* nantinya. Ada empat jenis komponen pada aplikasi Android yaitu [9]:

- 1) *Activities*
- 2) *Service*
- 3) *Broadcast Receiver*
- 4) *Content Provider*

G. Google Maps API

API atau *Application Programming Interface* bukan hanya satu set *class* dan *method* atau fungsi dan *signature* yang sederhana. API yang bertujuan utama untuk mengatasi “*clueless*” dalam membangun *software* yang berukuran besar, berawal dari sesuatu yang sederhana sampai ke yang kompleks dan merupakan perilaku komponen yang sulit dipahami.

Google Maps API adalah API yang paling populer di internet. Pencatatan yang dilakukan pada bulan Mei tahun 2010 ini menyatakan bahwa 43% *mashup* (aplikasi dan situs web yang menggabungkan dua atau lebih sumber data) menggunakan Google Maps API. Beberapa tujuan dari penggunaan Google Maps API adalah untuk melihat lokasi, mencari alamat, mendapatkan petunjuk mengemudi dan lain sebagainya.

H. Eclipse IDE

Eclipse adalah sebuah komunitas proyek *open source* yang difokuskan pada membangun sebuah *platform* pengembangan yang dapat diperluas, *runtime* dan kerangka aplikasi untuk membangun, menyebarkan dan mengelola perangkat lunak di seluruh daur hidup perangkat lunak [8]. Komunitas Eclipse memiliki lebih dari 60 proyek *open source*. Proyek-proyek ini secara konsep terbagi menjadi 7 kategori yaitu:

- 1) *Enterprise Development*
- 2) *Embedded and Device Development*
- 3) *Rich Client Platform*
- 4) *Rich Internet Applications*
- 5) *Application Frameworks*
- 6) *Application Lifecycle Management (ALM)*
- 7) *Service Oriented Architecture (SOA)*

I. Basis Data

Dasar data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Sistem dasar data (*database system*) adalah suatu system informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuat tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam dalam suatu organisasi.

Database bisa diartikan sebagai suatu *file database* yang memiliki tabel, *record*, *field*, *index*, *query*, *filter* dan *view*. Berikut adalah definisi umum isi sebuah *file database* [6]:

1. Tabel adalah sekelompok *record* data, masing-masing berisi informasi yang sejenis.
2. *Record* adalah entri tunggal dalam tabel. Bisa saja disebut sebagai baris mengingat sebuah tabel terdiri dari baris (*record*) dan kolom (*field*).
3. *Field* adalah item tertentu dalam tabel. Bisa disebut sebagai kolom.
4. *Index* adalah *field* kunci yang ditujukan ke suatu *record* yang spesifik serta diurutkan dalam urutan tertentu.
5. *Query* adalah perintah SQL yang dirancang untuk memanggil kelompok *record* tertentu dari satu tabel/lebih.
6. *View* merupakan table virtual yang berisi *record* dari berbagai tabel. Fungsi utamanya untuk memudahkan kita mendapatkan data yang spesifik dari berbagai tabel.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mengetahui jenis sebaran objek wisata yang ada di Kota Bengkulu peneliti menggunakan metode gabungan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif, menggunakan Analisis Tetangga Terdekat (*Nearest Neighbour Analysis*) untuk menentukan jenis sebaran objek wisata yang ada di Kota Bengkulu. Sedangkan pendekatan kualitatif menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan menggambarkan secara tertulis data-data yang telah didapat dan diolah yang berupa informasi objek wisata yang ada di Kota Bengkulu, kemudian menguraikan dan menafsirkan data-data tersebut untuk menjelaskan jenis sebaran objek wisata yang ada di Kota Bengkulu. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis data primer dan data sekunder.

