

**APLIKASI INFORMASI ODC  
MENGUNAKAN ANDROID BERBASIS LBS  
(STUDI KASUS PT.TELKOM KOTA MALANG)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**FARID ANDALAS SAPUTRA  
12.18.012**

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
ITN MALANG

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2016**

---

**LEMBAR KEASLIAN**  
**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Farid Andalas Saputra

NIM : 12.18.012

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

**“Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS (Studi Kasus  
PT.Telkom Kota Malang)”**

Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, 10 Januari 2015

nembuat pernyataan



Farid Andalas Saputra

## Abstrak

Salah satu bentuk kebutuhan akan informasi pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. adalah informasi dari suatu perangkat milik PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. yang berada diluar gedung (outdoor). Informasi tersebut meliputi detail dari perangkat atau piranti seperti nama perangkat, tipe perangkat, bahkan alamat dan koordinat dari perangkat. Untuk dapat memperoleh informasi tersebut pihak PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. masih menggunakan sistem informasi berupa aplikasi dekstop. Salah satu kekurangan aplikasi dekstop adalah sehingga terbatasnya ruang gerak untuk mengakses informasi karena aplikasi tersebut hanya dapat diakses melalui Sistem yang akan di bangun merupakan aplikasi mobile berbasis client server.

Sistem yang dibangun terdiri dari 2 aplikasi yaitu aplikasi server yang diimplementasikan dalam website dan aplikasi android. Aplikasi Informasi Optic Distribution Cabinet (ODC) diimplementasikan dalam aplikasi Android berbasis LBS (Location Based Services), yang dititik beratkan pada pengambilan koordinat ODC pada perangkat mobile. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pengguna yang merupakan petugas akses Telkom dapat dengan mudah mengetahui koordinat dan berbagai informasi lainnya dari ODC tersebut menggunakan perangkat mobile *smartphone*. Pada aplikasi web yang digunakan oleh kepala bagian akses, merupakan aplikasi yang digunakan sebagai penyimpanan data *odc*.

Sistem aplikasi ini menerapkan android berbasis LBS untuk mengelola data koordinat dari perangkat ODC menjadi sebuah informasi, peta, dan rute yang dapat diakses melalui perangkat *smartphone android*. Hasil pengujian pengguna menunjukkan tampilan pada Aplikasi Informasi ODC 80% baik, dan 20% cukup. Pengujian kinerja aplikasi menunjukkan 90% baik dan 10% cukup. Pengujian tingkat kemudahan aplikasi bagi pengguna menunjukkan 100% baik dan 0% cukup. Pengujian keakuratan data koordinat dalam memperoleh petunjuk arah maupun letak dari ODC menunjukkan 80% baik dan 20% cukup. Pengujian fungsi aplikasi informasi secara keseluruhan menunjukkan 80% baik dan 20% cukup. Keakuratan data koordinat ODC pada aplikasi ini cukup tinggi, karena persentase error pada keakuratan data yaitu 10%. Perbedaan jarak atau koordinat memiliki rentang kesalahan  $\pm 1$  menit, sehingga hasil dari pengukuran masih dalam toleransi.

**Kata kunci :** *Optic Distribution Cabinet (ODC), Android, Location Based Services (LBS)*

---

## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur mendalam penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan salawat semoga selalu tercurah pada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul "*Aplikasi Informasi ODC menggunakan Android Berbasis LBS (Studi Kasus PT.Telkom Kota Malang)*" ini kami susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum sarjana strata-1 (S-1) pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terimakasih tersebut kami sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi MTA, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Anang Subardi, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Sonny Prasetio, ST. MT. Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT. selaku penasehat akademik yang telah banyak membantu semasa perkuliahan.
6. Bapak Sonny Prasetio, ST, MT. selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Ibu Nurlaily Fendyansyah, ST. selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang, atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun skripsi ini.

9. PT. Telekomunikasi Indonesia sebagai studi kasus dalam penelitian ini dan Bapak Nanak Kusiyanto selaku *Assistant Manager* PT. Telkom Kota Malang, sebagai narasumber dalam penelitian ini.
10. Bapak Ridwan, S.Pd dan Ibu Sri Sumarni S.Pd orang tua penulis, yang telah membesarkan dan mendidik, serta memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
11. Om Riyanto dan Tante Pin yang telah memotivasi dan mendoakan keberhasilan penelitian ini.
12. Saudara Sugeng Romadhon, Wim Aris, yang telah memberikan dukungan moril dan doa selama penyusunan skripsi ini.
13. Saudara Iswandi, Pras, Saudari Juwita dan Devy yang tidak pernah lelah mensupport dan memberi motivasi dalam penelitian ini.
14. Saudari Primana Eka Pratiwi yang tidak pernah lelah mensupport dan memberi motivasi dalam penelitian ini.
15. Rekan-rekan di Program Studi Teknik Informatika, yang juga telah banyak membantu penulis.
16. Rekan-rekan Himpunan Mahasiswa Jurusan Informatika (HATI), dan Forum Komunikasi Mahasiswa Jambi (Forkomaja) yang telah memberikan semangat, do'a dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan tugas akhir ini.

Terakhir penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Malang, 11 Januari 2016

Penulis,

Farid Andalas Saputra

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan 2 .....	
1.5. Metode Penulisan .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Unit Access Witel Jatim Selatan (Kota Malang) PT.Telkom .....	5
2.2. Metode LBS ( <i>Location Based Services</i> ).....	5
2.3. Android .....	7
2.4. Java .....	7
2.5. XML .....	7
2.6. PHP .....	8
2.7. Client Server .....	8
2.8. MySQL Database .....	8
2.9. Eclipse .....	9
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1. Analisis Sistem .....	10
3.2. Perancangan .....	11
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	
4.1. Implementasi .....	23
4.2. Pengujian .....	30
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teknologi LBS .....	6
Gambar 3.1 Desain Sistem .....	12
Gambar 3.2 Struktur Menu .....	11
Gambar 3.3 Struktur Menu .....	12
Gambar 3.4 Flowchart Web Server .....	15
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Aplikasi Android. ....	16
Gambar 3.6 Desain Layout <i>Login</i> .....	17
Gambar 3.7 Desain Layout Halaman Beranda .....	17
Gambar 3.8 Desain Layout Halaman Data ODC .....	18
Gambar 3.9 Desain Layout Halaman Manajemen Admin .....	18
Gambar 3.10 Desain Layout Halaman Laporan .....	19
Gambar 3.11 Desain Layout Halaman Help. ....	19
Gambar 3.12 Tampilan <i>Opening</i> Aplikasi .....	20
Gambar 3.13. Tampilan Halaman Utama Aplikasi. ....	20
Gambar 3.14 Tampilan Daftar ODC untuk <i>user</i> .....	21
Gambar 3.15 Tampilan Informasi Detail ODC untuk <i>user</i> .....	21
Gambar 3.16 Tampilan <i>Mapping</i> Aplikasi .....	22
Gambar 3.17 Tampilan <i>About</i> Aplikasi .....	22
Gambar 4.1 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	23
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Beranda .....	24
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Data ODC .....	24
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Manajemen Admin .....	25
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Laporan .....	25
Gambar 4.6 Implementasi Halaman <i>Help</i> .....	26
Gambar 4.7 Tampilan <i>Opening</i> Aplikasi .....	27
Gambar 4.8. Tampilan Halaman Utama Aplikasi. ....	27
Gambar 4.9 Tampilan daftar ODC .....	28
Gambar 4.10 Tampilan informasi detail ODC .....	29
Gambar 4.11 Tampilan <i>Mapping</i> .....	29
Gambar 4.12 Tampilan <i>About</i> Aplikasi .....	30

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel admintbl .....	13
Tabel 3.2 Tabel tb_odc .....	13
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsional Sistem <i>Web Server</i> .....	30
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Fungsional Sistem <i>Android</i> .....	31
Tabel 4.3 Tabel pengujian Versi OS Android .....	31
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Keakuratan Data Koordinat.....	32
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Sistem Kepada Pengguna .....	32



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada era teknologi modern saat ini peran serta teknologi informasi dan komunikasi sangat berkembang pesat. Pentingnya teknologi informasi dan komunikasi kini menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat dipungkiri. Beragam media dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan informasi dan komunikasi. Berbagai macam alat dibuat untuk mempermudah adanya pertukaran informasi dan melakukan komunikasi. Salah satu perkembangan teknologi tersebut adalah adanya teknologi *smartphone*. *Smartphone* merupakan telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan fungsi yang menyerupai komputer. Dalam penerapannya, kini *android* telah mendominasi pasar global sebagai media informasi dan komunikasi.

Salah satu bentuk kebutuhan akan informasi pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. adalah informasi dari suatu perangkat milik PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. yang berada diluar gedung (*outdoor*). Informasi tersebut meliputi detail dari perangkat atau piranti seperti nama perangkat, tipe perangkat, bahkan alamat dan koordinat dari perangkat. Untuk dapat memperoleh informasi tersebut pihak PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. masih menggunakan sistem informasi berupa aplikasi *desktop*. Salah satu kekurangan aplikasi *desktop* adalah terbatasnya ruang gerak untuk mengakses informasi karena aplikasi tersebut hanya dapat diakses melalui sebuah komputer dan tidak memiliki kemampuan untuk *mapping*.

Penggunaan aplikasi *android* LBS (*Location Based Service*) informasi yang menitik beratkan pada pengambilan koordinat *Optik Distribution Cabinet* (ODC) melalui suatu perangkat mobile. Dimana pengambilan koordinat sistem memanfaatkan *GPS* untuk mendapatkan peta dan rute dengan menggunakan *Google Maps*. Berdasarkan paparan di atas, maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Informasi ODC Berbasis LBS Pada PT. Telkom Kota Malang”.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi informasi ODC (*Optic Distribution Cabinet*) menggunakan android berbasis LBS (*Location Based Service*).
2. Bagaimana menerapkan aplikasi android berbasis LBS untuk mengelola data koordinat dari perangkat ODC menjadi sebuah informasi peta, dan rute.

### 1.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan Proposal Skripsi agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti maka akan diterapkan batasan masalah. Batasan-batasan masalah itu :

1. Aplikasi berjalan pada *OS Windows dan Android*.
2. Aplikasi menggunakan *SDK Eclipse*.
3. Database yang digunakan adalah *MySQL*.
4. Pada aplikasi ini terdapat 2 hak akses yaitu, *Admin dan User*.
5. Data ODC diperoleh dari *PT.Telkom Kota Malang tahun 2009 - 2014*.
6. Data yang diambil adalah data berupa koordinat dan spesifikasi perangkat ODC di daerah *Gadang dan Sawojajar*.

### 1.4. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Membuat aplikasi *mobile* yang dapat mempermudah proses penyampaian informasi.
  2. Membuat sebuah aplikasi *mobile* informasi ODC secara terkomputerisasi dan terintegrasi dengan perangkat *mobile*.
  3. Membuat sebuah aplikasi *mobile* untuk mengetahui koordinat letak dan rute dari suatu ODC.
-

### 1.5 Metode Penelitian

Untuk menyelesaikan penelitian ini, metodologi yang digunakan adalah :

#### 1. Melakukan Studi Kepustakaan

Mengumpulkan bahan-bahan materi beserta pustaka yang berkaitan dengan mikrokontroler, sensor suhu dan kelembaban dan website. Seperti buku-buku teks, e-books, jurnal, dan penelitian yang telah ada.

#### 2. Analisa Masalah

Analisa masalah dilakukan sebagai suatu tahapan untuk mengidentifikasi masalah apa yang terjadi dan mencari alternatif solusi melalui melalui sistem baru yang akan dibuat.

#### 3. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Pada tahap ini dapat dideskripsikan perangkat apa saja yang akan digunakan. Selain itu dijelaskan alur kerja sistem yang akan dibuat.

#### 4. Perancangan dan Pembuatan Alat

Perancangan alat dimulai dari pembuatan *flowchart* dan blok diagram. Pada perancangan alat juga dilakukan pembuatan skema rangkaian, perancangan perangkat keras dan program untuk mikrokontroler.

