

Aplikasi Android Rekomendasi Tempat Wisata Kota Ternate Menggunakan Layanan Berbasis SIG

Rahmatia Harun, Assaf Arief

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Khairun
Ternate, Indonesia

email: tiyarahmatiya.ristya07@gmail.com, assafarief@unkhair.ac.id

Abstrak—Topik *Smart Tourism* (wisata pintar) menjadi isu populer beberapa tahun terakhir. Penggunaan teknologi terbaru termasuk menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada layanan tempat wisata di Kota Ternate dengan menggunakan aplikasi android pada *smartphone/mobile devices* pengguna yang bertujuan untuk memperkenalkan dan mempermudah wisatawan lokal maupun mancanegara dalam memilih tempat wisata yang sesuai dengan keinginannya di Kota Ternate. Metode yang digunakan yaitu SIG berbasis android yang dapat menampilkan rekomendasi tempat wisata berdasarkan lokasi dan rute terdekat dari pengguna dengan menggunakan layanan *Google Maps API*. Aplikasi SIG pariwisata berbasis android di era digitalisasi saat ini, merupakan media yang sangat populer dikalangan masyarakat dimulai dari anak-anak hingga orang dewasa semuanya menggunakan HP android. Perancangan SIG pariwisata menggunakan metode pengembangan prototyping. Hasil implementasi berupa aplikasi SIG android untuk rekomendasi tempat wisata berdasarkan layanan berbasis lokasi berdasarkan rute terdekat. Fitur-fitur yang dikembangkan masih terbatas hanya berbasis lokasi terdekat. Metode pengujian dengan metode *blockbox* yang fungsionalitas aplikasi berhasil 100% sesuai dengan perancangan yang dibuat.

Keywords—*SIG; Android; Rekomendasi Wisata.*

I. PENDAHULUAN

Era masyarakat informasi saat ini semakin berkembang pesat diberbagai aspek kehidupan, salah satu diantaranya yaitu bidang pariwisata. Para wisatawan baik itu wisatawan lokal maupun mancanegara akan membutuhkan saran/rekomendasi informasi lokasi wisata yang akan ditujunya sesuai dengan yang dibutuhkan. Pengguna *smartphone/handphone* (HP) dapat dengan

mudah mencarinya dengan cara mengakses aplikasi pariwisata yang berada di internet melalui HP mereka.

Sistem rekomendasi pariwisata yang biasanya didapat secara manual dengan meminta saran dari petugas pemandu wisata untuk membantu memilih tempat wisata yang akan dikunjungi, di era teknologi informasi saat ini di anggap masih tradisional dan menjadi kurang tepat dalam menggunakan informasi, perilaku, minat, selera, dan rating untuk disampaikan kepada wisatawan lain dengan preferensi yang sama, sebagai dasar untuk memberikan konten rekomendasi [1][2].

Pariwisata Kota Ternate yang merupakan kota kepulauan yang memiliki luas wilayah 547,736 km, dengan geografis daerah terdiri dari 8 pulau. Pulau Ternate, Pulau Hiri, Pulau Moti, Pulau Mayau, dan Pulau Tifure merupakan lima pulau yang berpenduduk, sedangkan terdapat tiga pulau lain seperti Pulau Maka, Pulau Mano dan Pulau Gurida merupakan pulau berukuran kecil yang tidak berpenghuni. Kota Ternate mempunyai banyak tempat wisata yang sangat eksotis, baik tempat wisata bersejarah maupun wisata alam.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi *smartphone* merupakan salah satu solusi permasalahan ini. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi SIG Pariwisata berbasis android yang dapat memberikan informasi mengenai objek wisata yang meliputi nama objek wisata, lokasi objek wisata dalam peta, foto dari masing-masing tempat wisata, Sehingga diharapkan pengguna bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat. Aplikasi berbasis *smartphone* yang akan diterapkan pada sistem operasi berbasis Android, yang mana sistem operasi ini sedang mengalami perkembangan yang cukup pesat. Sehingga banyak pengguna yang dapat menggunakan aplikasi ini pada *smartphone* mereka.

