

# **APLIKASI MOBILE PENENTUAN LOKASI PERKEMAHAN DI JAWA TIMUR BERBASIS ANDROID**

Ahmad Doni Prasetyo<sup>1</sup>;

Hero Yudo Martono, ST,MT<sup>2</sup>; Ahmad Syauqi Ahsan, S.Kom<sup>2</sup>

Mahasiswa D4 Lintas Jalur Jurusan Teknik Informatika<sup>1</sup>

,Dosen Politeknik Elektronika Negeri Surabaya<sup>2</sup>

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus ITS, Keputih Sukolilo, Surabaya 60111

Telp. (+62)-31-5947280 Fax. (+62)-31-5946114

E-mail: ahmaddoni@student.eepis-its.edu

**Berkemah** adalah sebuah kegiatan rekreasi di luar ruangan. Kegiatan ini umumnya dilakukan untuk beristirahat dari ramainya perkotaan, atau dari keramaian secara umum, untuk menikmati keindahan alam. Untuk mempermudah dalam mencari lokasi yang tepat untuk berkemah, maka dibutuhkan suatu aplikasi penentuan lokasi perkemahan, yang mudah digunakan dan dapat dibawa kemana saja. Salah satu contohnya adalah pembuatan Aplikasi Mobile Penentuan Lokasi Perkemahan di Jawa Timur berbasis Android, dalam hal ini dibedakan antara perkemahan untuk kegiatan pramuka dan kemah keluarga, yang membedakan dari keduanya adalah kriteria. Kriteria untuk kemah kegiatan pramuka adalah Tanah Rata (luas), Dekat sumber air, dan terjamin keamanan. Sedangkan kriteria untuk kemah keluarga adalah adanya MCK, tersedianya Arena permainan, dan Sarana Pemancingan.

Pada tugas akhir ini dibangun aplikasi berbasis android dengan software development Eclipse, sedangkan untuk map menggunakan google map API. Aplikasi ini digunakan untuk membantu melakukan pemilihan dan dapat dijadikan masukan bagi user dalam menentukan lokasi perkemahan yang layak di Jawa Timur.

**Kata kunci** : Berkemah, Android, Google API, multi kriteria.

Camping is an outdoor recreational activity. This activity is generally performed to take a break from the hectic urban, or from the crowd in general, to enjoy the beauty of nature. To facilitate the search for the right location for camping, it is necessary to the determination of an application campsites, which are easy to use and can be taken anywhere. One example is the creation of Camp Siting Mobile Applications in East Java-based Android, in this case distinguished between the camp for scouts and family tents, the difference of the two is the criteria. Criteria for scout camp activity is Tanah Rata (broad), Near source of water, and guaranteed security. While the criteria for a family tent is the presence of toilets, availability of Arena games, and fishing facilities.

At this final android based applications built with Eclipse software development, while for the map using google map API. This application is used to help conduct the election and can be used as input for the user in determining the appropriate campsites in East Java.

Keywords: Camping, Android, Google API, multi-criteria.

## **1.PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Munculnya beragam aplikasi memberikan pilihan dalam peningkatan kinerja suatu pekerjaan, baik yang bersifat desktop based, web based hingga yang sekarang ini munculnya

aplikasi-aplikasi baru yang berjalan dalam *mobile device/handphone*.

Pemilihan *mobile device/handphone* untuk salah satu pengembangan aplikasi selain lebih mudah dalam pengoperasiannya, sifat dari *handphone* yang fleksibel menjadi salah satu alasannya. Sebagaimana kita ketahui bahwa

dalam era globalisasi ini kemajuan teknologi sangat pesat sekali. Banyak sekali riset-riset yang dilakukan untuk mendorong timbulnya penemuan baru dalam dunia teknologi, terutama teknologi Informasi. Adapun salah satu penemuan tersebut adalah Sistem Informasi geografis atau Geographic information system (GIS). Dengan adanya teknologi ini maka akan memudahkan kita dalam hal pemetaan lokasi, dan penentuan lahan yang cocok untuk perkemahan yang ada di Jawa Timur.

Aplikasi Mobile Penentuan Lokasi Perkemahan di Jawa Timur menggunakan AHP (Analytic Hierarchy Process). Analisis hierarki Proses (AHP) adalah suatu metode yang sering digunakan untuk menilai tindakan yang dikaitkan dengan perbandingan bobot kepentingan antara faktor serta perbandingan beberapa alternatif pilihan.

