

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN INFORMASI HOTEL
DI PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED
SERVICE BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
ABU BAKAR
09.18.182**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2014**

PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, Kususun atas jemariku di atas keyboard laptopku ini sebagai pembuka kalimat persembahanku, Diikuti dengan Bismillahirrahmanirrahim sebagai awal setiap memulai pekerjaanku.

Sembah sujud syukurku pada-MU ALLAH SWT taburan cinta, kasih sayang, rahmat dan hidayah-MU yang telah memberikanku kekuatan, kesehatan, Rahmat dan Anugrahnya. Shalawat dan salamku persembahkan kepada junjungan Nabi Besar NABI MUHAMMAD SAW yang telah memberi petunjuk kepada umat manusia.

Ku persembahkan tugas akhir ini untuk orang tercinta dan tersayang atas kasihnya yang berlimpah.

Teristimewa ABI dan UMI ku Tercinta, Tersayang, Terkasih dan Terhormat. Yang telah melahirkan saya dan membimbing saya hingga sekarang ini menjadi anak yang berbakti kepada kedua orang tua dan yang telah memberikan fasilitas lengkap pada saat saya kuliah dan tidak lupa do'a nya kepada saya sehingga saya dapat dengan lancar menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

Terima kasih kepada teman-teman saya, kepada teman kos Pringgading, asep, lucky, dimas, aldo, fergie, topik, gustav dan

kepada teman-teman kampus yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan selalu mengingatkan saya di saat saya jenuh untuk mengerjakan skripsi dan memberikan hiburan, seperti bermain pss, kumpul bareng, dan lain-lain, dan yang selalu memberikan support kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan waktu yang sudah di tentukan.

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN INFORMASI HOTEL DI
PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED
SERVICE BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Disusun dan diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai gelar Sarjana Teknik**

Disusun Oleh :

ABU BAKAR

09.18.182

Diperiksa dan disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Yudi Limpraptono, MT
NIP.Y.1039500274

Sonny Prasefio, ST.MT
NIP.P. 1031000433

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Joseph Dedy Irawan, ST. MT
NIP. 19740416 2005011002

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2014



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abu Bakar
Nim : 09.18.182
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:

**“RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN INFORMASI HOTEL DI
PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED
SERVICE”**

Adalah hasil karya sendiri bukan hasil karya orang lain, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya

Malang, Maret 2014

Yang membuat pernyataan

Abu Bakar

RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN INFORMASI HOTEL DI PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID

Abu Bakar (0918182)
Jurusan Teknik Informatika S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Jln.Raya Karanglo Km 2 Malang
Email: abubakar.0918182@gmail.com

Abstrak

Pencarian informasi hotel merupakan salah satu permasalahan yang ada, di karenakan kurangnya informasi untuk hotel yang ada hanya di sampaikan melalui media iklan dan melalui web. Walaupun informasi tentang hotel yang ada sekarang sudah cukup baik akan tetapi masih belum optimal. Dari banyaknya tempat hotel yang ada, mungkin untuk penduduk lokal menemukan tempat lokasi hotel itu merupakan suatu hal yang mudah, tetapi lain halnya dengan penduduk pendatang atau wisatawan. Salah satu solusi yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan, Aplikasi Pencarian Informasi Hotel Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android, yang dapat menuntun pengguna untuk menemukan tempat lokasi hotel yang ada di aplikasi yang kita inginkan dengan mudah dengan menggunakan smartphone berbasis android.

Aplikasi pencarian informasi hotel ini adalah aplikasi yang digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang informasi hotel, foto hotel dan lokasi yang akurat, aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman javascript, php dan menggunakan database MySQL sebagai penyimpanan data hotel.

Aplikasi Pencarian Hotel ini menggunakan metode location based service yang dapat menemukan suatu lokasi yang akurat kepada pengguna, aplikasi ini menampilkan data informasi tentang hotel, aplikasi ini memiliki cakupan di kabupaten dan kota Probolinggo, yang dapat menuntun pengguna dalam menentukan dan menemukan tempat hotel yang sudah disediakan di aplikasi.

