

Pembuatan Aplikasi Informasi Properti Berbasis Web dan Android

Rufus Dian Oeinata¹, Justinus Andjarwirawan², Andreas Handojo³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) – 8417658

E-mail: rufus_dian@yahoo.com¹, justin@petra.ac.id², handojo@petra.ac.id³

ABSTRAK

Bursa properti di Indonesia belakangan ini memiliki pertumbuhan yang signifikan, banyak perumahan-perumahan baru, apartment, ruko yang dijual kepada masyarakat luas. Ada beberapa media yang dipakai untuk mengiklankan properti yang akan dijual, yaitu brosur, spanduk, koran, internet. Dari beberapa media yang dipakai, internet merupakan media yang paling efektif karena tidak perlu mengeluarkan biaya ekstra untuk promosi, dapat memuat gambar rumah yang dijual, jumlah orang yang mengakses internet sangat besar, pencarian dapat didetailkan berdasarkan permintaan user. Oleh karena itu banyak agen-agen properti yang mempromosikan properti yang dijualnya lewat internet.

Oleh karena itu skripsi ini mencoba membuat aplikasi yang dapat membantu penjual untuk memasukkan data dari properti yang akan dijualnya, dan membantu calon pembeli untuk mencari properti yang sesuai dengan keinginannya. Pencarian dapat menjadi lebih efektif dengan adanya titik koordinat pada properti dan Google Maps sebagai penyedia layanan peta.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa perbedaan resolusi layar pada device Android dapat mempengaruhi tampilan dari aplikasi di tiap device. Semakin banyaknya data yang dimasukkan di spinner akan membuat proses loading dari spinner itu sendiri semakin lama.

Kata kunci:

Real Estate, GoogleMaps, Android, Web

ABSTRACT

Real estate has growth significantly in Indonesia recently, there are many new estates, apartment, shop for sale. There are several media used to advertise properties for sale, for example let's say brochures, banners, newspapers, the internet. Among a lot of advertisement media, internet is the most effective because it does not need to pay extra fee for promotion, can load the images for the real estate, the number of people who access the Internet are very large, the search can be detailed based on user demand. Many real estate agents have promote their real estate on the internet.

Therefore, this thesis tries to make an application that can help sellers to enter data from the real estate to be sold, and help potential buyers to search for properties in accordance with his wishes. Searches can be more effective in the presence of the coordinates on Google Maps as a property and a map service provider.

The test results showed that the difference in screen resolution on Android devices can affect the appearance of the application on different device. Increasing number of

data entered in the spinner will make the process of loading spinner itself is getting slow.

Keywords:

Real Estate, GoogleMaps, Android, Web

1. LATAR BELAKANG

Bursa properti di Indonesia belakangan ini memiliki pertumbuhan yang signifikan, banyak perumahan-perumahan baru, apartment, ruko yang dijual kepada masyarakat luas. Ada beberapa media yang dipakai untuk mengiklankan properti yang akan dijual, yaitu brosur, spanduk, koran, internet. Dari beberapa media yang dipakai, internet merupakan media yang paling efektif karena tidak perlu mengeluarkan biaya ekstra untuk promosi, dapat memuat gambar rumah yang dijual, jumlah orang yang mengakses internet sangat besar, pencarian dapat didetailkan berdasarkan permintaan user. Oleh karena itu banyak agen-agen properti yang mempromosikan properti yang dijualnya lewat internet. Untuk itu diperlukannya aplikasi yang dapat membantu user untuk dapat mencari Properti yang sesuai dengan apa yang diinginkan.

2. DASAR TEORI

2.1 Android Sensor

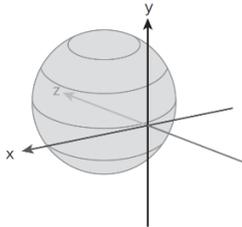
Ada beberapa macam sensor yang terdapat pada *device* Android, contohnya GPS(*Global Positioning System*) Sensor, *Magneticfields* Sensor, *Camera*, *Microphone*, Gyroscop. Adapun sensor yang dipakai untuk pembuatan aplikasi Smart Property digunakan untuk menentukan lokasi, orientasi, mengambil gambar[2].