#### 5. Pengujian

Pengujian merupakan tahapan akhir yang dilakukan dengan melihat tampilan pada LCD dan website, serta pengujian pada mikrokontroler.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan proposal ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari proposal skripsi secara garis besar yang meliputi bab-bab sebagai berikut :

#### BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi penelitian, sistematika penyusunan laporan penelitian.

---

- BAB II** : **LANDASAN TEORI**  
Menguraikan tentang teori-teori yang menunjang judul, dan pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *software* yang digunakan dalam pembuatan program atau keperluan saat penelitian.
- BAB III** : **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**  
Bab ini berisi uraian mengenai rancangan aplikasi yang akan dibuat relevansi dari permasalahan yang dikaji. Selain itu pada bab ini juga membahas analisis masalah yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan pada kasus yang sedang diteliti.
- BAB IV** : **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**  
Berisi implementasi aplikasi informasi *ODC* menggunakan android berbasis LBS, beserta pengujian terhadap penelitian tersebut.
- BAB IV** : **PENUTUP**  
Menguraikan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari hasil analisa, agar nantinya dapat digunakan sebagai bahan penelitian berikutnya.
-

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Unit Access Witel Jatim Selatan (Kota Malang) PT.Telkom

Unit Access Witel Jatim Selatan (Malang) adalah unit organisasi Telkom yang diperankan sebagai unit operasi dengan fungsi pada focus pada fungsi pengelolaan jaringan akses untuk mendukung penyelenggaraan dan pengembangan jasa TIME (*Telecommunication Information Media dan Edutainment*) bagi pelanggan segmen retail, *enterprise* dan *wholesale*. Unit Access Witel Jatim Selatan (Malang) merupakan unit bisnis diluar organisasi Corporate Office yang dalam pelaksanaannya dikoordinasikan oleh Direktur Network & Solution.

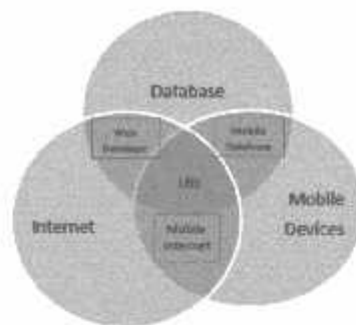
ODC adalah suatu perangkat pasif yang di installasi diluar STO, (Station terminate ) bisa dilapangan, dan juga bisa di dalam ruangan atau gedung. Fungsi ODC adalah sebagai berikut:

1. Sebagai titik terminasi ujung kabel *fider* dan pangkal kabel distribusi.
2. Sebagai titik distribusi kabel dari kapasitas besar (*Fider*) menjadi beberapa kabel yang kapasitasnya lebih kecil lagi (Distribusi) untuk fleksibilitas.
3. Tempat Splitter.
4. Tempat penyambungan.<sup>[1]</sup>

#### 2.2. Metode LBS ( *Location Based Services*)

Layanan berbasis lokasi ini adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui *mobile device* dengan menggunakan *mobile networking*, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari *mobile device* tersebut. LBS memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah.

Oleh karena itu pengguna memberitahu penyedia layanan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, dengan referensi posisi pengguna tersebut. Layanan berbasis lokasi dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan tiga teknologi yaitu : *geographic information system*, *internet service* dan *mobile devices*, hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Teknologi LBS

Pada teknologi LBS berbasis jaringan seluler, penentuan posisi sebuah peralatan komunikasi bergerak ditentukan berdasarkan posisi relative peralatan tersebut terhadap ODC (*Optic Distribution Cabinet*). Dalam menentukan posisi dari sebuah handphone yang sedang aktif, secara umum metode yang digunakan adalah metode *advanced positioning*.

Pada metode ini digunakan teknologi *Assisted-Global Positioning System* (A-GPS). A-GPS merupakan metode yang berbasis pada waktu, pada metode ini akan dilakukan pengukuran waktu tiba dari sebuah sinyal yang dikirim dari tiga buah satelit GPS. Hal ini berarti handset harus memiliki fasilitas untuk mengakses GPS. A-GPS juga menghasilkan akurasi secara vertical dan estimasi jarak yang baik. Akurasinya pun sampai kurang dari 10 m.

Komponen LBS yang dibutuhkan adalah :

1. *Mobile devices*. Sebuah alat yang digunakan untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Biasa perangkat yang memungkinkan yaitu *PDA*, *Mobile Phone*, *Laptop*, dan perangkat lainnya yang memiliki fasilitas navigasi.
2. *Communication Network* adalah jaringan seluler yang mengirimkan data pengguna dan permintaan layanan.
3. *Positioning Component*, untuk pengolahan layanan biasanya posisi pengguna harus ditntukan. Posisi pengguna dapat diperoleh dengan menggunakan jaringan komunikasi atau dengan menggunakan *Global Positioning System* (*GPS*).
4. *Service And Application Provider*, adalah penyedia layanan pengguna selular yang bertanggung jawab untuk memproses layanan.
5. *Data and Content Provide*, yaitu penyedia layanan informasi data yang dapat diminta oleh pengguna.<sup>[2]</sup>

### 2.3. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* yang bersifat *open source* bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi. Awalnya, Google Inc. mengakuisi Android Inc. mengembangkan *software* untuk ponsel yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, yaitu konsorsium dari 34 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream.<sup>[3]</sup>

### 2.4. Java

JAVA adalah bahasa pemrograman berorientasi objek murni yang dibuat berdasarkan kemampuan-kemampuan terbaik bahasa pemrograman objek sebelumnya (C++, Ada, Simula). Java diciptakan oleh James Gosling, *developer* dari Sun Microsystems pada tahun 1991. Karakteristik Java antara lain : Sederhana, berorientasi objek, terdistribusi, robust, aman, *architecture neutral*, *portable*, *performance*, *multithreaded*, dan dinamis.<sup>[4]</sup>

### 2.5. XML

XML (*eXtensible Markup Language*) merupakan bahasa web turunan dari SGML (*Standart Generalized Markup Language*) yang ada sebelumnya. XML hampir sama dengan HTML, dimana keduanya sama-sama turunan dari SGML. Teknologi XML dikembangkan mulai tahun 1966 dan mendapatkan pengakuan dari World Wide Web Consortium (W3C) pada bulan Februari 1998. Sedangkan SGML sendiri telah dikembangkan pada awal tahun 1980-an. Pada saat HTML dikembangkan pada tahun 1990, para pengagas XML mengadopsi bagian paling penting SGML dan dengan berpedoman pada pengembangan HTML menghasilkan bahasa markup yang tidak kalah hebatnya dengan SGML. Secara sederhana XML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan dan memanipulasi dokumen secara terstruktur.<sup>[5]</sup>

---

## 2.6. PHP

PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja.<sup>[6]</sup>

## 2.7. Client Server

Klien-server atau *client-server* merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak: pihak klien dan pihak *server*. Dalam model klien/server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen *server*. Komponen klien juga sering disebut sebagai *front-end*, sementara komponen *server* disebut sebagai *back-end*. Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah *workstation* dan menerima masukan data dari pengguna.<sup>[2]</sup>

## 2.8. MySQL DataBase

Database adalah suatu susunan program yang terdiri atas tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan suatu informasi atau data yang terintegrasi dengan baik di dalam komputer. Untuk mengelola *database* diperlukan suatu perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management System*). DBMS merupakan suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan user (pengguna) untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses *database* secara praktis dan efisien. Dengan DBMS, user akan lebih mudah mengontrol dan memanipulasi data yang ada.<sup>[6]</sup>

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user,<sup>[7]</sup>

---



### 2.9. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Pada saat ini, Eclipse merupakan salah satu IDE favorit karena gratis dan *open source*. Open source berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan membuat komponen yang disebut *plug-in*.<sup>[8]</sup>

---

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1. Analisis Sistem

Pada bab ini berisi penjabaran analisis sistem yang sedang berjalan, kebutuhan perangkat yang akan dibangun, software yang digunakan untuk membangun sistem.

##### 1) Sistem Yang Sedang Berjalan.

Pada saat ini sistem pendataan dan penginformasian data dari suatu Perangkat ODC milik PT.Telkom Indonesia menggunakan cara yang manual dengan cara menginput data pada aplikasi Ms.Excel, sehingga untuk memperoleh informasi dari ODC yang di inginkan harus menghubungi pihak admin terlebih dahulu.

##### 2) Sistem yang akan dibangun.

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan pada saat ini, penulis akan membangun sebuah sistem baru yang terkomputerisasi dan dapat di akses tidak hanya oleh admin tetapi juga oleh user atau pengguna.

A. Sistem terdiri dari 2 aplikasi yaitu *Web Server* dan *Android*. *Web server* digunakan oleh admin untuk melakukan pengolahan data dari masing-masing ODC. Sedangkan *Android* digunakan oleh *user* untuk mengakses informasi ODC yang dikelola oleh admin melalui perangkat *mobile*.

##### B. Akses Level.

Pada sistem yang baru dapat 2 akses level yaitu *Admin* dan *User*. *Admin* dapat mengakses web server yang dapat digunakan untuk melakukan pengolahan data dari masing - masing ODC, data admin dan memberikan laporan dalam bentuk file PDF. *User* dapat mengakses informasi ODC yang dikelola oleh admin pada perangkat *Mobile*. Informasi yang diperoleh *User* yaitu detail alamat dari ODC beserta mapping dari data koordinat perangkat ODC tersebut.

### C. Data yang digunakan.

Data yang digunakan untuk membangun Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS adalah sebagai berikut :

1. Nama ODC
2. Alamat ODC
3. Koordinat Longitude
4. Koordinat Latitude
5. Spesifikasi Perangkat.

Informasi yang dihasilkan dari pengolahan data yang telah dikelola admin adalah :

1. Detail lokasi dari perangkat ODC
2. Jarak dimana pengguna berada dengan ODC (dalam Satuan Kilo Meter)
3. Detail lokasi ODC pada peta.
- 3) Software Utama

Software yang digunakan untuk membangun Aplikasi Informasi ODC menggunakan Android Berbasis LBS adalah :

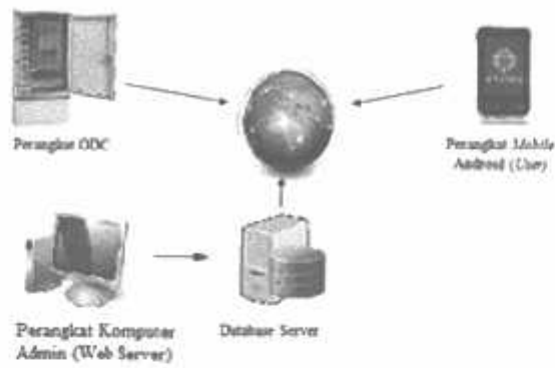
1. Minimum android yang akan dibangun di OS Window adalah android 2.2 (*Froyo*) dan Target SDK adalah Android 4.2 (*JellyBean*).
2. Eclipse Android Developer Tools v21.1.0
3. SDK v19.0.1
4. Adobe Dreamweaver CS3.
5. XAMPP v 1.8.1-0

### 3.2. Perancangan

#### 1) Desain Sistem

Pada Gambar 3.1 merupakan gambaran desain sistem yang akan dibuat, dimana aplikasi untuk admin digunakan untuk fungsi CRUDS (*Create, Read, Update, Delete, Save*). Sedangkan dari menu user, pengguna hanya dapat melihat informasi dari sistem yang ada tanpa bisa melakukan perubahan data. Data koordinat dan rute diperoleh dari sistem LBS dengan menggunakan internet.

---



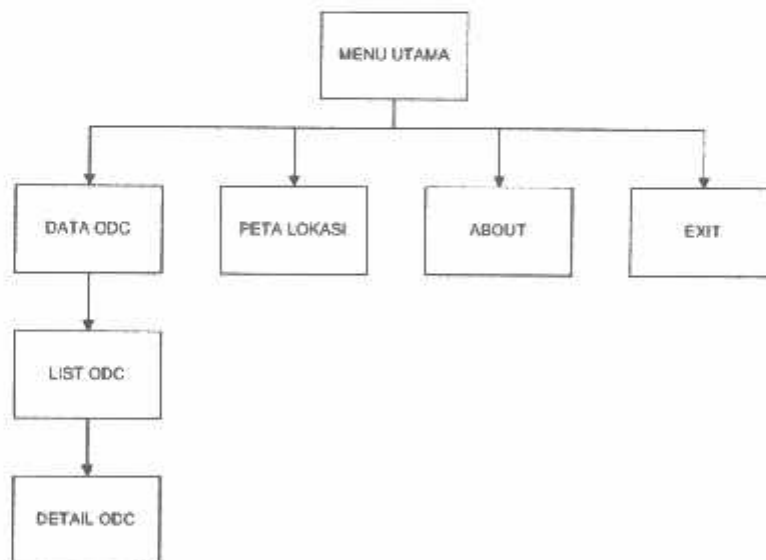
Gambar 3.1 Desain Sistem

## 2) Struktur Menu

Sistem yang dibangun ada dua aplikasi yaitu aplikasi web yang digunakan untuk admin dan aplikasi android yang digunakan untuk user atau petugas Telkom akses.