## 1.2 TUJUAN DAN SASARAN

Pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk membuat perangkat lunak aplikasi yang berbasis mobile yang dapat memberikan kemudahan kepada semua orang terutama bagi kalangan yang suka berpetualang, dan ingin mencari lokasi perkemahan dengan menggunakan beberapa kriteria, sehingga dapat diambil keputusan untuk menetapkan lokasi yang sesuai dengan criteria yang telah di tentukan dengan metode AHP (Analytic Hierarchy Process).

## 2. TEORI DASAR

### 2.1 PENGERTIAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Sistem Informasi Geografis adalah sistem berbasis komputer yg digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi geografis. SIG menggunakan data yang berferensi geografis (data dikaitkan dengan letak geografis/koordinat spasial permukaan bumi) untuk mendukung analisa spasial.

### 2.2 ANDROID

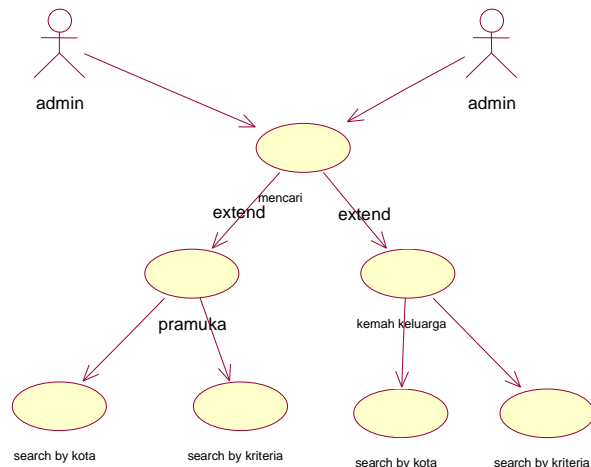
[1] Android merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya. Sistem operasi yang mendasari Android dilisensikan di bawah GNU, *General Public License* versi 2

(GPLv2), yang sering dikenal dengan istilah "copyleft" lisensi dimana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus jatuh dibawah *terms*. Android didistribusikan dibawah Lisensi *Apache Software* (ASL/Apache2), yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya. Komersialisasi pengembang (produsen handset khususnya) dapat memilih untuk meningkatkan *platform* tanpa harus memberikan perbaikan mereka ke masyarakat *open source*. Sebaliknya, pengembang dapat keuntungan dari perangkat tambahan seperti perbaikan dan mendistribusikan ulang pekerjaan mereka dibawah lisensi apapun yang mereka inginkan. Pengembang aplikasi Android diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka di bawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan.



Gambar 2.1 Logo Android

### 3.1 Usecase Diagram



Gambar 2.3 Usecase Diagram

Penjelasan :

- Usecase name : mencari lokasi
- Actor : user, admin
  - MainFlow :
  - User meminta system mencari lokasi
  - System menampilkan form input

## b) MENENTUKAN KRITERIA

Langkah selanjutnya adalah menentukan kriteria. Kriteria yang dibuat merupakan rincian dari persoalan parameter yang ada berikut beberapa kriteria yang diperhatikan saat memilih lokasi Perkemahan yaitu:

criteria kemah untuk pramuka :

- Tanah Rata (luas)
- Dekat Sumber Air
- Terjamin Keamanannya

criteria kemah untuk kemah keluarga :

- Tanah Rata (luas)
- Dekat Sumber Air
- Terjamin Keamanannya

Kriteria ini didapatkan berdasarkan situs resmi organisasi pramuka.

## c) MENENTUKAN LOKASI

Alternatif disini merupakan lokasi-lokasi perkemahan yang ada di Jawa Timur adapun antara lain meliputi :

- Bumi Perkemahan
- Wana Wisata
- Air Tejun
- Bendungan

Yang cocok digunakan sebagai lokasi perkemahan sesuai dengan kriteria.

## e. PEMBUATAN PROGRAM

Dari flowchart penghitungan AHP, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Proses menerima masukan dari user / input.

