PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI AVIS BERBASIS ANDROID STUDI KASUS KABUPATEN BANDUNG BARAT

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF APPLICATION AVIS ANDROID BASED CASE STUDY OF WEST BANDUNG REGENCY

[1]Yuniar Pristyan Chandra [2] Burhanuddin Dirgantara [3] Umar Ali Ahmad
[1 2 3] Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung
[1] y.pristyan.chandra@gmail.com [2]burhanuddin@telkomuniversity.ac.id, [3]umar@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Reklame merupakan sesuatu yang dianggap penting untuk meningkatkan penjualan atau pemasaran dari suatu produk atau jasa. Sedangkan setiap orang yang ingin memasang reklame harus memiliki izin dan membayar pajak kepada pemerintah daerah setempat. Ada banyak ditemukan reklame ilegal atau reklame yang tidak memiliki izin dari pemerintah daerah. Serta banyak juga rekalme yang tidak terkontrol oleh pemerintah daerah. Di mana seharusnya suatu reklame sudah habis izin pemasangannya, namun reklame tersebut masih terpasang, dan belum ditindak untuk perpanjangan izin atau pelepasan reklame.

Dari permasalahan tersebut dapat menjadi peluang untuk dibuat sebuah aplikasi, yang dapat mempermudah pemantauan reklame, baik dari sisi pemerintah daerah, ataupun pemasang reklame. Aplikasi AVIS (*Advertisement Information System*) menyediakan fitur – fitur yang dapat mempermudah pegawai pemerintah daerah dan pemilik ataupun calon pemasang reklame.

Dengan aplikasi ini, pegawai dapat lebih cepat dan mudah dalam melakukan survey terhadap sebuah reklame, serta lebih mudah memantau reklame – reklame ilegal. Sedangkan dari sisi pemasang ataupun calon pemasang reklame, dapat lebih mudah memantau reklame yang mereka miliki.

Kata kunci: Sistem informasi geografis, reklame, android

Abstract

Advertisement is something that is important to increase sales or marketing of a product or service. While every person who wants to put up advertisement must have a permit and paying taxes to the local government. There are many illegal advertisement or advertisement that does not have permission from the local government found. And also many uncontrolled advertisement by local governments. Where should a advertisement is up license to install, but the advertisement is still installed, and didn't followed up to renew the license or release the advertisement.

Of these problems could be an opportunity to make an application, which may facilitate the monitoring of advertisement, both in terms of local government, or owner of advertisement. AVIS application (Advertisement Information System) provides features that can facilitate local government employees or prospective installers and owner of advertisement.

With this application, employees can more quickly and easily in conducting a survey of advertisement, and more easily monitoring illegal advertisement. In terms of advertisers or prospective advertiser, can more easily monitor their advertisement.

Keywords: Geographic Information System, advertisement, android

1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Reklame merupakan sumber pendapatan secara langsung bagi pemerintahan melalui pajak reklame tersebut. Sedangkan bagi pemilik reklame, juga merupakan sumber pendapatan secara tidak langsung. Karena dengan adanya reklame, maka dapat meningkatkan penjualan atau pemasaran dari produk atau jasa yang ditawarkan. Oleh karena itu, reklame dianggap sesuatu yang cukup penting, serta harus diperhatikan. Tidak jarang ditemui reklame yang ilegal atau tidak memiliki izin pemasangan. Selain itu, reklame yang sudah terpasang cenderung susah dikontrol. Sering ditemukan juga reklame yang seharusnya sudah habis masa izinnya, namun masih tetap berdiri kokoh dan izin dari reklame tersebut belum diperpanjang lagi. Kemudian jika ada petugas dari pemerintah Kabupaten Bandung Barat yang menegur pemilik reklame bahwa reklame yang mereka pasang telah habis masa izinnya, kebanyakan para pemilik tersebut mengaku lupa akan masa habisnya, karena mereka tidak setiap saat membawa surat izin tersebut kemana – mana.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi untuk menangani beberapa masalah tersebut, baik masalah dari sisi pemerintahan daerah, maupun dari sisi pemilik reklame. Melihat dari permasalahan tersebut,

dalam Tugas Akhir ini akan dibuat sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis android, dengan reklame sebagai objek utama dari aplikasi ini, yang diberi nama AVIS (*Advertisement Information System*). Aplikasi ini terintegrasi dengan sebuah server. Sehingga data yang dikirim dan diterima oleh aplikasi ini merupakan data yang diterima dari server.