### A. Aplikasi Android

Dalam aplikasi ini terdapat menu-menu yang dapat diakses oleh *client* melalui perangkat android, dan menu-menu tersebut digambarkan ke dalam sebuah gambar struktur menu seperti pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Struktur Menu

## B. Web Server

Dalam aplikasi ini terdapat menu-menu yang dapat diakses oleh admin melalui web server. menu-menu tersebut direalisasikan kedalam sebuah gambar struktur menu seperti pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Struktur Menu

### 3) Struktur Tabel

#### A. Tabel admintbl.

Admin tbl. Berisi data dari admin yang digunakan dalam proses *login* pada web server. Struktur tabel seperti ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Tabel admintbl.

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Id	Int (11)	Auto_Increment
2	username	Varchar (10)	-
3	password	Text	-

#### B. Tabel tb\_odc

Berisi data dari ODC yang dapat dikelola pada webserver oleh admin dan di informasikan pada *user* melalui perangkat *mobile android*. Struktur tabel mtower seperti ditunjukkan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Tabel tb\_odc.

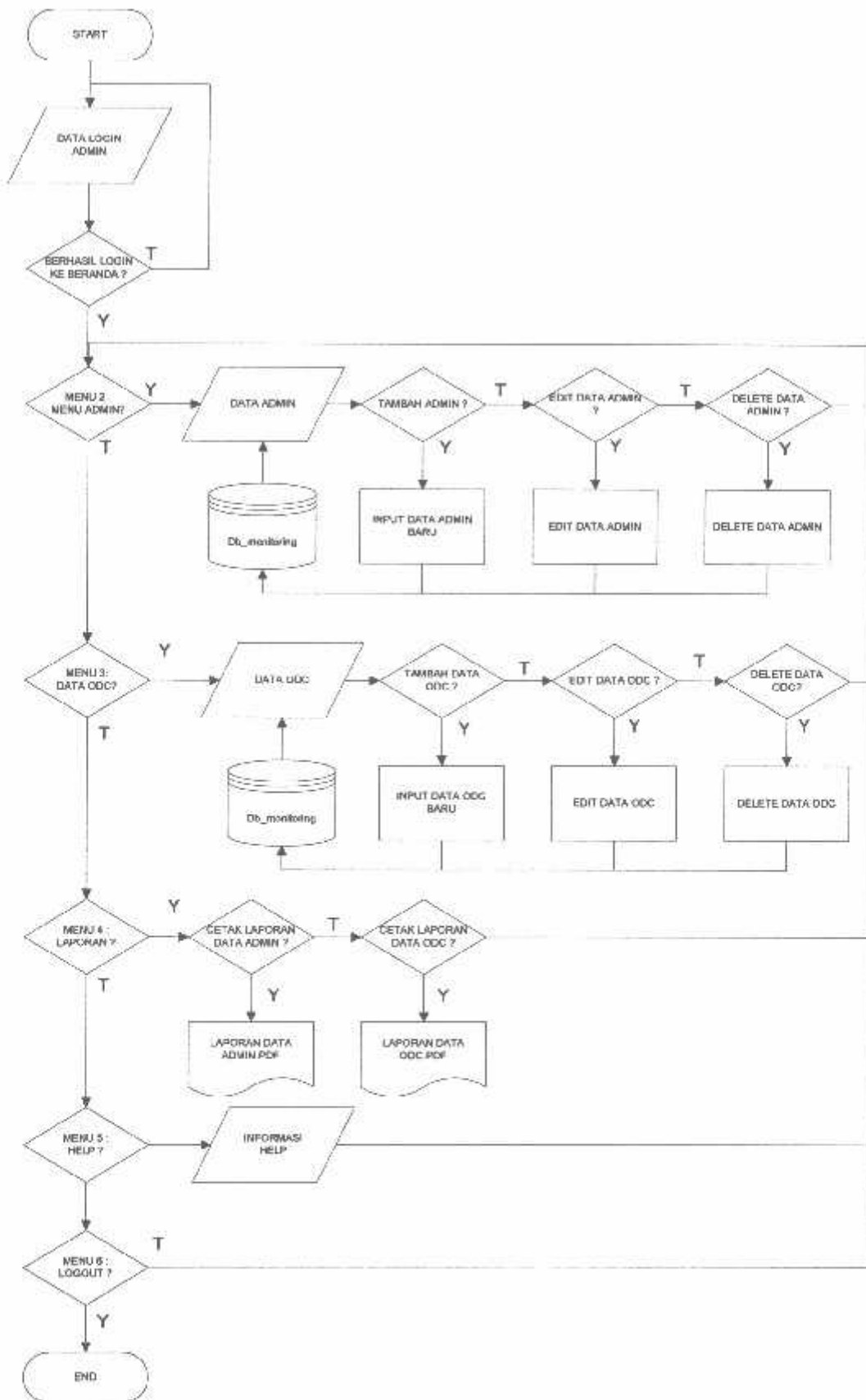
No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Id	Int (11)	Auto_Increment
2	nama	Varchar (50)	-
3	latitude	Varchar (15)	-
4	longitude	Varchar (15)	-
5	alamat	Text	-
6	deskripsi	Text	-
7	gambar	Varchar (50)	-

#### 4) Flowchart

##### A. Web Server (Admin)

Flowchart menggambarkan alur kerja dari Aplikasi Informasi ODC menggunakan Android Berbasis LBS dari sisi web server. Alur sistem dari sisi web server ini dimulai dari input data pengguna yaitu admin untuk proses login. Dalam sistem terdapat enam menu yaitu menu beranda, admin, data ODC, laporan, *help* dan *logout*. Pada menu admin dapat dilakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data admin. Pada menu data odc dapat dilakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data ODC. Pada menu laporan terdapat fungsi untuk mencetak laporan data admin dan data odc dalam format PDF. Menu *help* digunakan untuk memberikan informasi apa saja yang dapat dilakukan admin pada *web server*. *Flowchart* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.4.

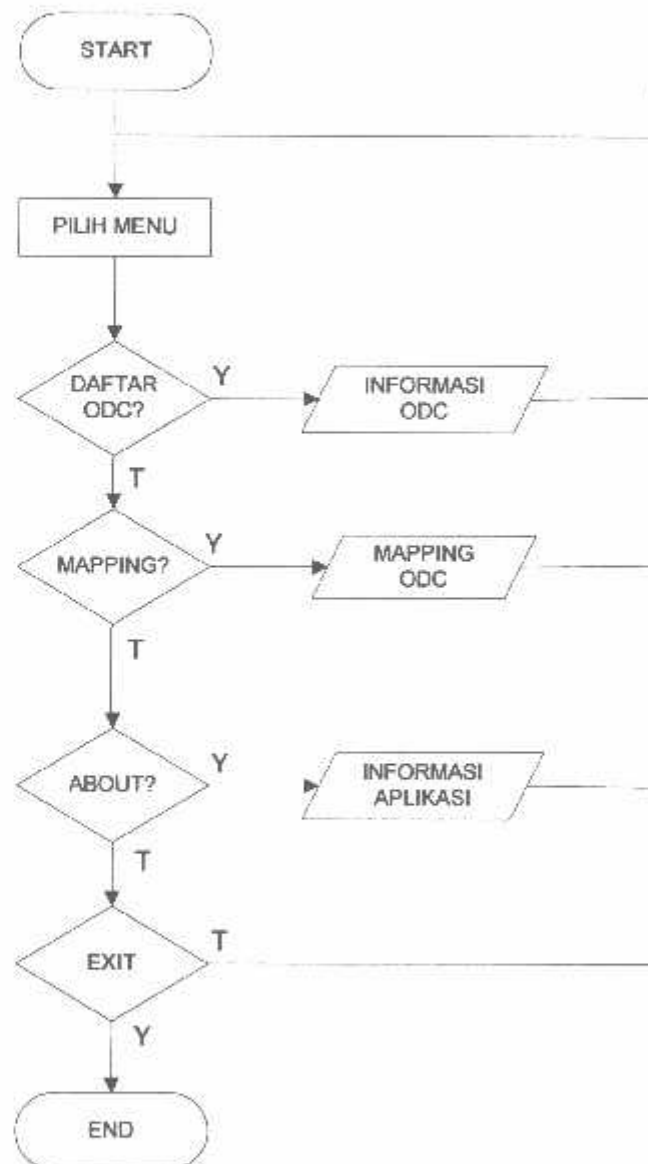
---



Gambar 3.4 Flowchart Web Server

## B. Android (User)

Flowchart menggambarkan alur kerja dari Aplikasi Informasi ODC menggunakan Android Berbasis LBS dari sisi *client* (android). Alur sistem dari sisi android ini dimulai dari masuk menu utama yang berisi empat menu yaitu diantaranya adalah peta lokasi, daftar odc, *about*, dan *exit*. Menu peta lokasi berisi *mapping* dari keseluruhan ODC yang ada. Menu daftar ODC berisi keseluruhan data ODC secara detail dan jarak antara ODC dengan pengguna. Menu *about* berisi informasi pengembang aplikasi. *Flowchart* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 *Flowchart* Aplikasi Android.



## 5) Desain Layout

## A. Web Server

Dalam pembuatan sistem aplikasi ini, antar muka aplikasi dari sisi web server digambarkan ke dalam sebuah Gambar *prototype* desain antar muka yaitu sebagai berikut :

1) Tampilan *Login*

Tampilan *login* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.6.

<b>LOGIN</b>	
USERNAME :	<input type="text"/>
PASSWORD :	<input type="password"/>

Gambar 3.6 Desain Layout *Login*

## 2) Tampilan Halaman Beranda

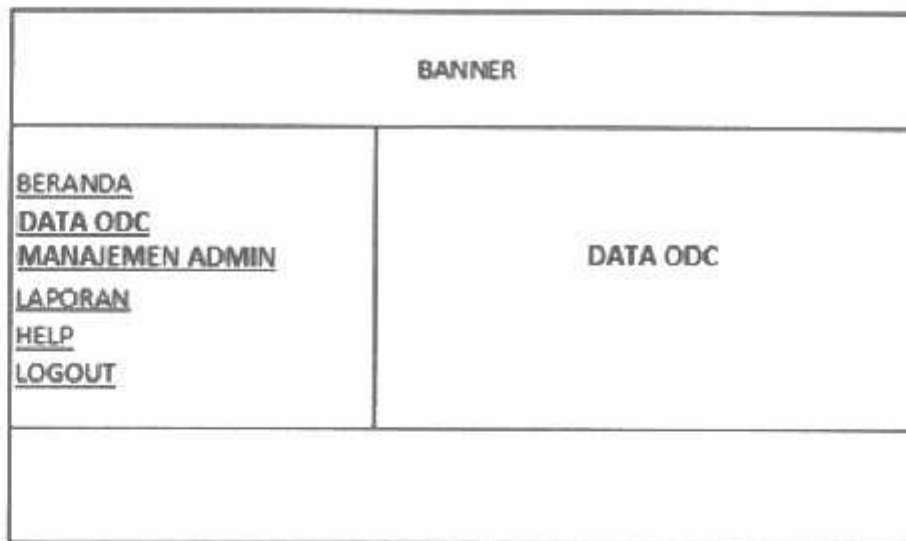
Tampilan beranda seperti ditunjukkan pada Gambar 3.7