Sedangkan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

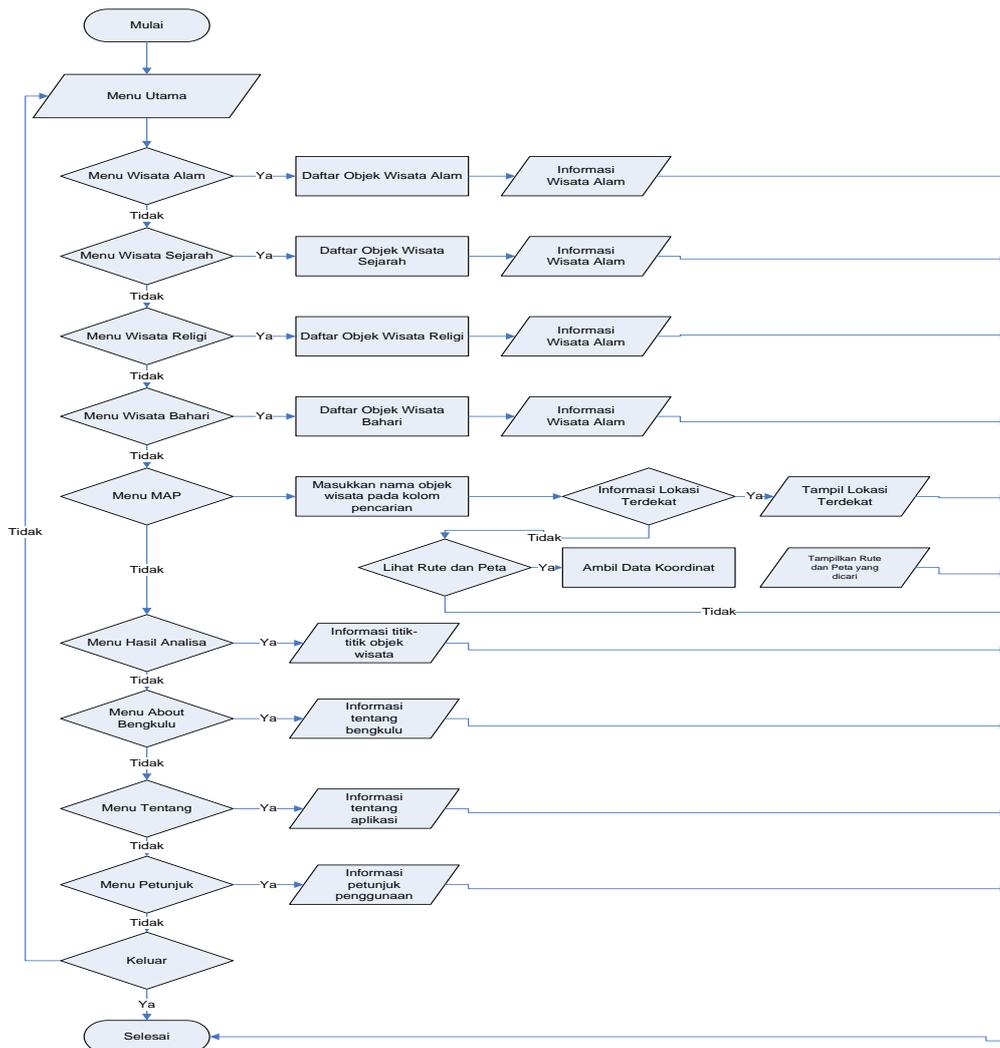
1. *Survei*, teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode survei lapangan. Data yang dibutuhkan berupa titik koordinat objek wisata yang ada di Kota Bengkulu. Survei lapangan dilakukan dengan mendatangi langsung lokasi objek wisata. Adapun data pendukung seperti titik koordinat objek wisata di Kota Bengkulu

juga didapatkan dengan melakukan survei lapangan.

2. *Wawancara*, dalam penelitian ini juga dilakukan wawancara dengan Kepala Bidang Destinasi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Bengkulu, Dra. Emi Apriyanti.
3. *Dokumentasi*, pada tahap dokumentasi, peneliti akan melakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya. Adapun data yang harus dikumpulkan dalam tahap dokumentasi yaitu data spasial dan non spasial. Data spasial berupa koordinat lokasi objek wisata. Sedangkan, data non spasial yang berhubungan dengan karakteristik dan deskripsi dari informasi mengenai objek wisata yang ada di kota Bengkulu.

IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

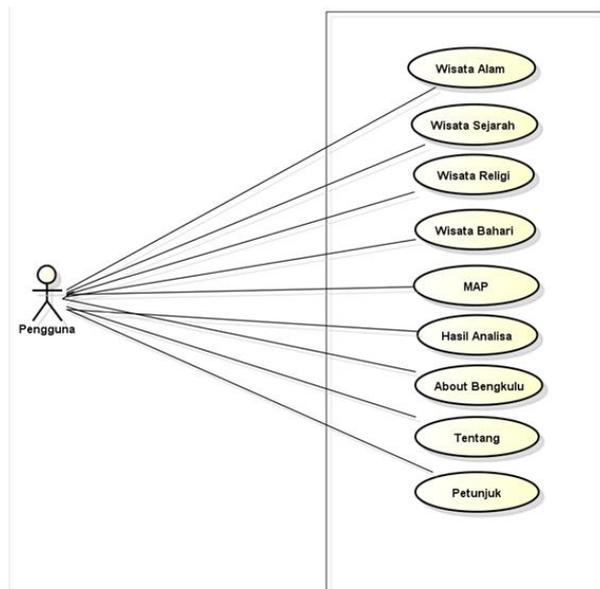
Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.



Gambar 2. Diagram Alir Aplikasi Analisis Pola Sebaran Objek Wisata di Kota Bengkulu

Perancangan sistem aplikasi analisis pola sebaran ini menggunakan 4 macam model diagram UML, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (*actor*) dengan sistem atau kasus, dan disesuaikan dengan langkah-langkah yang telah ditentukan. Aktor menggambarkan orang, sistem atau *external entitas/stakeholder* yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem. Berikut *use case diagram* dari sistem yang dibangun:



Gambar 3. Use Case Diagram

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Tetangga Terdekat (*Nearest Neighbour Analysis*)

Analisis tetangga terdekat memerlukan data tentang jarak antara satu lokasi yang paling dekat yaitu lokasi tetangganya yang paling dekat. Dari penelitian ini didapatkan 17 titik lokasi terdekat dari objek wisata yang ada di Kota Bengkulu. Titik lokasi terdekat pada objek wisata yang ada di Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Selisih waktu *event* yang dikirim dan waktu SMS yang diterima

No	Titik Ukur	Jarak (Km)
1	1 – 2	0,1
2	14 – 15	0,1
3	17 – 16	0,5
4	10 – 11	0,5
5	16 – 12	0,6
6	12 – 13	0,9
7	5 – 7	1,0
8	3 – 17	1,6
9	2 – 3	1,8
10	13 – 5	2,7
11	7 – 10	4,7
12	11 – 9	4,7
13	9 – 14	4,7
14	15 – 6	7,0
15	6 – 4	7,9
16	4 – 8	17,6
17	8 – 18	156

Keterangan:

- 1 = Benteng Malborough
- 2 = Kampung China
- 3 = Pantai Tapak Paderi
- 4 = Pantai Jakat
- 5 = Pantai Panjang

- 6 = Danau Dendam Tak Sudah
- 7 = Pantai pasir Putih
- 8 = Pulau Baai
- 9 = Pemakaman Inggris
- 10 = Rumah Fatmawati
- 11 = Rumah Bung Karno
- 12 = Tugu Thomas Parr
- 13 = Tugu Hamilton
- 14 = Gerga tabot Berkas
- 15 = Makam Imam Senggolo
- 16 = Makam Sentot Alibasyah
- 17 = Masjid Jamik
- 18 = Pulau Tikus

Berdasarkan data pada tabel 1 diperoleh 17 pengukuran data jarak terdekat. Berikut ini adalah perhitungan dengan menggunakan (*Nearest Neighbour Analysis*).

Diketahui:

- Jarak Rata-rata lokasi terdekat = 217,8
- Jumlah Objek Wisata (N) = 18
- Luas daerah kota Bengkulu (A) = 144,52 KM²
- Jumlah jarak antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat = 0,1 Km
- Jumlah banyaknya pengukuran data = 17

Ditanya : T =?

Penyelesaian :

$$T = \frac{Ju}{Jh}$$

1. Langkah Pertama : hitung nilai *Ju*

$$Ju = \frac{\text{jumlah jarak antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat}}{\text{jumah banyaknya pengukuran data}}$$

$$Ju = \frac{0,1}{17} = 0,0058$$

2. Langkah 2 : hitung nilai *Jh*

$$P = \frac{N}{A} = \frac{18}{144,52} = 0,1245$$

$$Jh = \frac{1}{\sqrt[2]{P}} = \frac{1}{\sqrt[2]{0,1245}} = 1,4170$$

3. Langkah 3 : Hitung Nilai T

$$T = \frac{Ju}{Jh} = \frac{0,0058}{1,4170} = 0,0040$$

Berdasarkan jenis sebaran pada BAB II untuk nilai $T \geq 0$, diperoleh nilai indeks persebaran (T) sebesar 0,0040. Dengan demikian jenis persebaran objek wisata di kota Bengkulu memiliki jenis tersebar acak (*Random Pattern*).