Harapan yang ingin dicapai dari pembuatan aplikasi AVIS ini yaitu dapat mempermudah kedua belah pihak, baik pemerintahan daerah maupun pemilik reklame, serta mengatasi masalah – masalah yang ada sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusah pada tugas akhir ini adalaha :

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi AVIS untuk sisi Petugas yang dapat mempermudah pemantauan reklame terpasang dan reklame ilegal?
2. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi AVIS untuk sisi pemilik reklame yang dapat mempermudah pemantauan reklame yang dimiliki?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi AVIS dengan dua sisi pengguna, yaitu untuk petugas lapangan tim teknis UPT.Pertamanan dan Pemakaman Kabupaten Bandung Barat, serta untuk pemilik reklame di daerah Kabupaten Bandung Barat agar dapat lebih mudah memantau reklame yang dimiliki.

1.4 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi AVIS dirancang dan dibuat untuk *smartphone* dengan sistem operasi Android, minimum versi 4.0 (Ice Cream Sandwich).
2. Dibuat dengan bahasa pemrograman java, dan menggunakan SDK Android.
3. Menggunakan *Google Maps* untuk memetakan lokasi reklame.
4. Petugas dan pemilik reklame menggunakan aplikasi yang sama, hanya dibedakan oleh menu *login* masing – masing.
5. Petugas tidak dapat melakukan registrasi user petugas baru dalam aplikasi ini. User petugas didaftarkan oleh server.
6. Studi kasus dilaksanakan di Pemerintahan Kabupaten Bandung Barat.

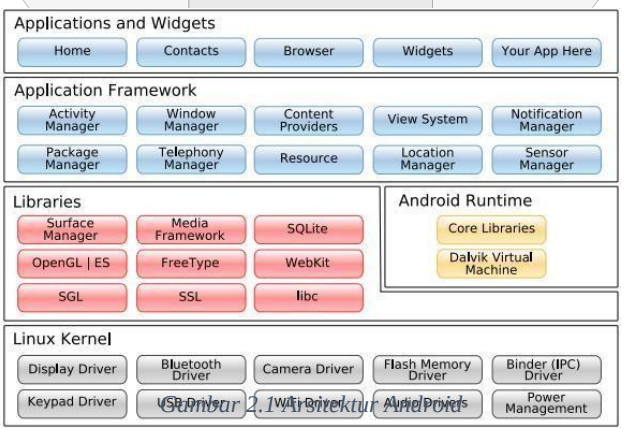
2 Dasar Teori

2.1 Pengertian Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasi linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. [1]

2.2 Arsitektur Android

Secara garis besar, arsitektur android dapat dijelaskan melalui gambar berikut :



Gambar 2.1 Arsitektur Android

2.3 Location Based Service

Location Based Service (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang kita gunakan. [1]

2.4 *Google Maps API*

Dengan menggunakan Google Maps API, kita dapat menambahkan peta berbasis *Google Maps* ke dalam aplikasi kita. API secara otomatis menangani akses ke *Google Map Server*, data download, tampilan peta, dan respon pergerakan peta. [3]