<b>BANNER</b>	
<u>BERANDA</u> <u>DATA ODC</u> <u>MANAJEMEN ADMIN</u> <u>LAPORAN</u> <u>HELP</u> <u>LOGOUT</u>	BERANDA

Gambar 3.7 Desain Layout Halaman Beranda

## 3) Tampilan Halaman Data ODC

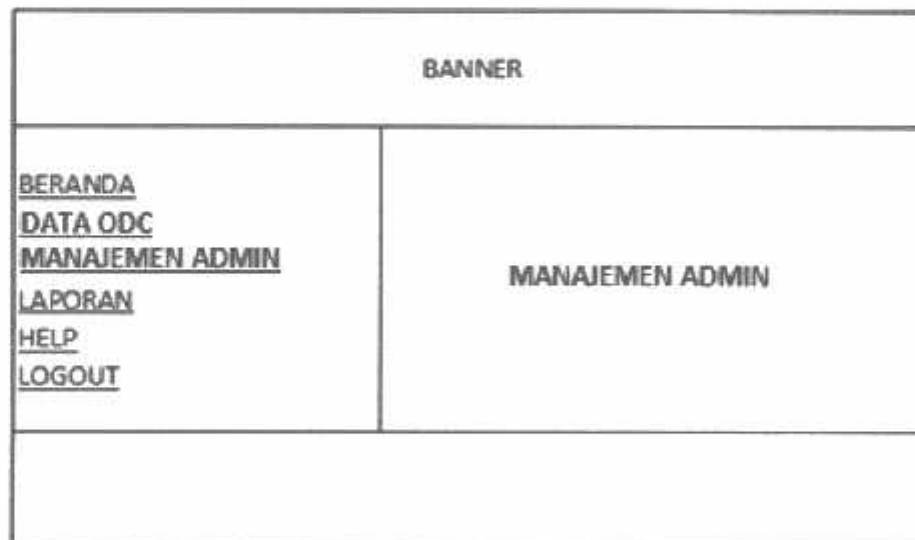
Tampilan halaman Data ODC seperti ditunjukkan pada Gambar 3.8



Gambar 3.8 Desain Layout Halaman Data ODC

## 4) Tampilan Halaman Manajemen Admin

Tampilan halaman manajemen admin seperti ditunjukkan pada Gambar 3.9

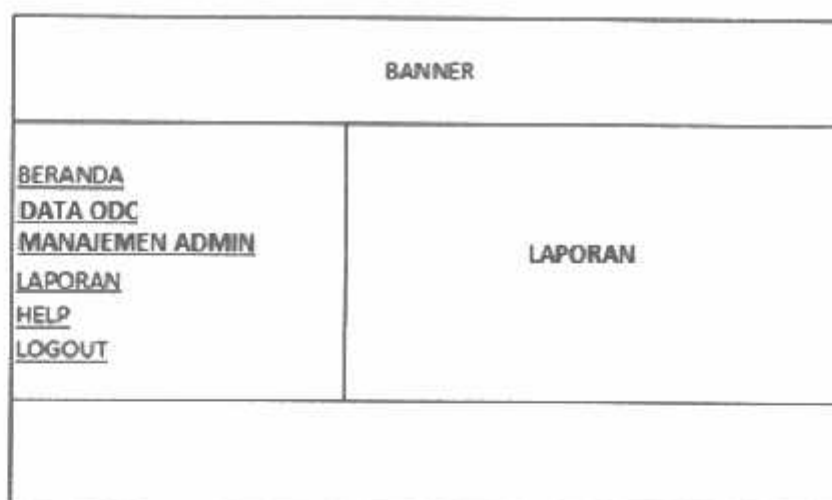


Gambar

3.9 Desain Layout Halaman Manajemen Admin

## 5) Tampilan Halaman Laporan

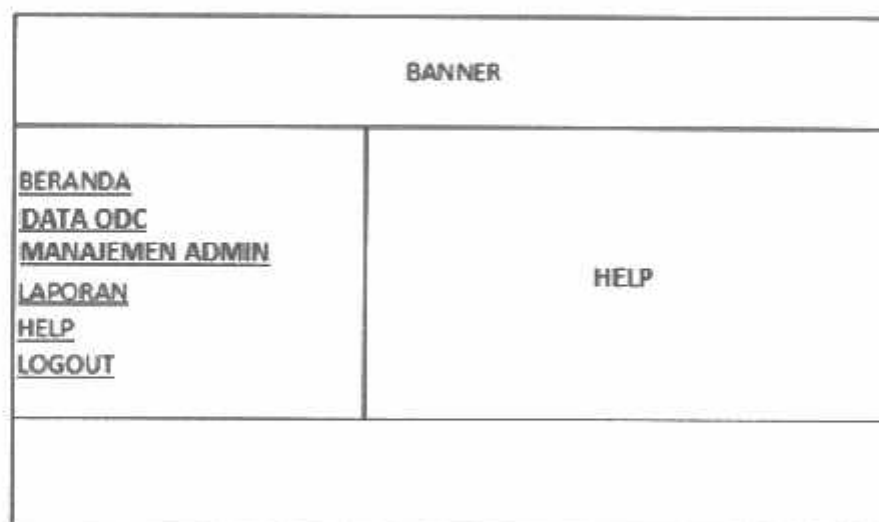
Tampilan halaman laporan seperti ditunjukkan pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Desain Layout Halaman Laporan

6) Tampilan Halaman *Help*

Tampilan halaman *help* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.11



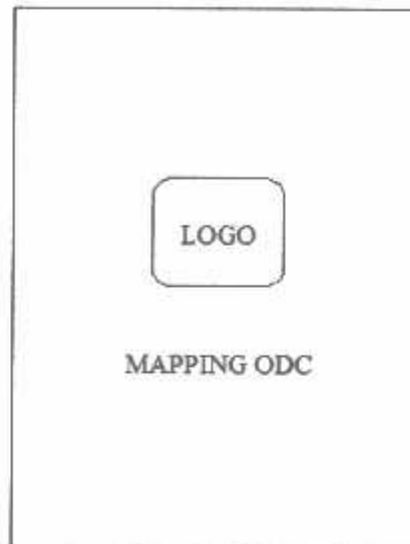
Gambar 3.11 Desain Layout Halaman Help.

B. Android

Dalam pembuatan sistem aplikasi ini, penulis akan memberikan Gambaran antar muka aplikasi ke dalam sebuah Gambar *prototype* desain antar muka pada tiap hak akses yang berinteraksi aktif dengan sistem aplikasi, yaitu sebagai berikut :

1) Tampilan *Opening* Aplikasi

Tampilan *opening* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.12

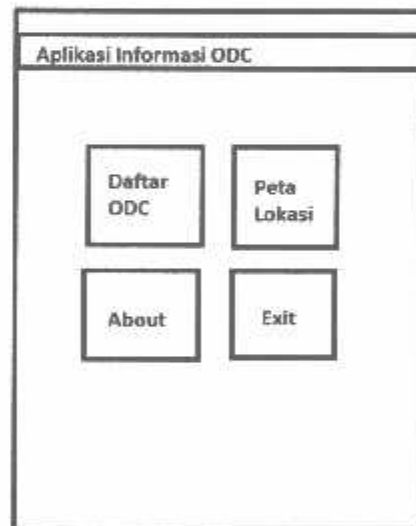


Gambar 3.12 Tampilan *Opening* Aplikasi

2) Tampilan Halaman Utama Aplikasi

Tampilan Halaman Utama Aplikasi seperti ditunjukkan pada Gambar 3.13.

Tampilan Halaman Utama Aplikasi.



Gambar 3.13. Tampilan Halaman Utama Aplikasi.

3) Tampilan Daftar ODC

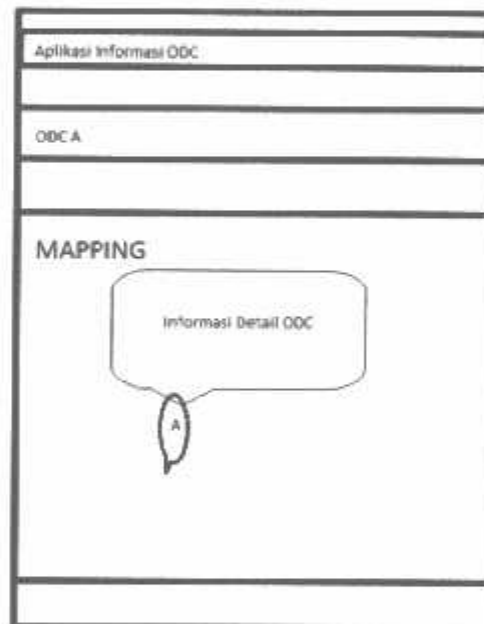
Tampilan daftar ODC untuk *user* ditunjukkan pada Gambar 3.14

---

Aplikasi Informasi ODC
DAFTAR ODC
ODC A
ODC B
ODC C
ODC D
ODC E

Gambar 3.14 Tampilan Daftar ODC untuk *user*

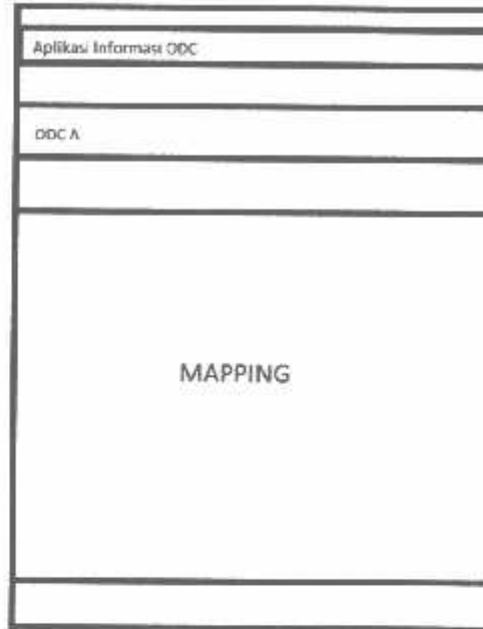
- 4) Tampilan Informasi Detail ODC  
Tampilan informasi detail ODC untuk *user* ditunjukkan pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Tampilan Informasi Detail ODC untuk *user*

5) Tampilan *Mapping* Aplikasi

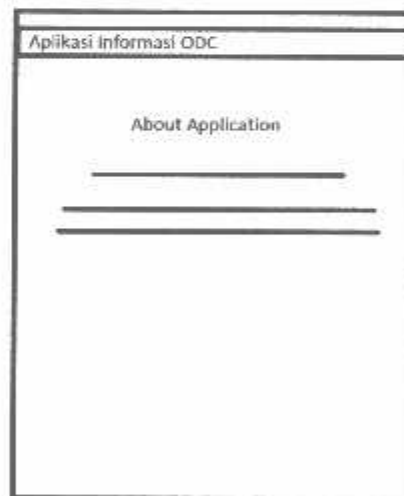
Tampilan *Mapping* Aplikasi seperti ditunjukkan pada Gambar 3.16



Gambar 3.16 Tampilan *Mapping* Aplikasi

6) Tampilan *About* Aplikasi

Tampilan *About* Aplikasi adalah tampilan yang memberikan informasi mengenai versi aplikasi dan pembuatnya. Tampilan *About* Aplikasi seperti ditunjukkan pada Gambar 3.17



Gambar 3.17 Tampilan *About* Aplikasi

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1. Implementasi

Dari hasil implementasi dan pengerjaan berdasar dari hasil analisis dan perancangan sistem hingga saat ini telah diperoleh hasil sebagaimana diuraikan pada

#### A. Web Server

##### 1) Tampilan *Login*

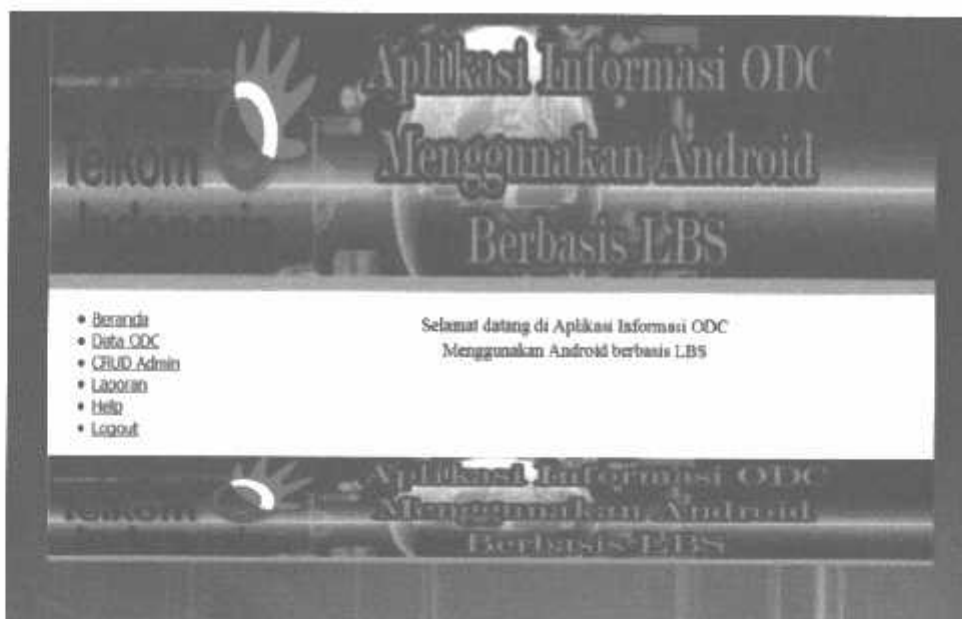
Tampilan *Login* Aplikasi adalah tampilan awal ketika pengguna yaitu admin membuka aplikasi. Tampilan ini berisi form yang harus diisi admin untuk dapat masuk ke dalam system web server. Tampilan *login* seperti ditunjukkan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Implementasi Halaman *Login*