B. Pengujian Aplikasi pada Versi Android yang Berbeda

Pengujian aplikasi pada versi android yang berbeda bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi ini dapat dijalankan di semua versi android atau hanya pada satu versi android saja. Pada penelitian ini penulis mengambil 3 buah sampel secara acak dari jenis merk dan OS android yang berbeda.

Jenis *smartphone* yang diambil pada penelitian ini yaitu *smartphone* Samsung Galaxy Grand Duos GT-19082 dengan OS Kitkat 4.4.4, *smartphone* Sony Xperia Tipo Dual st21i2 dengan OS 4.0.4 (Ice Cream Sandwich) dan *smartphone* Tablet Advan T1J dengan OS 4.2 (Jelly Bean).

Tabel 2. Pengujian aplikasi pada jenis jaringan versi android yang berbeda

No.	Smartphone	Jumlah Percobaan	Waktu Rata-rata
1.	Samsung Grand Duos 3G	10	13 s
2.	Sony Xperia Tipo 3G	10	13,6 s
3.	Advan Vandroid T1J 2G	10	26 s

Dari hasil pengujian aplikasi pada versi android yang berbeda, dapat diperoleh bahwa aplikasi yang telah dibuat bisa dijalankan oleh 3 OS pada *smartphone* android. Namun untuk terhubung ke google MAPS dan GPS perbedaannya terletak pada jenis jaringan *smartphone*.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisa perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil jenis sebaran diperoleh nilai indeks persebaran $T \geq 0$ (T) sebesar 0,0040. Dengan demikian jenis persebaran objek wisata di Kota Bengkulu memiliki jenis tersebar acak.
2. Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi yang memberikan informasi mengenai objek wisata Bengkulu berbasis android yang dapat digunakan oleh pengguna untuk pencarian lokasi objek wisata di Kota Bengkulu dengan memanfaatkan GPS dan Google Maps.
3. Pada pengujian dengan jenis android yang berbeda dan versi berbeda didapatkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan pada jenis android yang berbeda dan versi berbeda. Namun perbedaannya terletak pada jenis jaringan dan kecepatan koneksi pada masing-masing android.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian, implementasi serta pembahasan mengenai Analisis Pola Sebaran Spasial Objek Wisata di Kota Bengkulu Berbasis Android, maka untuk

pengembangan penelitian selanjutnya penulis menyarankan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat digunakan pada perangkat bergerak lainnya yang mempunyai sistem operasi tersendiri seperti *iPhone* dan *Blackberry*.

VII. REFERENSI

- [1] Dewangga,. 2012. *Merancang Aplikasi Informasi Tempat Wisata Kota Kediri Berbasis Android*. [Online]. Tersedia: http://repository.aikom.ac.id/files/NAskah_Publikasi%2008.11.2014.pdf [20 Februari 2014]
- [2] Dodsworth, Nicholson. 2012. *Academic Uses of Google Earth and Google Maps in Library Setting*.
- [3] Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [4] Muller, Pang, Crotts. 2012. *Developing Web-Based Tourist Information Tools Using Google Map*.
- [5] Nugroho, A. (2005). *Analisis Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [6] Pradhitya, 2008. *Modul Pembelajaran Basis Data dan ERD (Entity-Relationship Diagram)*
- [7] Rosa, Shalahuddin. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- [8] Rukmana. 2011. *Membangun Aplikasi Content Aggregator Pada Mobile Android*. [Online]. Tersedia: <http://www.docstoc.com/docs/120469665/android-framework.pdf>
- [9] Safaat, N. (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- [10] Setyawardman, Adityo. 2009. *Jenis Sebaran dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Retail Modern (Studi Kasus Kota Surakarta)*. [Online]. Tersedia: <http://eprints.undip.ac.id/24297/pdf>
- [11] Tambunan, P Mangapul. 2002. *Pola Persebaran Industri di Koridor Jalan Raya Bogor*. Depok: Universitas Indonesia.