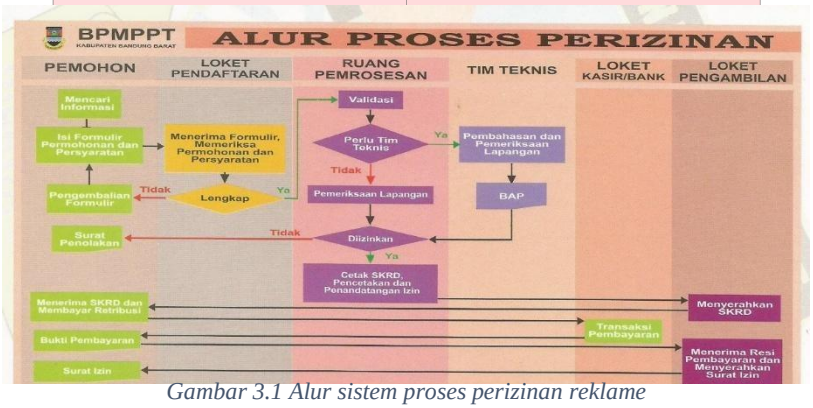
2.5 JSON

JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan. Sangan mudah bagi manusia untuk menulis dan membaca format data ini. Hal ini didasarkan pada subset dari Bahasa Pemrograman JavaScript, standar ECMA-262 Edisi ke-3, Desember 1999. [4]

3 Perancangan Sistem

3.1 Gambaran Umum Sistem

Di bawah ini adalah gambar mengenai alur dari sistem perizinan reklame yang berlaku sekarang di pemerintahan Kabupaten Bandung Barat :



Gambar 3.1 Alur sistem proses perizinan reklame

Pada gambar di atas terdapat beberapa badan pemerintahan yang terlibat dalam pengajuan izin reklame. Pihak – pihak tersebut adalah BPMPPT (Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu), Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya, dan Dispenda (Dinas Pendapatan Daerah). BPMPPT bertugas menangani pengajuan izin reklame. Setelah pengajuan diterima oleh BPMPPT, selanjutnya adalah tahap pembahasan lokasi yang diajukan dan pemeriksaan lapangan oleh tim teknis, yaitu dari pihak UPT.Pertamanan dan Pemakaman. Kemudian tim teknis juga yang menentukan apakah pemasangan reklamre tersebut disetujui atau tidak setelah dilakukan pemeriksaan lapangan. Jika disetujui, akan dikeluarkan SKRD (Surat Ketetapan Retribusi Daerah). SKRD ini kemudian diserahkan kepada Dispenda untuk segera dihitung nilai retribusinya. Setelah dihitung, Dispenda menyerahkan SKRD kepada pemohon, dan pemohon harus segera membayar retribusi yang telah ditetapkan. Kemudian pemohon membawa bukti pembayaran, yang digunakan sebagai syarat mengambil surat izin mendirikan reklame.