##### 2) Tampilan Halaman Beranda

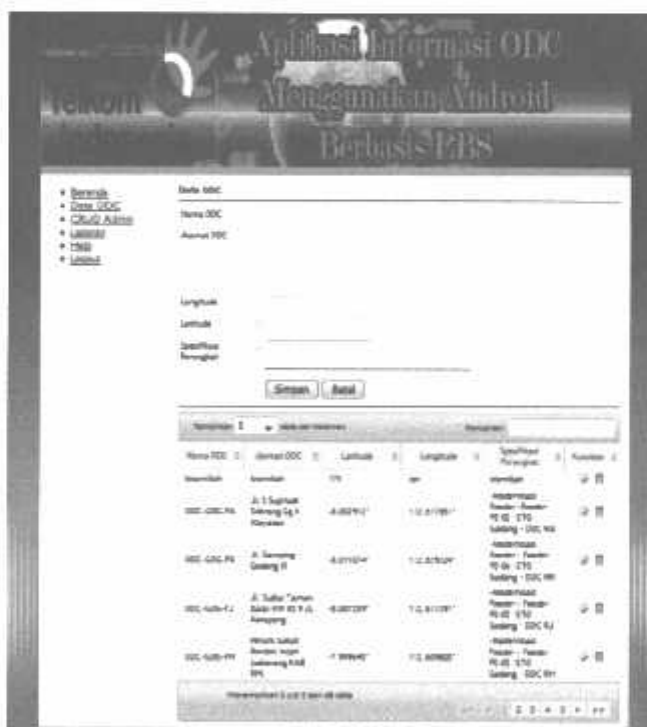
Tampilan halaman beranda pada web server adalah tampilan setelah pengguna dapat *login* ke dalam sistem. Tampilan beranda seperti ditunjukkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Implementasi Halaman Beranda

### 3) Tampilan Halaman Data ODC

Tampilan halaman Data ODC adalah yang berisi menu untuk melakukan manajemen pada data dari ODC baik menambahkan, merubah maupun menghapus data dari ODC. Tampilan halaman Data ODC seperti ditunjukkan pada Gambar 4.3

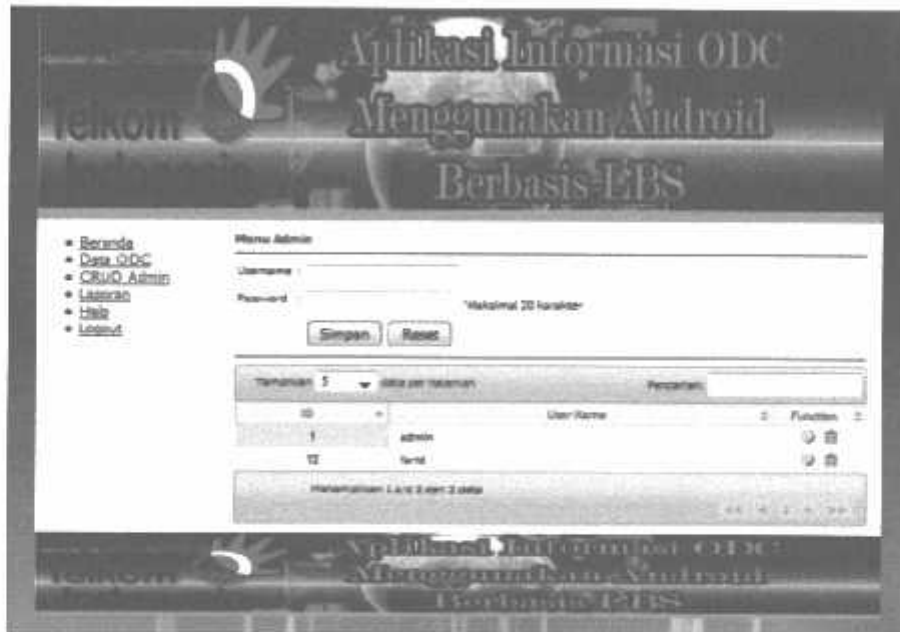


Gambar 4.3 Implementasi Halaman Data ODC



#### 4) Tampilan Halaman Manajemen Admin

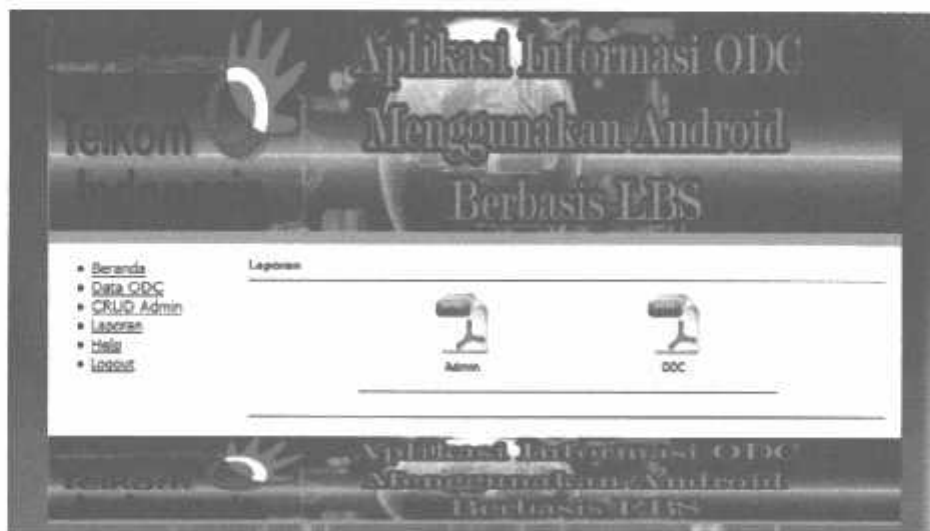
Tampilan halaman Manajemen Admin adalah Tampilan yang berisi menu untuk memanajemen admin baik menambahkan, merubah atau menghapus data pengguna (admin). Tampilan halaman manajemen admin seperti ditunjukkan pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Implementasi Halaman Manajemen Admin

#### 5) Tampilan Halaman Laporan

Tampilan halaman Laporan adalah halaman yang berisi laporan berupa *icon* yang dapat digunakan untuk mengunduh laporan dalam bentuk file PDF. Tampilan halaman laporan seperti ditunjukkan pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Implementasi Halaman Laporan

#### 6) Tampilan Halaman *Help*

Tampilan halaman *Help* adalah halaman yang berisi informasi mengenai menu-menu yang terdapat pada web server. Tampilan halaman *help* seperti ditunjukkan pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Implementasi Halaman *Help*

#### B. Android

Dalam pembuatan sistem aplikasi ini, penulis akan memberikan Gambaran antar muka aplikasi ke dalam sebuah Gambar *prototype* desain antar muka pada tiap hak akses yang berinteraksi aktif dengan sistem aplikasi, yaitu sebagai berikut :

##### 1) Tampilan *Opening* Aplikasi

Tampilan *Opening* Aplikasi adalah tampilan awal ketika pengguna membuka aplikasi. Tampilan ini juga memberi tahu pengguna bahwa aplikasi sedang melakukan *loading data* sebelum masuk ke tampilan *Home*. Tampilan *opening* seperti ditunjukkan pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 Tampilan *Opening* Aplikasi

2) Tampilan Halaman Utama Aplikasi

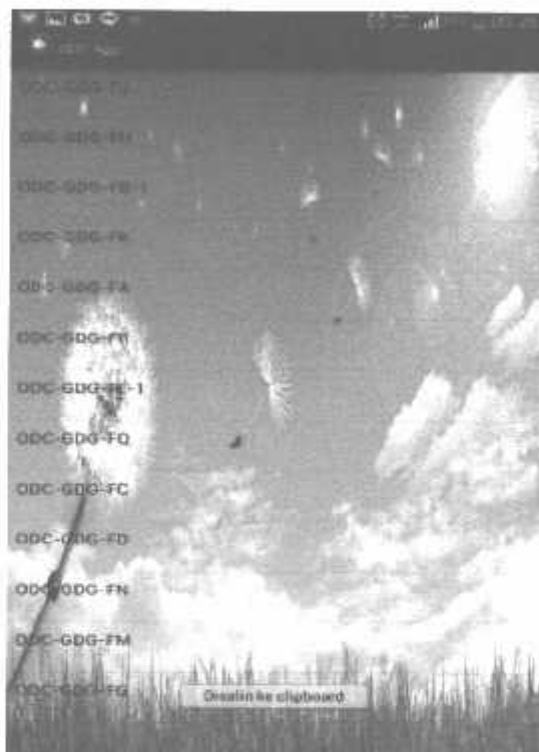
Tampilan Halaman Utama Aplikasi adalah tampilan yang berisi menu-menu utama yang memiliki beragam fungsi dari aplikasi. Dalam tampilan ini terdapat tampilan 4 menu yaitu, menu daftar ODC, Peta Lokasi, *About*, *Exit*. Tampilan Halaman Utama Aplikasi seperti ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Tampilan Halaman Utama Aplikasi.

### 3) Tampilan Daftar ODC

Tampilan daftar ODC adalah tampilan yang berisi daftar dari ODC yang terdapat pada *database*. Daftar masing-masing ODC tersebut dapat digunakan untuk membuka halaman informasi detail dari masing-masing ODC. Tampilan daftar ODC seperti ditunjukkan pada Gambar 4.9



Gambar 4.9 Tampilan daftar ODC

### 4) Tampilan Informasi Detail ODC

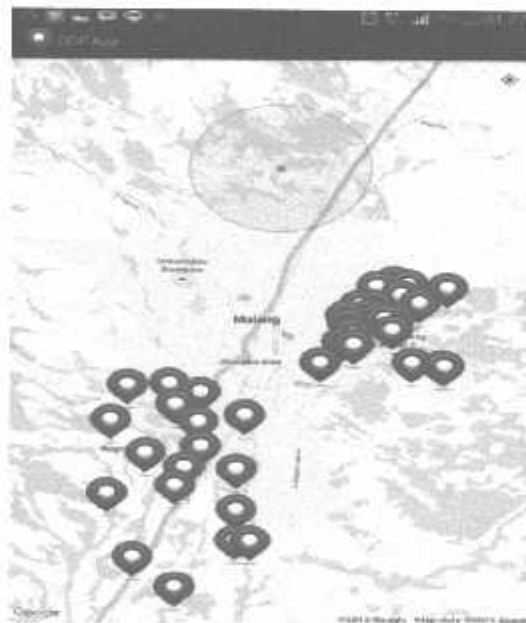
Tampilan Informasi Detail ODC adalah tampilan yang berisi informasi detail dari ODC yang terdapat pada *database*. Tampilan informasi detail ODC seperti ditunjukkan pada Gambar 4.10



Gambar 4.10 Tampilan informasi detail ODC

5) Tampilan *Mapping* Aplikasi

Tampilan *Mapping* Aplikasi adalah tampilan untuk mengetahui lokasi tempat ODC pada peta dan mendapatkan rute untuk menuju ODC. Tampilan *Mapping* seperti ditunjukkan pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Tampilan *Mapping*

#### 6) Tampilan *About* Aplikasi

Tampilan *About* Aplikasi adalah tampilan yang memberikan informasi mengenai versi aplikasi dan pembuatnya. Tampilan *About* Aplikasi seperti ditunjukkan pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 Tampilan *About* Aplikasi

### 4.2. Pengujian

Setelah diimplementasikan, Aplikasi Informasi ODC menggunakan Android berbasis LBS pada PT.Telkom Kota Malang. Dilakukan pengujian terhadap sistem.