Kata kunci : Hotel Probolinggo, Operating System, LBS (Location based service), Android.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas rahmat Nya yang telah dilimpahkan, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Skripsi “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android” ini dengan baik dan lancar.

Laporan “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Informasi Hotel Di Probolinggo Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android” merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan Program Strata I Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.

Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, perkenankanlah penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Tuhan Yang Maha Esa**, yang selalu memberikan kesehatan bagi penyusun sehingga dapat melaksanakan Skripsi dengan baik.
2. **Kedua Orang Tua**, serta keluarga penyusun yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materiel untuk menyelesaikan Skripsi ini.
3. **Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT.**, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang
4. **Bapak Joseph Dedy Irawan, ST.MT.**, Ketua Jurusan Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
5. **Bapak Ir. Yudi Limpraptono, MT.**, selaku Dosen Pembimbing I.
6. **Bapak Sonny Prasetyo, ST.MT.**, selaku Pembimbing Skripsi jurusan Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari Laporan ini masih belum sempurna, oleh karena itu kami mengharap kritik dan saran serta penilaian yang bersifat membangun dari semua pihak guna sempurnanya Laporan ini.

Akhir kata penyusun mohon maaf yang sebesar-besarnya bilamana dalam penyusunan Laporan ini terdapat kekurangan serta kesalahan. Semoga Laporan Skripsi “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android” ini bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRPSI	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Pengambilan Sampel Data.....	3
1.6.2 Desain Aplikasi	4
1.6.3 Implementasi	4
1.6.4 Uji Coba	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Location Based Service (LBS)	6
2.1.1 Pengertian LBS.....	6
2.1.2 Komponen LBS.....	7
2.2 Sejarah LBS	9
2.3 Dua Unsur Utama LBS	9
2.3.1 Jenis LBS	10

2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan LBS.....	10
2.4 Java.....	10
2.5 PHP (Hypertext Preprocessor).....	13
2.6 JavaScript.....	14
2.7 Google Map Api.....	14
2.8 Titanium.....	15
2.9 Sistem Operasi Android.....	16

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa.....	21
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	21
3.1.2 Deskripsi Aplikasi.....	21
3.1.3 Sasaran Pengguna Aplikasi.....	21
3.1.4. Analisa Kebutuhan.....	22
3.1.4.1 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	22
3.1.4.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	22
3.1.5 Kebutuhan Perangkat.....	23
3.1.5.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hadware).....	23
3.1.5.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	25
3.2 Perancangan.....	25
3.2.1 Struktur Menu Aplikasi.....	25
3.2.2 Context Diagram (DVD level 0).....	27
3.2.2.1 Data Flow Diagram (DFD Level 1).....	27
3.2.3 Flowchart.....	28
3.2.3.1 Flowchart Sistem.....	29
3.2.3.2 Flowchart LBS (Location Based Service).....	30
3.2.3.3 Flowchart Pengguna.....	31
3.2.4 Perancangan Data.....	32
3.2.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	33
3.2.5 Perancangan Interface.....	33