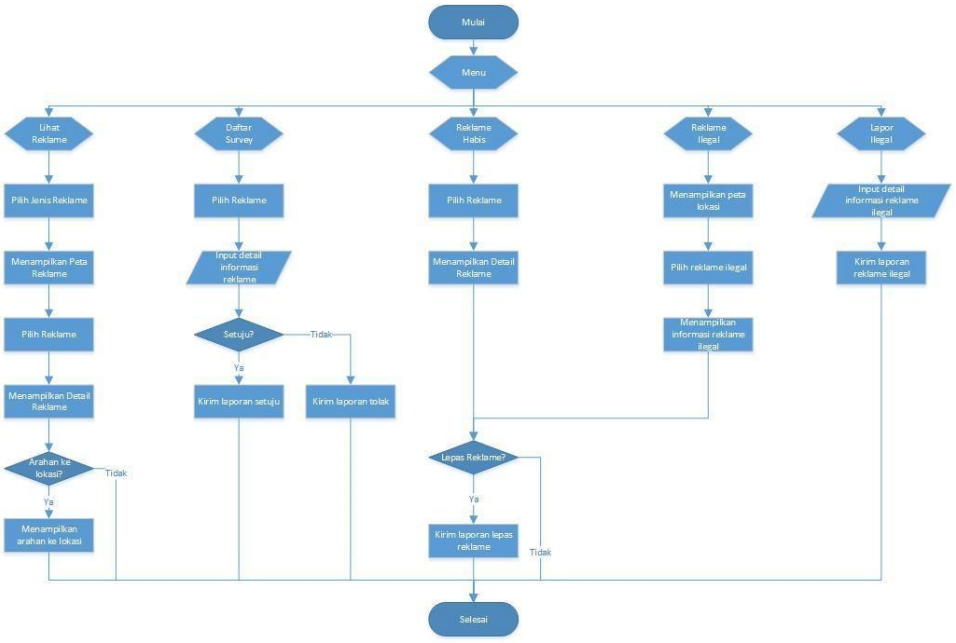
3.2 Deskripsi Sistem

Aplikasi AVIS merupakan aplikasi yang dirancang untuk *smartphone* dengan sistem operasi android, yang dapat mempermudah pekerjaan tim teknis pemeriksaan lapangan. Dengan aplikasi ini, selain dapat lebih mudah untuk mencatat dan melaporkan hasil pemeriksaan lapangan, tim teknis juga dapat lebih mudah untuk memantau reklame yang terpasang.

Selain ditujukan kepada tim teknis, aplikasi ini juga ditujukan untuk para pemilik reklame. Sehingga meraka dapat memantau reklame terpasang milik mereka, serta mengetahui sudah sampai tahap mana reklame baru yang mereka ajukan.

3.3 Diagram Alir Aplikasi

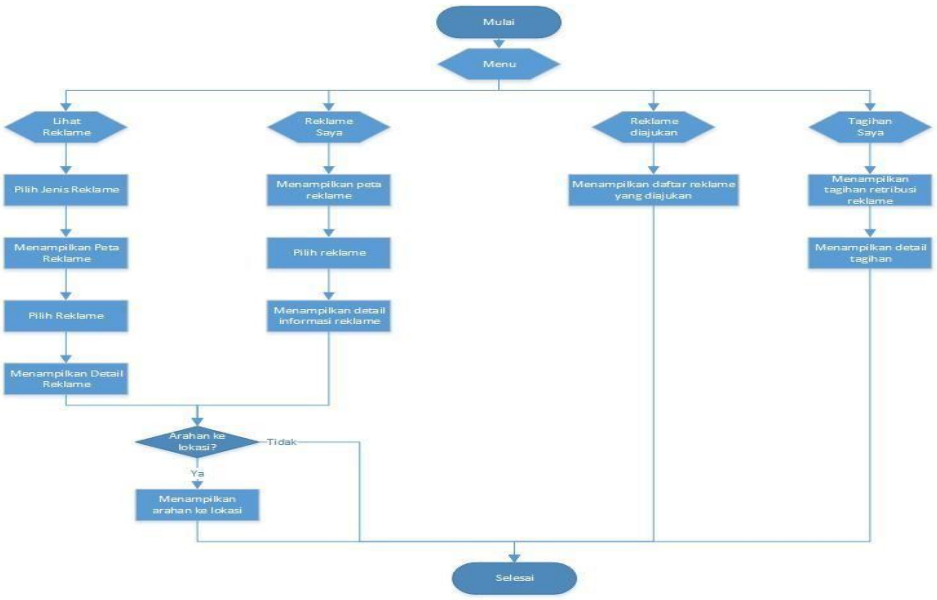
Berikut ini adalah gambar diagram alir aplikasi AVIS dari sisi petugas :



Gambar 3.2 Diagram Alir Aplikasi AVIS dari Sisi Petugas

Berikut ini adalah diagram alir aplikasi AVIS untuk sisi pemilik reklame :

4



Gambar 3.3 Diagram Alir Aplikasi AVIS dari Sisi Pengguna

Implementasi dan Pengujian

4.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat dan mengoperasikan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Laptop Asus dengan spesifikasi : prosesor Intel Core i5 1,7GHz, Ram 4GB, VGA NVDIA GForce GT635M.
b. *Smartphone* Asus Padfone S dengan spesifikasi : prosesor Qualcomm Snapdragon 801 quad-core 2,3GHz, Ram 2GB, Android KitKat 4.4.2.
c. *Smartphone* Samsung Galaxy Note 3 Neo dengan spesifikasi : prosesor quad-core 1,3GHz Cortex A7 dan dual-core 1,7 GHz Cortex A15, Ram 2GB, Android KitKat 4.4.2.