#### 1. Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional adalah pengujian fungsi yang terjadi dalam aplikasi. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsional Sistem *Web Server*

No	Bagian Sistem	Fungsi	Browser		
			Mozilla Firefox	Opera Mini	Internet Explorer
1	Web Server	Fungsi <i>login</i>	✓	✓	✓
		Fungsi <i>create data</i>	✓	✓	✓
		Fungsi <i>read data</i>	✓	✓	✓
		Fungsi <i>update data</i>	✓	✓	✓
		Fungsi <i>delete data</i>	✓	✓	✓
		Fungsi <i>search data</i>	✓	✓	✓
		Fungsi <i>save laporan dalam bentuk file PDF</i>	✓	✓	✓
		Fungsi <i>logout</i>	✓	✓	✓

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Fungsional Sistem *Android*

No	Bagian Sistem	Fungsi	Hasil Pengujian
1	Android	Menampilkan item detail ODC	✓
		Menampilkan <i>marker</i> ODC pada peta	✓
		Menampilkan google <i>route</i>	✓
		Menampilkan <i>popup</i> informasi singkat dari ODC	✓

Keterangan: Berhasil = ✓

Gagal = ×

## 2. Pengujian Performa

Pengujian performa adalah pengujian yang dilakukan pada kinerja atau respon perangkat keras maupun software atau operating sistem yang mendukung berjalannya sistem aplikasi ini.

### 1) Pengujian *Android System Hardware*

Pengujian *android system hardware* merupakan proses pengujian fungsionalitas aplikasi dengan versi OS yang berbeda. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Tabel pengujian Versi OS Android

No.	Versi Android	Nama Android	Keterangan
1	1.5	Cupcake	(emulator)
2	1.6	Donut	(emulator)
3	2.0	Eclair	(emulator)
4	2.3	Ginger Bread	(emulator)
5	3.0	Honey Comb	(emulator)
6	4.0	Ice Cream Sandwitch	✓
7	4.1	Jelly Bean	✓
8	4.2	Jelly Bean	✓
9	4.3	Jelly Bean	✓
10	4.4	Kitkat	✓

Keterangan: Berhasil = ✓

Emulator = pengujian dilakukan di emulator eclipse.

### 2) Pengujian Keakuratan Data Koordinat

Pengujian keakuratan data koordinat pada Aplikasi Informasi ODC ini dilakukan untuk mengetahui keakuratan data yang ada pada sistem database webserver dengan koordinat nyata perangkat pada lapangan. Hasil pengujian keakuratan data koordinat seperti ditunjukkan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Keakuratan Data Koordinat

No	Nama ODC	Alamat	Selisih Jarak antara Penanda dengan Posisi Pengguna (menit)
1	ODC – GDG – FB1	Jl. Pelabuhan Tanjung Perak	0
2	ODC – GDG – FK	Jl. Lece Sonosari	0
3	ODC – GDG – FE	Jl. Parangargo	1
4	ODC – GDG – FG	Depan Makam	0
5	ODC – GDG – FC	Gang Soneta	0
6	ODC – SWJ – FC	Jl. Danau Matana	2
7	ODC – SWJ – FD	Jl Danau Tigi	1
8	ODC – SWJ – FS	Jl. Danau Sentani Utara	1
9	ODC – SWJ – FB	Jl. Terusan Mendano	0
10	ODC – SWJ – FY	Jl. Raya Sawojajar	0

Berdasarkan hasil Tabel 4.4 diperoleh hasil bahwa keakuratan data koordinat pada database sistem dan data pada lapangan menunjukkan angka yang tinggi dengan persentase *error* 10%. Perbedaan jarak atau koordinat memiliki rentang kesalahan  $\pm 1$  Menit, sehingga hasil dari pengukuran masih dalam toleransi.

### 3) Pengujian Pengguna

Pengujian pengguna untuk Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada pengguna. Pengujian pengguna ini dilakukan kepada 10 orang responden yaitu kepada petugas Unit Access PT.Telkom Kota Malang untuk memberikan penilaian terhadap Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS. Adapun dari hasil dari pengujian pengguna ini ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Sistem Kepada Pengguna

No	Pertanyaan	B	C	K
1	Tampilan	8	2	0
2	Kinerja Aplikasi	9	1	0
3	Tingkat Kemudahan Aplikasi	10	0	0
4	Keakuratan data koordinat dalam memperoleh petunjuk arah maupun letak dari ODC	8	2	0
5	Fungsi Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS	8	2	0

Keterangan : B = Baik, C = Cukup, K = Kurang



Hasil pengujian pengguna menunjukkan tampilan pada Aplikasi Informasi ODC 80% baik, dan 20% cukup. Pengujian kinerja aplikasi menunjukkan 90% baik dan 10% cukup. Pengujian tingkat kemudahan aplikasi bagi pengguna menunjukkan 10% baik dan 0% cukup. Pengujian keakuratan data koordinat dalam memperoleh petunjuk arah maupun letak dari ODC menunjukkan 80% baik dan 20% cukup. Pengujian fungsi aplikasi informasi secara keseluruhan menunjukkan 80% baik dan 20% cukup.

---

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dengan adanya rancangan bangun aplikasi informasi ODC menggunakan android berbasis LBS, penulis dapat mengambil kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi Informasi ODC (*Optic Distribution Cabinet*) merupakan aplikasi yang menggunakan android berbasis LBS (*Location Based Service*).
2. Sistem aplikasi ini menerapkan android berbasis LBS untuk mengelola data koordinat dari perangkat ODC menjadi sebuah informasi, peta, dan rute yang dapat diakses melalui perangkat smartphone android.
3. Hasil pengujian pengguna menunjukkan tampilan pada Aplikasi Informasi ODC 80% baik, dan 20% cukup. Pengujian kinerja aplikasi menunjukkan 90% baik dan 10% cukup. Pengujian tingkat kemudahan aplikasi bagi pengguna menunjukkan 100% baik dan 0% cukup. Pengujian keakuratan data koordinat dalam memperoleh petunjuk arah maupun letak dari ODC menunjukkan 80% baik dan 20% cukup. Pengujian fungsi aplikasi informasi secara keseluruhan menunjukkan 80% baik dan 20% cukup. Keakuratan data koordinat ODC pada aplikasi ini cukup tinggi, karena persentase error pada keakuratan data yaitu 10%. Perbedaan jarak atau koordinat memiliki rentang kesalahan  $\pm 1$  Menit, sehingga hasil dari pengukuran masih dalam toleransi.

#### **5.2. Saran**

Adapun beberapa saran untuk mengembangkan sistem ini :

1. Perlunya pengembangan pada aplikasi informasi ini dengan menambahkan lebih banyak data dari perangkat ODC tidak hanya di daerah Kota Malang dan Gadang juga Kabupaten-kabupaten lain di Malang.
2. Perlunya pengembangan aplikasi dari Sistem Informasi menjadi Sistem Aplikasi Monitoring.
3. Untuk mengoptimalkan penggunaan aplikasi informasi ODC ini dianjurkan untuk mengadakan pelatihan terhadap user atau pengguna

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] PT. Telekomunikasi Indonesia. 2004. *Dasar Sistem Komunikasi Optik*. Bandung, Telkom
- [2] Mufti, Yusuf. 2015. *Panduan Mudah Pengembangan Google Map Android*. Jogjakarta : Andi.
- [3] *Anonim, Modul 12 Pengenalan Android. Internet Programming PENS-ITS.*
- [4] Novyanto, ST. *Pemrograman Berorientasi Objek, pertemuan ke 1*
- [5] *Anonim, Modul 6 XML (eXtensible Markup Language). Internet Programming PENS-ITS.*
- [6] Widigdo, Anon Kuncoro. 2003. *Dasar Pemrograman PHP dan MySQL*. IlmuKomputer.com
- [7] Solichin, Achmad. 2010. *MySQL. 5 : Dari Pemula Hingga Mahir*. Universitas Budi Luhur Jakarta,
- [8] Fatimah, Wina Noviani. 2011. *Pengenalan Eclipse*. Jakarta

# LAMPIRAN


---

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Farid Andalas Saputra  
NIM : 12.18.012  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS  
(Studi Kasus PT.Telkom Kota Malang)

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :  
Hari : Sabtu  
Tanggal : 16 Januari 2016  
Nilai : 84,75 (A)

Panitia Ujian Skripsi  
Ketua Majelis Penguji

  
**Joseph Dedy Irawan, ST., MT**  
**NIP. 197404162005011002**  
Anggota Penguji :

Penguji Pertama



**Sandy Nataly Mantja S.Kom**  
**NIP.P. 1030800418**

Penguji Kedua



**Hani Zulfia Zahro' S.Kom, M.Kom**  
**NIP.P. 1031500480**

---

## FORMULIR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Farid Andalus Saputra  
NIM : 1218012  
JURUSAN : Teknik Informatika S-1  
JUDUL : Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS  
(Studi Kasus PT.Telkom Kota Malang)

No.	Penguji	Tanggal	Revisi	Paraf
1.	Penguji 1	16 Januari 2016	1. -	
2.	Penguji 2	16 Januari 2016	1. Abstrak 2. Spasi 3. Penulisan 4. Flowchart user dan admin 5. Bab V	

Dosen Penguji I



Sandy Nataly Mantia, S.Kom  
NIP.P. 1030800418

Dosen Penguji II



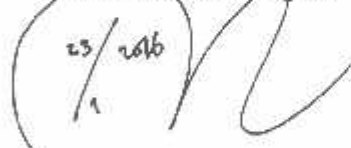
Hani Zulfia Zahro, S.Kom, M.Kom  
NIP.P. 1031500480

Dosen Pembimbing I



Sonny Prasetio, ST, MT  
NIP. P. 1031000433

Dosen Pembimbing II



Nurlaily Vendyansyah, ST



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/I.INF/TA/2015  
Lampiran : —  
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Sonny prasetio ST,MT  
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1  
Institut Teknologi Nasional  
Malang

Dengan Hormat,  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :


Nama : FARID ANDALAS SAPUTRA  
Nim : 1218012  
Prodi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

**23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016**

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.  
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.






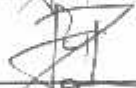

Mengetahui  
Program Studi Teknik Informatika S-1  
Ketua

  
Joseph Dedy Irawan, ST., MT.  
NIP : 197404162005021002

Form S-4a

### BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Farid Andalus Saputra  
NIM : 12.18.012  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : Aplikasi Informasi ODC Menggunakan Android Berbasis LBS  
(Studi Kasus PT.Telkom Kota Malang)

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	16/11/2015	Revisi perancangan Bab III	
2	23/11/2015	Revisi Bab I	
3	23/11/2015	Revisi Bab II	
4	23/11/2015	Revisi Bab III	
5	01/12/2015	ACC Seminar Progress	
6	12/12/2015	ACC Seminar Hasil	
7	09/01/2016	ACC Bab I dan Bab II	
8	11/01/2016	ACC Bab IV dan Bab V	
9	12/01/2016	ACC Kompre	

Malang, 20 Januari 2015  
Dosen Pembimbing I



**Sonny Prasetio, ST,MT**  
NIP. P. 1031000433



## Lampiran I *sources code about.java*

```
package com.yusuf.googlemap1;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;

public class About extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_about);
    }
}
```

## Lampiran 2 sources code *AlertDialogManager.java*

```
package com.yusuf.googlemap1;

import android.app.AlertDialog;
import android.content.Context;
import android.content.DialogInterface;

public class AlertDialogManager {

    public void showAlertDialog(Context context, String title,
String message,
        Boolean status) {
        AlertDialog.Builder alert= new
AlertDialog.Builder(context);
        alert.setTitle(title);
        alert.setMessage(message);
        if(status!=null)

            alert.setIcon((status)?R.drawable.sukses:R.drawable.gagal);
        alert.setPositiveButton("OK", new
DialogInterface.OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(DialogInterface dialog, int
which) {

                // TODO Auto-generated method stub
                dialog.dismiss();

            }
        });

        alert.create().show();
    }
}
```

### Lampiran 3 *sources code ConnectionDetector.java*

```
package com.yusuf.googlenap1;

/*
 * Class untuk pengecekan internet
 * author : androidhive.info
 */
import android.content.Context;
import android.net.ConnectivityManager;
import android.net.NetworkInfo;

public class ConnectionDetector {

    private Context _context;

    public ConnectionDetector(Context context) {
        this._context = context;
    }

    public boolean isConnectingToInternet() {
        ConnectivityManager connectivity =
            (ConnectivityManager) _context
                .getSystemService(Context.CONNECTIVITY_SERVICE);
        if (connectivity != null) {
            NetworkInfo[] info =
                connectivity.getAllNetworkInfo();
            if (info != null)
                for (int i = 0; i < info.length; i++)
                    if (info[i].getState() ==
                        NetworkInfo.State.CONNECTED) {
                        return true;
                    }
        }
        return false;
    }
}
```