2.1.1 Pencarian lokasi

Pencarian lokasi pada aplikasi smart property menggunakan bantuan sensor GPS yang terdapat pada mobile *device*. Ada 3 bagian pada GPS, yaitu penerima, satelit, stasiun kontrol. GPS menggunakan satelit yang mengorbit bumi untuk menentukan lokasi dari penerima. Tanpa salah satu dari ketiga bagian ini sistem GPS tidak dapat berjalan. GPS menyimpan data dari 27 satelit yang mengorbit bumi. Satelit-satelit ini akan mengorbit bumi dengan jalur yang sudah ditetapkan. Pada setiap titik di bumi setidaknya ada 4 satelit yang mempunyai "*line of sight*" pada penerima dan akan menginformasikan lokasi tepat dimana penerima berada.

2.1.2 Pencarian Orientasi

Pencarian orientasi dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa sensor yaitu gravity sensor, accelerometer and magnetometer, gravity sensor and magnetometer, rotation sensor. Pada aplikasi Smart Property pencarian orientasi menggunakan rotation sensor. Sistem sensor rotasi ini mendeteksi adanya perubahan pada sumbu Z atau Azimuth.



Gambar 1. Gambar visualisasi sumbu dari sensor rotasi.

2.1.3 Pengambilan Gambar

Pengambilan gambar pada device Android dilakukan dengan menggunakan sensor kamera. Pada aplikasi Smart Property, sistem akan memanggil aplikasi kamera yang terdapat pada device Android dan setelah user selesai melakukan pengambilan gambar maka aplikasi kamera akan mengirimkan lokasi file gambar yang diambil[4]. Setelah menerima lokasi file gambar aplikasi Smart Property akan mengambil gambar tersebut dari media storage dan menampilkannya pada Aplikasi Smart Property.

2.2 Fitur-fitur

Fitur-fitur yang ada pada aplikasi Smart Property antara lain:

- Search
- Map Search
- Posting Data Properti
- Cari Lokasi Sekarang
- Cari Orientasi
- Upload Foto

2.3 Google Maps API v3

Google Maps pertama kali diperkenalkan dalam blog milik Google pada februari 2005. Ini merubah cara bagaimana peta digunakan pada web yang dimana pada saat itu penggunaan peta pada web sangat mahal karena membutuhkan server khusus dan tidak memberikan segi interaktif seperti milik google[3].

Sebelum munculnya Google Maps API beberapa developer mencari cara bagaimana cara supaya mereka dapat menggunakan Google Maps untuk dipakai pada web mereka. Hal ini mengarahkan google untuk membuat suatu API yang dapat digunakan semua orang dan Google Maps API versi pertama dirilis pada juni 2005. Google Maps API versi 3 dirilis saat konferensi Google I/O pada Mei 2009.

2.4 Web Services

Web Services adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mendukung interaksi antar dua atau lebih sistem yang terdapat dalam suatu jaringan[1]. Web Services

memungkinkan sebuah fungsi didalamnya dapat diakses oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui source code yang terdapat didalamnya. Web Services diadaptasikan pada web sehingga protokol jaringan default-nya adalah HTTP[5].

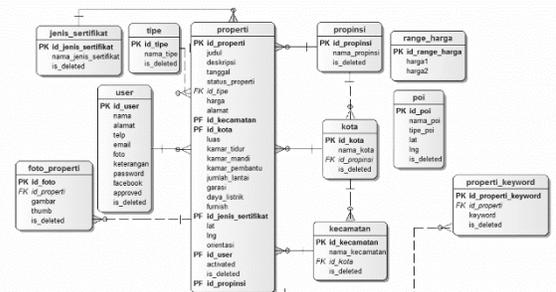
Beberapa alasan mengapa digunakannya Web Services adalah sebagai berikut:

1. Web Services dapat digunakan untuk mentransformasikan satu atau lebih bisnis logic atau class dan objek yang terpisah dalam satu ruang lingkup yang sama, sehingga tingkat keamanan dapat ditingkatkan.
2. Web Services memiliki memudahkan proses deployment, karena tidak memerlukan registrasi khusus ke dalam suatu sistem operasi. Web Services cukup diunggah ke web server dan siap diakses oleh pihak-pihak yang telah diberikan otorisasi.
3. Web Services berjalan di port 80 yang merupakan protokol standar HTTP, dengan demikian Web Services tidak memerlukan konfigurasi khusus dari sisi firewall.