Oleh karena itu studi ini ingin membuat sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk rekomendasi tempat wisata Kota Ternate berbasis android untuk merekomendasikan tempat wisata berdasarkan lokasi terdekat mereka. Serta untuk memperkenalkan dan mempermudah wisatawan lokal maupun mancanegara dalam memilih tempat wisata, Karena pada saat ini aplikasi android pada smartphone merupakan media yang sangat populer dikalangan masyarakat dimulai dari anak-anak hingga orang dewasa semuanya menggunakan HP android [3][4].

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pariwisata

Pariwisata adalah sebagai industri yang berkembang tercepat di dunia saat ini. Di sejumlah negara, baik di negara maju maupun di negara-negara berkembang pariwisata digerakkan sebagai perekrut tenaga kerja yang sangat besar dan menjadi sumber pendapatan ekonomi yang sangat besar. Dilihat dari pengertian tersebut dapat di gambarkan bahwa sebagian besar dari kegiatan pariwisata adalah berupa kegiatan manusia yang bersifat memenuhi keinginan manusia, terutama kebutuhan primer bukan lagi semata-mata kebutuhan sekunder apalagi kebutuhan tersier.

B. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis adalah suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis, dan menghasilkan data berferensi geografis atau data geospasial. SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkan, menganalisa, dan akhirnya memetakan hasil [4][6].

C. Android

Android merupakan sistem operasi yang paling cepat mengupdate versinya dan merupakan sistem operasi hasil modifikasi kernel LINUX yang sudah terkenal di dunia komputer. Dengan berbagai kemudahan yang ada pada android, menjadikan android cepat dikenal dan populer di kalangan pengguna *smartphone* [6][12].

D. Rekomendasi berbasis lokasi

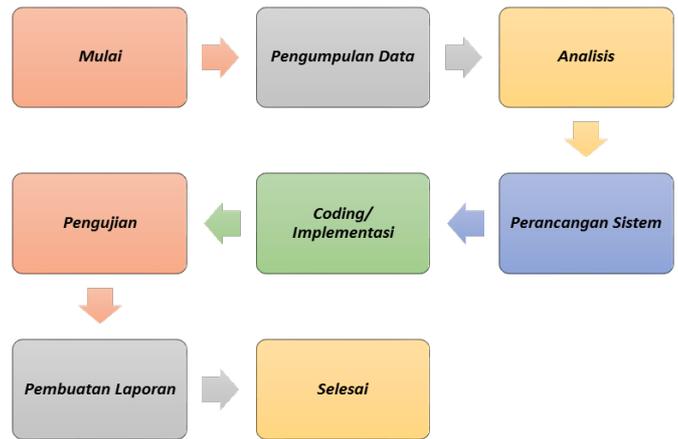
Sistem Rekomendasi atau *Recommender System* adalah sub bagian dari sistem penyaringan informasi yang mencoba untuk memprediksi rating atau preferensi/saran yang pengguna berikan kepada suatu item/objek (seperti benda, buku atau tempat) atau elemen sosial (misalnya orang atau kelompok) yang belum dipertimbangkan oleh pengguna, menggunakan pemodelan yang dibangun dari karakteristik item (pendekatan berbasis konten) atau lingkungan sosial pengguna (pendekatan berdasarkan penyaringan kolaboratif)[2][4]. Sehingga dalam penelitian

ini menggunakan layanan berbasis lokasi dengan teknologi Google Maps API.

III. METODE PENELITIAN

A. Langkah-langkah penelitian

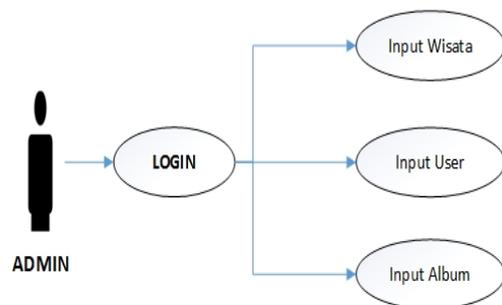
Adapun tahapan-tahapan pada penelitian ini adalah seperti ditunjukkan oleh gambar 1. Langkah-langkah penelitian dibawah ini.



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian

B. Perancangan Use Case Diagram

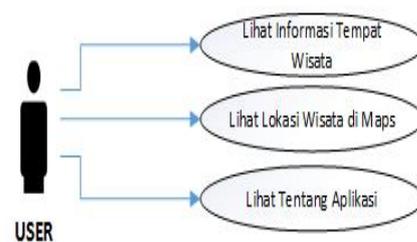
Perancangan yang pertama dilakukan adalah levelisasi user dengan membuat *Use case* Admin sistem, seperti gambar 2. Dibawah ini [11].