Proses input pada perangkat lunak ini berupa nilai riil, nilai yang ada hanya bernilai 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Sehingga semua input yang ada harus diisi oleh user, supaya input dari user dapat dibuat penghitungan berdasarkan metode AHP. kemudian menghitung nilai sub criteria lokasi perkemahan dengan input nilai 1,2,3. Inputan angka ini menunjukkan tingkatan kepentingan mulai dari yang terpenting 1 hingga yang kurang penting yaitu 8,

2. Proses Penghitungan AHP.

Dalam proses ini akan dilakukan penghitungan untuk mendapatkan nilai prioritas lokal, kemudian setelah semua kriteria sudah terisi, maka akan dilakukan penghitungan prioritas

global, sehingga pada akhir proses ini akan didapatkan hasil pilihan yang tepat, yang sesuai dengan data yang ada, yang dapat dilihat dari persentase yang terbesar pada prioritas global.

3. Proses menampilkan hasil pilihan / output.

Proses ini adalah proses yang terakhir, dimana akan ditampilkan hasil yang berupa saran pilihan lokasi alternatif untuk pendirian lokasi baru dengan tampilan berupa nilai rekomendasi berdasarkan perhitungan yang terbesar pada alternatif-alternatif tersebut, serta terdapat pula visualisasi peta untuk alternatif yang terpilih.

## 5. PERANCANGAN

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun telah berjalan dengan baik dan memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Berikut ini adalah tampilan halaman utama dari aplikasi penentuan lokasi perkemahan dengan menggunakan emulator eclipse:

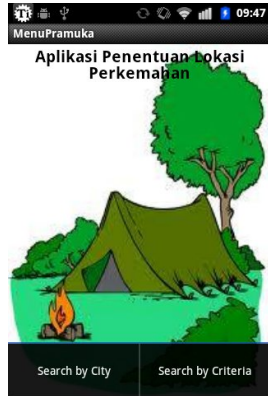
Tampilan Utama



Gambar 2.6 Tampilan Utama

Berikut ini keterangan dari desain tampilan form utama:

Pada tampilan utama terdapat empat menu, yaitu menu kepramukaan dan kemah keluarga. User dapat langsung mencari lokasi yang diinginkan melalui menu yang tampil, sehingga akan diarahkan pada pencarian berdasarkan kota dan berdasarkan kriteria. Adapun tampilannya adalah sebagai berikut :

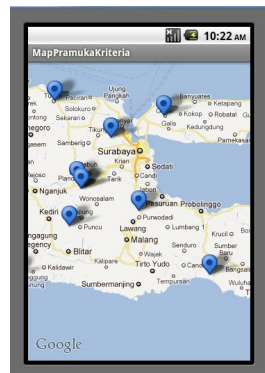


Gambar 2.6 Tampilan Pencarian

#### Tampilan Map

Setelah user memilih menu pada tampilan utama maka user diarahkan pada pilihan menu berikutnya berdasarkan kota dan berdasarkan criteria, yang membedakan antara kepramukaan dan kemah keluarga adalah pada criteria yang ada. Sehingga map yang tampil juga akan berbeda posisi penunjukan lokasinya.

Adapun salah satu tampilan map, sebagai berikut



Gambar 2.8 tampilan map

#### 6. KESIMPULAN

Dari hasil uji coba perangkat lunak ini dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Aplikasi perangkat lunak pengambilan keputusan ini dapat membantu dalam memutuskan penentuan alternatif lokasi perkemahan, dengan memasukkan inputan berupa ranking prioritas sehingga dapat menghasilkan rekomendasi untuk alternatif lokasi perkemahan baru.
2. Dari perbandingan yang dilakukan antara hasil yang diperoleh dari aplikasi ini dan keadaan sesungguhnya, dapat diketahui bahwa pada dasarnya aplikasi ini dapat melakukan perhitungan mengenai penentuan perkemahan secara tepat meskipun terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keputusan. Sistem ini

hanya dapat digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan mengenai penentuan lokasi perkemahan yang efektif.

3. Pemberian ranking pada prioritas kriteria dan sub kriteria sangat berpengaruh terhadap hasil rekomendasi, jika rentang perbedaan antara kriteria satu dengan kriteria yang lain semakin besar, maka hasil perhitungan dengan metode AHP juga sangat berbeda dan tingkat dominasi dari masing-masing kriteria akan berbeda pula tergantung besar kecil prioritasnya.

#### 7. DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Safaat, Nazarudin. Pemrograman Android. Informatika. 2011
- [2.] [http://pramuka.webege.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=220:tata-cara-berkemah-yang-baik&catid=46:tekpram&Itemid=66](http://pramuka.webege.com/index.php?option=com_content&view=article&id=220:tata-cara-berkemah-yang-baik&catid=46:tekpram&Itemid=66)