3. DESAIN SISTEM

3.1 Desain Database

Desain database Smart Property dapat dilihat pada ERD(Entity Relationship Diagram) dibawah ini.



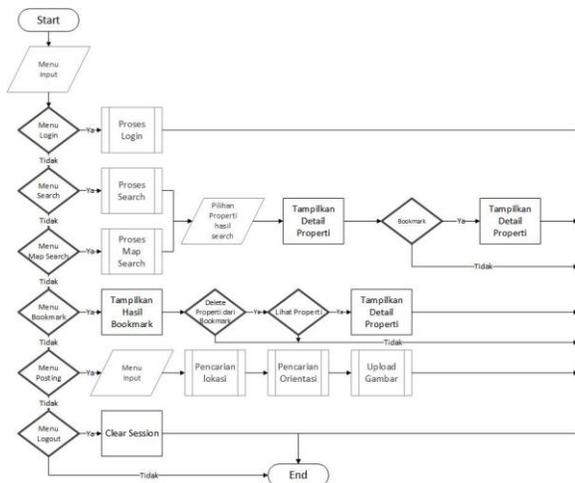
Gambar 2. ERD dari database Smart Property.

3.2 Flowchart

Berikut ini akan dijelaskan bagaimana flowchart dari tiap-tiap fitur utama yang ada pada aplikasi Smart Property.

3.2.1 Flowchart proses umum

Proses umum yang dilakukan pada aplikasi Smart Property dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Flowchart proses secara umum.

3.3 Desain Hak Akses

Tabel 1. Tabel pembagian hak akses.

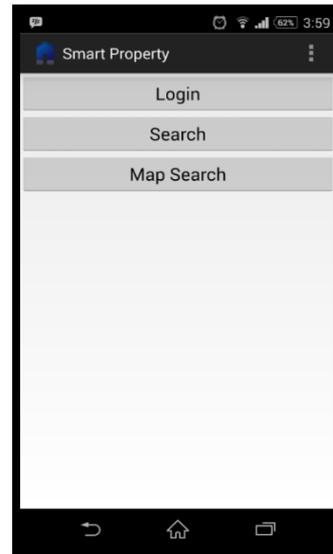
	User	Member	Admin
Search melalui Web	ya	ya	tidak
Posting melalui Web	tidak	ya	tidak
Search melalui Android	ya	ya	tidak
Posting melalui Android	tidak	ya	tidak
Register	ya	ya	tidak
Akses master database	tidak	tidak	Ya
Insert POI	tidak	tidak	ya
Edit range harga	tidak	tidak	ya
Insert tipe properti	tidak	tidak	ya

4. HASIL

Pada bagian ini, akan dijelaskan hasil dari aplikasi Smart Property. dilakukan pengujian sistem pada aplikasi Smart property. Peneliti akan menguji aplikasi berdasarkan fitur-fitur yang dimiliki.

4.1. Halaman Awal

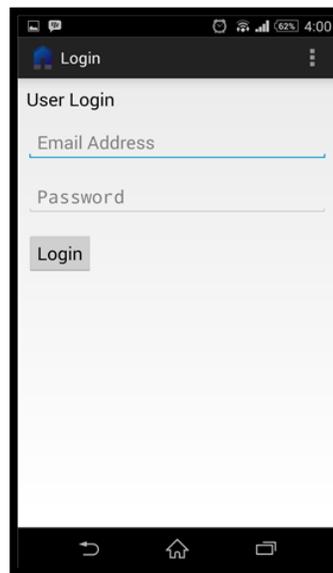
Pada halaman awal Aplikasi Smart Property adabeberapa menu yang dapat dipilih oleh *user* yaitu *login, search, map search*. Pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat melakukan *posting*.



Gambar 4. Pengujian halaman awal.