4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan mengoperasikan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 64-bit : sistem operasi pada laptop.
b. ADT (Android *Developer Tools*) Bundle : merupakan tools untuk membuat aplikasi android dengan bahasa pemrograman java.
c. Adobe Photoshop CS6 : digunakan untuk membuat desain grafis dari aplikasi ini.
d. Sistem operasi Android KitKat 4.4.2 .

4.3 Pengujian Alpha

4.3.1 Pengujian *Blackbox*

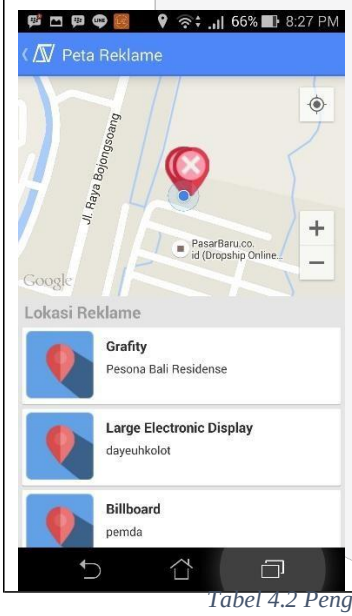
Berikut ini adalah salah satu contoh pengujian dengan metode *blackbox* :

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)	
Data masukan	-
Keluaran yang diharapkan	Menampilkan peta reklame dengan *Google Maps* dan *Point of Interest* dari masing – masing reklame illegal. Serta menampilkan daftar reklame dibawah peta.
Pengamatan	Sesuai keluaran yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.1 Pengujian Blackbox Peta dan Daftar Reklame Ilegal

4.3.2 Pengujian *Whitebox*

Berikut ini adalah salah satu contoh pengujian dengan metode *whitebox* :



Pada halaman ini ditampilkan peta dan daftar reklame illegal yang telah dilaporkan.

```
super.onCreate(savedInstanceState);
setContentView(R.layout.map_reklame);

final ActionBar actionBar = getActionBar();
actionBar.setDisplayHomeAsUpEnabled(true);
getActionBar().setTitle("Peta Reklame");

productsList = new ArrayList<HashMap<String, String>>();
listView = (ListView) findViewById(R.id.listLokasi);
try {
    initilizeMap();
    setMap();
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}

try {
    new LoadMapIlegal().execute();
} catch (Exception e){}
```

Tabel 4.2 Pengujian Whitebox Peta dan Daftar Reklame Ilegal

5 Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian alpha yang terdiri dari pengujian *blackbox* dan pengujian *whitebox*, semua fungsi aplikasi dapat berjalan dengan baik.
2. Berdasarkan pengujian di beberapa *smartphone* yang berbeda, aplikasi ini dapat berjalan dengan baik di beberapa *smartphone* yang memiliki spesifikasi yang berbeda.

Berdasarkan pengujian beta yang dilakukan di Kabupaten Bandung Barat, menurut 3 orang penguji, fitur pada aplikasi ini sudah berjalan dengan baik dan sudah layak untuk diimplementasi.

5.2 Saran

Aplikasi yang telah dibuat ini masih perlu dikembangkan lagi menjadi lebih baik. Saran untuk pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Tampilan aplikasi perlu dibuat lebih mudah untuk dioperasikan bagi pengguna yang masih awam akan teknologi *smartphone*.
2. Data yang digunakan aplikasi sebaiknya diunduh pada awal membuka aplikasi. Sehingga tidak menyebabkan pengunduhan data aplikasi secara berulang – ulang. Dan apabila ingin memperbaharui data, disediakan tombol untuk memuat ulang data tersebut.

Daftar Pustaka :

[1] Safaat, Nazruddin H. (2011). Pemrograman Aplikasi *Mobile Smartphone* dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung.

[2] Hidayat, Hari. (2014). Memahami Arsitektur Android OS. *http://socmedtech.com/id/memahami-arsitektur-android-os/*. Diakses pada 22 Juni 2015

[3] Google Developer. (2015). *Introduction to the Google Maps Android API v2* . *https://developers.google.com/maps/documentation/android/intro*. Diakses pada 22 Juni 2015

[4] *JSON*. (2015). *Intoducing JSON*. *http://json.org/*. Diakses pada 22 Juni 2015.