Gambar 2. Diagram Use Case Admin

Setelah perancangan admin sistem maka dilakukan fungsi perancangan use case user/pengguna sistem. Use case pengguna seperti ditunjukkan gambar 3.

Use case User

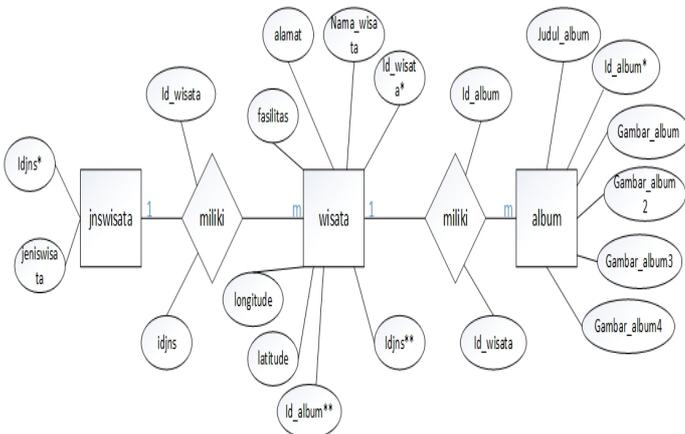


Gambar 3. Diagram Use Case pengguna

Pada gambar 2 diatas merupakan Admin masuk ke sistem dan login dengan *username* dan *password*, setelah *login* sukses, admin mengolah pariwisata. Mengolah data dalam hal ini, yaitu input, update,serta delete, sedangkan pada gambar 3. tampilan rancangan *use case user*. Pada diagram ini *user* membuka aplikasi tempat wisata yang adadi Kota Ternate sistem dengan menggunakan android, *user* melihat lokasi berupa titik-titik koordinat tempat-tempat wisata di Kota Ternate menggunakan Google Maps, *user* melihat informasi tentang cara menggunakan sistem dan informasi singkat pembuat sistem.

C. Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram)

Perancangan *database* merupakan proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Perancangan *database* sistem atau ERD (*Entity Relationship Diagram*), seperti di tunjukan oleh gambar 4.



Gambar. 4. Perancangan ERD sistem

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi sistem rekomendasi tempat wisata berbasis SIG aplikasi android adalah kedalam dua bentuk aplikasi pada sistem, yaitu berbasis web dan aplikasi native android. Sistem web digunakan oleh admin, sedangkan sistem android untuk pengguna mencari tempat wisata berdasarkan rekomendasi lokasi. Berikut gambar 5. Menunjukkan hasil implementasi sistem berbasis web.



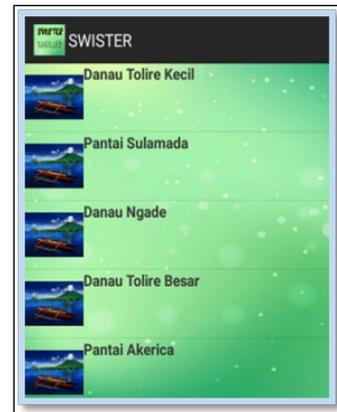
Gambar 5. Tampilan halaman login web

Sedangkan untuk aplikasi yang berjalan di *smartphone* pengguna berbasis android,diberi nama sistem informasi wisata ternate (SWISTER) tampilan awal aplikasi seperti di tunjukan pada gambar 6. di bawah ini.



Gambar 6. Tampilan awal aplikasi Swister berbasis android

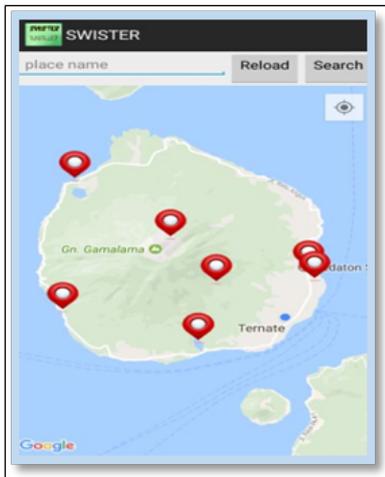
Sedangkan hasil implementasi perancangan sistem aplikasi android SWISTER (sistem Informasi Wisata Ternate) berbasis android, pada halaman menu, halaman konten wisata dan rekomendasi lokasi seperti di ditampilkan pada gambar 7, gambar 8 dan gambar 9 dibawah ini.