4.2. Halaman login

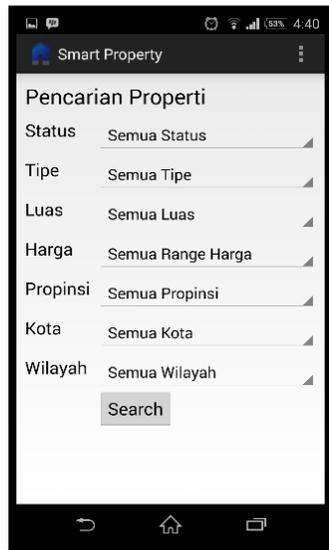
Halaman login memberi akses kepada *user* untuk dapat melakukan *posting*.



Gambar 4. Pengujian halaman login

4.3. Halaman Search

Halaman search digunakan untuk melakukan pencarian properti dengan memberikan parameter sesuai yang diinginkan lalu sistem akan melakukan pencarian.



Gambar 5. Pengujian halaman search.

4.4. Halaman Map Search

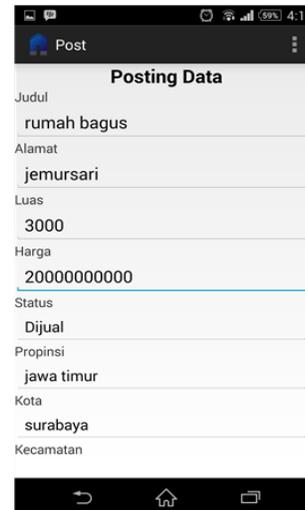
Halaman map search akan menampilkan maps dan pengguna dapat melakukan pencarian dengan cara membuat titik-titik *polygon* atau membuat *radius* pada maps yang ada.



Gambar 6. Pengujian halaman map search.

4.5. Halaman Posting

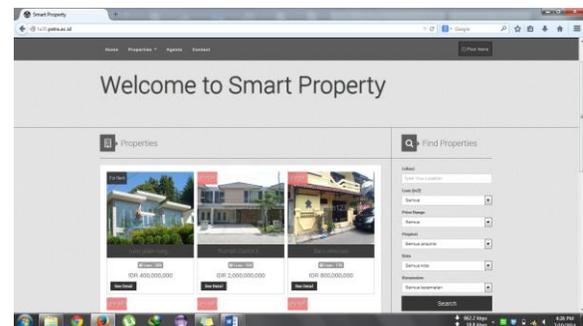
Halaman *posting* digunakan untuk mengisi data properti yang akan di *post* dan juga untuk mengumpulkan informasi berupa lokasi, orientasi, dan juga gambar.



Gambar 6. Pengujian halaman map search.

4.6. Halaman Awal Web

Halaman *web* akan mempunyai fungsi yang relatif sama dengan aplikasi yang ada pada Android.



Gambar 7. Halaman awal pada web smart property.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Perbedaan resolusi layar *device* dapat mempengaruhi tampilan dari aplikasi Android.
- Semakin banyak *adapter* dari *spinner* dan data yang ada pada *spinner* dapat mempengaruhi waktu proses *spinner* pada saat pertama kali dijalankan.
- Program Smart Property dapat mengakses sensor yang ada pada *device* Android antara lain sensor GPS(Global Positioning System), sensor kamera, sensor kompas.
- Aplikasi Smart Property dapat melakukan koneksi dengan *database* dengan menggunakan web services.

- Fungsi Geocoder pada Google API (fungsi untuk mendapatkan alamat dari koordinat) terkadang tidak dapat berjalan dengan baik dan untuk memperbaikinya harus dilakukan *reboot device*.
- Ketika melakukan pengambilan gambar melalui kamera, posisi kamera harus berada pada posisi *landscape*.

6. REFERENSI

- [1] Cerami, E. (2002). Web Services Essentials. United States: O'Reilly Media.
- [2] Milette, G., & Strout, A. (2012). Professional Android Sensor Programming. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc
- [3] michael, p., jefrey, s., & cameron, t. (2006). beginning google maps application . new york: apress..
- [4] onur, c. (2012). Android Apps With Eclipse. new york: Apress.
- [5] spurlock, j. (2013). Bootstrap. sebastopol: o'reilly media.