#### Lampiran 4 *sources code Detail.java*

```
package com.yusuf.googlemap1;

import com.nostra13.universalimageloader.core.DisplayImageOptions;
import com.nostra13.universalimageloader.core.ImageLoader;
import
com.nostra13.universalimageloader.core.ImageLoaderConfiguration;
import
com.nostra13.universalimageloader.core.ImageLoadingListener;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;

public class Detail extends Activity {
    private TextView nama;
    private TextView alamat;
    private TextView deskripsi;

    private String url =
"http://www.aplikasiodc.esy.es/kampus/kampus_indonesia.php";
    private ImageView image;

    private DisplayImageOptions options;
    private ImageLoader imageLoader;
    private ProgressBar pbar;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        // TODO Auto-generated method stub
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.detail);

        nama = (TextView) findViewById(R.id.nama);
        alamat = (TextView) findViewById(R.id.alamat);
        deskripsi = (TextView) findViewById(R.id.deskripsi);
        image = (ImageView) findViewById(R.id.image);
        pbar = (ProgressBar) findViewById(R.id.pbar);

        Intent i = getIntent();

        nama.setText(i.getStringExtra("nama"));
        alamat.setText(i.getStringExtra("alamat"));
        deskripsi.setText(i.getStringExtra("deskripsi"));
        String gambar = i.getStringExtra("gambar");
```

```

        loadImageFromURL(url + gambar);
    }

    private void loadImageFromURL(String url) {
        options = new DisplayImageOptions.Builder()
            .showStubImage(R.drawable.kampus)

            .showImageForEmptyUrl(R.drawable.kampus).cacheInMemory()
            .cacheOnDisc().build();

        imageLoader = ImageLoader.getInstance();

        imageLoader.init(ImageLoaderConfiguration.createDefault(this
));
        imageLoader.displayImage(url, image, options,
            new ImageLoadingListener() {
                @Override
                public void onLoadingComplete() {

                    pbar.setVisibility(View.INVISIBLE);

                    }

                @Override
                public void onLoadingFailed() {

                    pbar.setVisibility(View.INVISIBLE);

                    }

                @Override
                public void onLoadingStarted() {

                    pbar.setVisibility(View.VISIBLE);

                    }

            });
    }
}

```

## Lampiran 5 sources code Home.java

```
package com.yusuf.googlemap1;

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;

import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import android.app.AlertDialog;
import android.app.Dialog;
import android.app.ProgressDialog;
import android.content.Context;
import android.content.DialogInterface;
import android.content.Intent;
import android.location.Criteria;
import android.location.Location;
import android.location.LocationManager;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.FragmentActivity;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ListView;

import com.google.android.gms.common.ConnectionResult;
import com.google.android.gms.common.GooglePlayServicesUtil;
import com.google.android.gms.maps.CameraUpdateFactory;
import com.google.android.gms.maps.GoogleMap;
import
com.google.android.gms.maps.GoogleMap.OnMarkerClickListener;
import com.google.android.gms.maps.SupportMapFragment;
import com.google.android.gms.maps.model.BitmapDescriptorFactory;
import com.google.android.gms.maps.model.LatLng;
import com.google.android.gms.maps.model.Marker;
import com.google.android.gms.maps.model.MarkerOptions;

public class Home extends FragmentActivity implements
    android.location.LocationListener,
    OnMarkerClickListener {

    final int RQS_GooglePlayServices = 1;
    private GoogleMap googleMap;

    double latitude, longitude;
    ProgressDialog pDialog;
```

```

        url =
"http://www.aplikasiidc.esy.es/kampus/kampus_indonesia.php";

        JSONParser jParser = new JSONParser();

        JSONObject json = jParser.getJSONFromUrl(url);
        try {
            college = json.getJSONArray("kampus");
            Log.e("error", json.getString("success"));

            for (int i = 0; i <= college.length();
i++) {

                JSONObject c =
college.getJSONObject(i);

                map = new HashMap<String, String>();

                String id_1 =
c.getString("id").trim();
                String latitude_1 =
c.getString("latitude").trim();
                String longitude_1 =
c.getString("longitude").trim();
                String nama_1 =
c.getString("nama").trim();
                String alamat_1 =
c.getString("alamat").trim();
                String deskripsi_1 =
c.getString("deskripsi").trim();
                String gambar_1 =
c.getString("gambar").trim();

                map.put("id", id_1);
                map.put("nama", nama_1);
                map.put("latitude", latitude_1);
                map.put("longitude", longitude_1);
                map.put("alamat", alamat_1);
                map.put("deskripsi", deskripsi_1);
                map.put("gambar", gambar_1);

                dataList.add(map);

            }

        } catch (JSONException e) {

        }

        return null;
    }

```

```

@Override
protected void onPostExecute(String result) {
    // TODO Auto-generated method stub
    super.onPostExecute(result);
    pDialog.dismiss();

    for (int x = 0; x < dataList.size(); x = x + 1)
    {
        double latasal =
Double.parseDouble(dataList.get(x).get(
        "latitude"));
        double longasal =
Double.parseDouble(dataList.get(x).get(
        "longitude"));
        LatLng posisi = new LatLng(latasal,
longasal);
        String nama = dataList.get(x).get("nama");
        String alamat =
dataList.get(x).get("alamat");

        Marker marker = googleMap.addMarker(new
MarkerOptions()

                .position(posisi)
                .title(nama)
                .snippet(alamat)
                .icon(BitmapDescriptorFactory

                .fromResource(R.drawable.marker_50));
        marker.showInfoWindow();

    }

}

@Override
public void onLocationChanged(Location location) {
    // TODO Auto-generated method stub
    try {
        latitude = location.getLatitude();
        longitude = location.getLongitude();
    } catch (Exception e) {
        // TODO: handle exception
    }
}

public void CekGPS() {

```



```

        Dialog dialog =
        GooglePlayServicesUtil.getErrorDialog(status, this,
            requestCode);
        dialog.show();
    } else {

        Criteria criteria = new Criteria();
        LocationManager locationManager =
        (LocationManager) getSystemService(Context.LOCATION_SERVICE);
        String provider =
        locationManager.getBestProvider(criteria, true);
        Location location =
        locationManager.getLastKnownLocation(provider);

        if (location != null) {
            onLocationChanged(location);
        }

        locationManager.requestLocationUpdates(provider,
        300, 0, this);
        LatLng posisi = new LatLng(latitude, longitude);

        googleMap.animateCamera(CameraUpdateFactory.newLatLngZoom(posi,
        posisi,
            12));
        googleMap.setOnMarkerClickListener(this);
    }
}

@Override
public void onProviderDisabled(String provider) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void onProviderEnabled(String provider) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void onStatusChanged(String provider, int status,
Bundle extras) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

public void cekInternet() {
    cd = new ConnectionDetector(getApplicationContext());
}

```

```
isInternetPresent = cd.isConnectingToInternet();

if (isInternetPresent) {

    new AmbilData().execute();

} else {

    alert.showAlertDialog(Home.this, "Peringatan",
        "cek koneksi internet.", false);

}

}

@Override
public boolean onMarkerClick(Marker marker) {
    // TCDO Auto-generated method stub

    String id= marker.getId();
    id = id.substring(1);

    return false;

}

}
```

```
        e.printStackTrace();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }

    try {
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(
                is, "iso-8859-1"), 8);
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        String line = null;
        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            sb.append(line + "\n");
        }
        is.close();
        json = sb.toString();
    } catch (Exception e) {
        Log.e("Buffer Error", "Error converting result "
+ e.toString());
    }

    try {
        jsonObj = new JSONObject(json);
    } catch (JSONException e) {
        Log.e("JSON Parser", "Error parsing data " +
e.toString());
    }

    return jsonObj;
}
}
```

## Lampiran 7 sources code List.java

```
package com.yusuf.googlemap1;

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;

import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import android.app.Activity;
import android.app.ProgressDialog;
import android.content.Intent;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.ListView;
import android.widget.SimpleAdapter;
import android.widget.Toast;

import android.widget.TextView;
import android.view.View;

import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;

public class List extends Activity {

    ConnectionDetector cd;
    Boolean isInternetPresent = false;
    AlertDialogManager alert = new AlertDialogManager();

    ProgressDialog pDialog;
    String status = "1";

    JSONArray college = null;
    ListView lve;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        // TODO Auto-generated method stub
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.list);
        lve = (ListView) findViewById(R.id.list);

        cekInternet();

        lve.setOnItemClickListener(new OnItemClickListener() {

            @Override
```

```

        public void onItemClick(AdapterView<?> arg0,
View view,
                                int position, long id) {
        // TODO Auto-generated method stub

        String nama = ((TextView)
view.findViewById(R.id.nama))
                                .getText().toString();
        String alamat = ((TextView)
view.findViewById(R.id.alamat))
                                .getText().toString();
        String deskripsi = ((TextView)
view.findViewById(R.id.deskripsi))
                                .getText().toString();
        String gambar = ((TextView)
view.findViewById(R.id.gambar))
                                .getText().toString();

        Intent x = new
Intent(getApplicationContext(), Detail.class);
        x.putExtra("nama", nama);
        x.putExtra("alamat", alamat);
        x.putExtra("deskripsi", deskripsi);
        x.putExtra("gambar", gambar);

        startActivity(x);
    }
});
}

public class AmbilData extends AsyncTask<String, String,
String> {

    ArrayList<HashMap<String, String>> dataList = new
ArrayList<HashMap<String, String>>();

    @Override
    protected void onPreExecute() {
        super.onPreExecute();
        pDialog = new ProgressDialog(List.this);
        pDialog.setMessage("Loading Data ...");
        pDialog.setIndeterminate(false);
        pDialog.setCancelable(true);
        pDialog.show();
    }

    @Override
    protected String doInBackground(String... arg0) {
        // TODO Auto-generated method stub
        String url;

```

```

        url =
"http://www.aplikasiodc.esy.es/kampus/kampus_indonesia.php";
        //url = "http://10.0.2.2/kampus/kampus.php";

        JSONParser jParser = new JSONParser();

        JSONObject json = jParser.getJSONFromUrl(url);
        try {
            college = json.getJSONArray("kampus");

            String success =
json.getString("success");

            if (success.equals("1")) {

                for (int i = 0; i <
college.length(); i++) {
                    JSONObject c =
college.getJSONObject(i);
                    HashMap<String, String> map =
new HashMap<String, String>();

                    String id =
c.getString("id").trim();
                    String latitude =
c.getString("latitude");
                    String longitude =
c.getString("longitude");
                    String nama =
c.getString("nama");
                    String alamat =
c.getString("alamat");
                    String deskripsi =
c.getString("deskripsi");
                    String gambar =
c.getString("gambar");

                    map.put("id", id);
                    map.put("nama", nama);
                    map.put("latitude", latitude);
                    map.put("longitude",
longitude);
                    map.put("alamat", alamat);
                    map.put("deskripsi",
deskripsi);
                    map.put("gambar", gambar);

                    dataList.add(map);
                }
            } else {

```

```

        pDialog.dismiss();
        status = "0";

    }

    } catch (JSONException e) {

        pDialog.dismiss();

    }

    return null;
}

@Override
protected void onPostExecute(String result) {
    // TODO Auto-generated method stub
    super.onPostExecute(result);
    pDialog.dismiss();
    if (status.equals("0")) {
        Toast.makeText(getApplicationContext(),
"data tidak ada",
                                Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    ListAdapter adapter = new
SimpleAdapter(getApplicationContext(),
                                dataList, R.layout.list_item, new
String[] { "nama", "id",
                                "latitude", "longitude",
"alamat", "deskripsi", "gambar" },
                                new int[] { R.id.nama, R.id.id,
R.id.latitude,
                                R.id.longitude,
R.id.alamat, R.id.deskripsi, R.id.gambar });

    lve.setAdapter(adapter);

}

}

public void cekInternet() {
    cd = new ConnectionDetector(getApplicationContext());
    isInternetPresent = cd.isConnectingToInternet();

    if (isInternetPresent) {

        new AmbilData().execute();
    }
}