Gambar 7. menu pilihan tempat wisata aplikasi SWISTER



Gambar 8. Tampilan konten wisata aplikasi SWISTER



Gambar 9. Tampilan peta rekomendasi tempat wisata SWISTER

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi android rekomendasi tempat wisata Kota Ternate menggunakan layanan SIG, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan sistem berbasis web dan *native app* pada pengguna sangat membantu untuk user admin memantau konten wisata dan user dengan berbasis web based. Sedangkan level pengguna menggunakan aplikasi android yang terinstal di *smartphone* pengguna.
2. Sistem web bertindak sebagai halaman belakang yang digunakan oleh Admin untuk menginput data tempat wisata. Sedangkan sistem android berbentuk aplikasi digunakan oleh pengguna untuk melihat informasi tempat wisata yang ada di Kota Ternate.
3. Pada aplikasi, peta yang ditampilkan menggunakan *Google Maps API*. Koordinat lokasi tempat wisata ditampilkan dipeta dalam bentuk marker, selain itu juga terdapat fitur pencarian berdasarkan area berdasarkan lokasi, sehingga dapat merekomendasikan tempat wisata berdasarkan lokasi pengguna saat itu.

B. Saran

Sistem yang dibangun masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, sehingga diharapkan dapat dikembangkan agar menjadi lebih baik lagi. Saran untuk pengembangan sistem kedepan yaitu penambahan fitur rekomendasi dengan menggunakan teknik-teknik atau algoritma yang lebih banyak dan dapat diukur akurasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penelitian ini kami ucapkan terimakasih kepada berbagai pihak terutama dosen pembimbing penelitian ini hingga selesai. Kepada kepala dan pengurus laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) 2015-2017 dan rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Khairun yang membantu selama melakukan proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Arief, W. Widyawan, BS. Hantono. (2012). , “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pariwisata Mobile dengan Menggunakan Metode Collaborative Filtering dan Location Based Filtering”, Jurnal Nasional Teknik elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI), Yogyakarta.
- [2] A. Arief. (2016). “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pariwisata Mobile Advertising Menggunakan Metode Hybrid Filtering Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Usaha Kecil Menengah (UKM) di Pulau Ternate”. PROtek, 3(1), 20-25, Ternate.
- [3] Andi Triansah, Dedi Cahyadi, I. F. A. (2015). Membangun Aplikasi Web dan Mobile Android Untuk Media Pencarian Kost Menggunakan Phonegap dan Goggle Maps API. Jurnal Informatika Mulawarman, 10(1).
- [4] Riyanto, 2010, Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile, Gava Media, Yogyakarta.
- [5] Ramadhan, D. R. (2015). Pengembangan dan Analisis Kualitas Aplikasi Mobile Scholl Maps (moomaps) Berbasis Mobile Application Untuk Pemetaan Universitas di Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- [6] Prashant Beldar, dkk, (2014). International Journal dan Ilmu Komputer dan Mobile Computing Panduan wisatawan menggunakan GPS
- [7] Leo Willyanto Santoso. (2013). Pelatihan Microsoft Visio Profesional 2010. Pusat Komputer Universitas Kristen Petra.
- [8] Pradana, R. (2013). Perancangan Aplikasi Kamus Pintar Biologi Berbasis Android. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Yogyakarta..
- [9] Pratama, Dhika Fajar. (2010). Pengembangan Aplikasi Perpustakaan Dengan Memanfaatkan Teknologi SMS Studi Kasus Sekolah MA Citra Cendekia. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [10] Nidhra, Srinivas, and Dondeti, Jagruthi, 2012, Blackbox and Whitebox Testing Techniques – A Literature Review, International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA) Vol.2, No.2, June 2012.
- [11] Pressman, R.S. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak.
- [12] Kadir, Abdul. (2013). From Zero to a Pro Javascript dan jQuery. Yogyakarta: Andi.