```

```
    } else {  
        alert.showAlertDialog(List.this, "Peringatan",  
            "cek koneksi internet.",  
            false);  
    }  
}  
}
```



```
HashMap<String, String> map;
ArrayList<HashMap<String, String>> dataList = new
ArrayList<HashMap<String, String>>();

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_menu);
}

public void onTowerClick(View v) {
    Intent a = new Intent(getApplicationContext(),
Home.class);
    Intent i = new Intent(getApplicationContext(),
List.class);
    startActivity(i);
}

public void onMapClick(View v) {
    startActivity(new Intent(this, Home.class));
}

public void onAboutClick(View v) {
    startActivity(new Intent(this, About.class));
}

public void onExitClick(View v) {
    this.finish();
}
}
```

## Lampiran 10 sources code activity\_about.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical" >

    <RelativeLayout
        android:id="@+id/relativeLayout2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="30dp"
        android:background="@color/red" >

        <TextView
            android:id="@+id/textView3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="ODC APP"

            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
            android:textColor="@color/white"
            android:textStyle="bold" />
    </RelativeLayout>

    <LinearLayout
        android:id="@+id/LinearLayout1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical" >

        <TextView
            android:id="@+id/textView2"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Aplikasi Mapping ODC sebuah aplikasi
informasi dan Peta lokasi ODC PT. Telkom Kota Malang,"

            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />

        <TextView
            android:id="@+id/textView4"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text=""

            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
            android:textStyle="normal" />

        <TextView
            android:id="@+id/textView5"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center"
            android:text="Tentang Pengembang"

            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
```

```
        android:textStyle="bold" />

        <TextView
            android:id="@+id/textView1"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center"
            android:text="poetradejavu45@gmail.com"
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

---

Lampiran 11 sources code activity\_menu.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/RelativeLayout1"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:background="@drawable/bunga"
    android:layout_gravity="center"
    android:orientation="vertical" >

    <RelativeLayout
        android:id="@+id/relativeLayout2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:background="@color/red" >

        <TextView
            android:id="@+id/textView3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="ODC APP"

            android:textAppearance="@android:attr/textAppearanceMedium"
            android:textColor="@color/white"
            android:textStyle="bold" />
    </RelativeLayout>

    <ImageButton
        android:id="@+id/imageButton1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_below="@+id/relativeLayout2"
        android:layout_marginLeft="22dp"
        android:layout_marginTop="35dp"
        android:onClick="onTowerClick"
        android:src="@drawable/odc_data" />

    <ImageButton
        android:id="@+id/imageButton2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignTop="@+id/imageButton1"
        android:layout_marginRight="22dp"
        android:onClick="onMapClick"
        android:src="@drawable/bcl" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@+id/imageButton1"
        android:layout_below="@+id/imageButton1"
        android:text="DAFTAR ODC"
```

```

android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@+id/imageButton2"
        android:layout_below="@+id/imageButton2"
        android:text="PETA LOKASI"
    />

android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />

    <ImageButton
        android:id="@+id/imageButton3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@+id/textView1"
        android:layout_below="@+id/textView1"
        android:layout_marginTop="14dp"
        android:onClick="onAboutClick"
        android:src="@drawable/about" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@+id/imageButton3"
        android:layout_below="@+id/imageButton3"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:text="ABOUT"
    />

android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />

    <ImageButton
        android:id="@+id/imageButton4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_above="@+id/textView4"
        android:layout_alignLeft="@+id/textView2"
        android:onClick="onExitClick"
        android:src="@drawable/exit" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView5"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignBaseline="@+id/textView4"
        android:layout_alignBottom="@+id/textView4"
        android:layout_alignRight="@+id/textView2"
        android:layout_marginRight="29dp"
        android:text="EXIT"
    />

android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />

</RelativeLayout>

```

## Lampiran 12 sources code detail.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="10dp" >

    <TextView
        android:id="@+id/nama"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Nama"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    />

    <ProgressBar
        android:id="@+id/pbar"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

    <ScrollView
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_width="match_parent">
        <LinearLayout
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_width="match_parent"
            android:orientation="vertical">
            <ImageView
                android:id="@+id/image"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="200sp"
                android:src="@drawable/kampus" />

            <TextView
                android:id="@+id/alamat"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Alamat"
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />

            <TextView
                android:id="@+id/deskripsi"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Deskripsi"
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium" />
        </LinearLayout>
    </ScrollView>
</LinearLayout>
```

### Lampiran 13 *sources code home.xml*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:weightSum="5">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_weight="4.9" >

        <fragment
            android:id="@+id/map"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"

            class="com.google.android.gms.maps.SupportMapFragment"/>

    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="0.1">
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

#### Lampiran 14 *sources code list\_item.xml*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical" >

    <TextView
        android:id="@+id/nama"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="10dp"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="20dp" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal" >

        <TextView
            android:id="@+id/id"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_margin="10dp" />

        <TextView
            android:id="@+id/latitude"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_margin="10dp" />

        <TextView
            android:id="@+id/longitude"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_margin="10dp" />
        <TextView
            android:id="@+id/salamat"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_margin="10dp" />
        <TextView
            android:id="@+id/deskripsi"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_margin="10dp" />
        <TextView
            android:id="@+id/gambar"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_margin="10dp" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```



### Lampiran 15 *sources code list.xml*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:weightSum="10" >

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="9.6"
        android:orientation="vertical" >

        <ListView
            android:id="@+id/list"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="0dp"
            android:layout_weight="3" >
        </ListView>
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

## Lampiran 16 sources code splash.xml

```
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
tools:context=".SplashActivity" >

<ImageView
android:id="@+id/imageView1"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_centerHorizontal="true"
android:layout_centerVertical="true"
android:src="@drawable/marker_50" />

<TextView
android:id="@+id/textView1"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_below="@+id/imageView1"
android:layout_centerHorizontal="true"
android:layout_marginTop="65dp"
android:text="Mapping ODC"
android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
/>
</RelativeLayout>
```

Lampiran 18 *sources code main.xml*

```
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
      tools:context="com.yusuf.googlemap1.MainActivity" >

    <item
        android:id="@+id/action_settings"
        android:orderInCategory="100"
        android:showAsAction="never"
        android:title="@string/action_settings"/>

</menu>
```

Lampiran 19 *sources code menu.xml*

```
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
      tools:context="com.yusuf.googlemap1.Menu" >

    <item
        android:id="@+id/action_settings"
        android:orderInCategory="100"
        android:showAsAction="never"
        android:title="@string/action_settings"/>

</menu>
```

Lampiran 20 *sources code* file koneksi ke database hosting *kampus\_indonesia.php*

```
<?php
error_reporting(E_ALL ^ E_DEPRECATED);
mysql_connect("localhost", "u963927394_elte", "elte99");
mysql_select_db("u963927394_otsuk");

$query = "select * from tb_odc";
$hasil = mysql_query($query);
if (mysql_num_rows($hasil)>0)
{
    $response = array();
    $response["kampus"] = array();
    while ($data = mysql_fetch_array($hasil))
    {
        $h['id'] = $data['id'];
        $h['nama'] = $data['nama'];
        $h['latitude'] = $data['latitude'];
        $h['longitude'] = $data['longitude'];
        $h['alamat'] = $data['alamat'];
        $h['deskripsi'] = $data['deskripsi'];
        $h['gambar'] = $data['gambar'];

        array_push($response["kampus"], $h);
    }
    $response['success'] = "1";

    echo json_encode($response);
}
else
{
    $response["success"] = 0;
    $response["message"] = "Tidak Ada Data";

    echo json_encode($response);
}
?>
```

**KUESIONER APLIKASI INFORMASI ODC BERBASIS LBS  
DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID**  
**FARID ANDALAS SAPUTRA**  
 PRODI TEKNIK INFORMATIKA  
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
 2012

NAMA : EKO SUJONO  
 PEKERJAAN : ADMIN ACCESS MLG  
 JENIS KELAMIN : LAKI-LAKI  
 USIA : 34 TAHUN



No	Pertanyaan	B	C	K
1	Bagaimanakah tampilan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS dengan menggunakan android ini?	✓		
2	Bagaimanakah kinerja Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS? Cepat atau lambat?	✓		
3	Bagaimana kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS?	✓		
4	Apakah Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS membantu anda mendapatkan arah dan petunjuk jalan menuju ODC?	✓		
5	Apakah aplikasi Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS ini membantu pekerjaan anda?	✓		

**KUESIONER APLIKASI INFORMASI ODC BERBASIS LBS  
DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID**  
**FARID ANDALAS SAPUTRA**  
 PRODI TEKNIK INFORMATIKA  
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
 2012

NAMA : Joseph Ongki W  
 PEKERJAAN : Unit Acces Telkom  
 JENIS KELAMIN : Laki-Laki  
 USIA : 27 TAHUN



No	Pertanyaan	B	C	K
1	Bagaimanakah tampilan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS dengan menggunakan android ini?	✓		
2	Bagaimanakah kinerja Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS? Cepat atau lambat?	✓		
3	Bagaimana kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS?	✓		
4	Apakah Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS membantu anda mendapatkan arah dan petunjuk jalan menuju ODC?	✓		
5	Apakah aplikasi Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS ini membantu pekerjaan anda?	✓		

**KUESIONER APLIKASI INFORMASI ODC BERBASIS LBS  
DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID**  
 FARID ANDALAS SAPUTRA  
 PRODI TEKNIK INFORMATIKA  
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
 2012

NAMA  
 PEKERJAAN  
 JENIS KELAMIN  
 USIA

Sacilo  
Utkan  
Laki-laki  
25 TAHUN



No	Pertanyaan	B	C	K
1	Bagaimanakah tampilan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS dengan menggunakan android ini?	✓		
2	Bagaimanakah kinerja Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS? Cepat atau lambat?	✓		
3	Bagaimana kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS?	✓		
4	Apakah Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS membantu anda mendapatkan arah dan petunjuk jalan menuju ODC?	✓		
5	Apakah aplikasi Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS ini membantu pekerjaan anda?			✓

**KUESIONER APLIKASI INFORMASI ODC BERBASIS LBS  
DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID**  
 FARID ANDALAS SAPUTRA  
 PRODI TEKNIK INFORMATIKA  
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
 2012

NAMA  
 PEKERJAAN  
 JENIS KELAMIN  
 USIA

M JODI FERNANDO  
Acas Telkom Mg  
Laki-laki  
25 TAHUN



No	Pertanyaan	B	C	K
1	Bagaimanakah tampilan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS dengan menggunakan android ini?	✓		
2	Bagaimanakah kinerja Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS? Cepat atau lambat?	✓		
3	Bagaimana kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS?	✓		
4	Apakah Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS membantu anda mendapatkan arah dan petunjuk jalan menuju ODC?	✓		
5	Apakah aplikasi Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS ini membantu pekerjaan anda?	✓		

**KUESIONER APLIKASI INFORMASI ODC BERBASIS LBS  
DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID**  
FARID ANDALAS SAPUTRA  
PRODI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2012

NAMA  
PEKERJAAN  
JENIS KELAMIN  
USIA

Magjito  
Unit atser (telkom)  
Laki-laki  
26 TAHUN



No	Pertanyaan	B	C	K
1	Bagaimanakah tampilan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS dengan menggunakan android ini?		✓	
2	Bagaimanakah kinerja Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS? Cepat atau lambat?	✓		
3	Bagaimana kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS?	✓		
4	Apakah Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS membantu anda mendapatkan arah dan petunjuk jalan menuju ODC?	✓		
5	Apakah aplikasi Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS ini membantu pekerjaan anda?	✓		

**KUESIONER APLIKASI INFORMASI ODC BERBASIS LBS  
DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID**  
FARID ANDALAS SAPUTRA  
PRODI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2012

NAMA  
PEKERJAAN  
JENIS KELAMIN  
USIA

Jawano  
Unit atser (telkom)  
Laki-laki  
30 TAHUN



No	Pertanyaan	B	C	K
1	Bagaimanakah tampilan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS dengan menggunakan android ini?	✓		
2	Bagaimanakah kinerja Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS? Cepat atau lambat?	✓		
3	Bagaimana kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS?	✓		
4	Apakah Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS membantu anda mendapatkan arah dan petunjuk jalan menuju ODC?		✓	
5	Apakah aplikasi Aplikasi Informasi ODC berbasis LBS ini membantu pekerjaan anda?	✓		