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem	37
4.2 Tampilan Aplikasi	37
4.2.1 Tampilan Icon Aplikasi	37
4.2.2 Tampilan Aktifasi Koneksi Data dan GPS.....	38
4.2.3 Tampilan Splash Screen	39
4.2.4 Tampilan Menu Utama.....	39
4.2.5 Tampilan Visit Probolinggo	40
4.2.6 Tampilan Menu Update Data Hotel.....	40
4.2.7 Tampilan Menu Cari Hotel.....	41
4.2.8 Tampilan Rincian Hotel	41
4.2.9 Tampilan Foto Hotel	42
4.2.10 Tampilan Rute Hotel	42
4.2.11 Tampilan Menu Hotel.....	43
4.2.12 Tampilan Hotel Terdekat.....	43
4.2.13 Tampilan Hotel Termurah	44
4.2.14 Tampilan Menu Pemandu.....	44
4.2.15 Tampilan Menu Tentang	45
4.3 Pengujian.....	45
4.3.1 Pengujian Fungsional Sistem.....	45
4.3.2 Pengujian Terhadap Versi Operating Sistem dan Resolusi Layar Android Lain.....	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1	Teknologi LBS.....	6
2.2	Komponen LBS	7
2.3	Logo Java.....	11
2.4	Logo Android.....	17
3.1	Struktur Menu.....	26
3.2	DVD Level 0	27
3.3	DVD Level 1	28
3.4	Flowchart Sistem	29
3.5	Flowchart LBS	30
3.6	Flowchart Pengguna	31
3.7	ERD Aplikasi.....	33
3.8	Menu Utama Aplikasi	33
3.9	Menu Update Data Hotel	34
3.10	Menu Menu Cari Hotel	34
3.11	Menu Hotel.....	35
3.12	Menu Pemandu.....	35
3.13	Tampilan Detail Informasi Hotel	36
3.14	Tampilan Rute Menuju Lokasi Hotel	36
4.1	Icon Aplikasi.....	37
4.2	Aktifasi Koneksi Data	38
4.3	Aktifasi GPS	38
4.4	Splash Screen.....	39
4.5	Menu Utama	39
4.6	Visit Probolinggo.....	40
4.7	Menu Update Data Hotel	40
4.8	Menu Cari Hotel	41
4.9	Rincian Hotel.....	41
4.10	Foto Hotel.....	42
4.11	Rute Hotel.....	42

4.12	Menu Hotel.....	43
4.13	Hotel Terdekat.....	43
4.14	Hotel Termurah.....	44
4.15	Menu Panduan.....	44
4.16	Menu Tentang.....	45

DAFTAR TABEL

4.1	Tabel Pengujian Daftar Informasi Hotel	45
4.2	Tabel Pengujian Rute Ke lokasi Hotel	46
4.3	Tabel Pengujian Terhadap Versi Android.....	47
4.4	Tabel Pengujian Terhadap Resolusi Layar.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencarian hotel-hotel di Probolinggo merupakan salah satu permasalahan yang ada, di karenakan kurangnya informasi untuk lokasi hotel yang ada hanya di sampaikan melalui media iklan dan melalui web-web. Walaupun informasi tentang hotel yang ada sekarang sudah cukup baik akan tetapi masih belum optimal. Setiap orang menginginkan kemudahan dalam memperoleh informasi untuk pencarian lokasi hotel, mengingat pada saat ini perkembangan dan kemajuan teknologi sangatlah meningkat pesat. dalam penelitian ini penulis bermaksud merancang Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo Menggunakan Metode LBS Berbasis Android sehingga mempermudah wisatawan atau masyarakat kabupaten dan kota Probolinggo untuk menemukan dalam mencari hotel yang diinginkan dengan mudah, yaitu salah satu solusi yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan Sistem Layanan Berbasis Lokasi.

Sebenarnya banyak ponsel cerdas yang menawarkan LBS ini. Dari yang bersistem operasi *Symbian*, *Java*, *Windows Mobile*, ataupun sistem operasi lainnya. Namun aplikasi yang ada pada Android memiliki satu keuntungan yaitu gratis dan tampilannya yang cukup menarik. Dengan LBS diharapkan lokasi hotel tersebut dapat diakses dengan mudah oleh pengguna yang berasal dari luar kota maupun dalam kota.

Dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat pada saat ini berpengaruh pada perkembangan perangkat *Mobile* khususnya pada Android. Perkembangan ini sangatlah membantu dalam menyajikan informasi yang cepat dan efisien melalui perangkat Android.

Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sehingga setiap orang bisa mengembangkan dan membuat berbagai macam aplikasi, faktor itulah yang membuat Android berkembang pesat dalam waktu yang singkat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana membuat aplikasi pencarian informasi hotel di Probolinggo dengan menggunakan sistem operasi android.
2. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat membantu pengguna dalam melakukan pencarian hotel-hotel yang ada di kabupaten dan kota Probolinggo.
3. Bagaimana membuat aplikasi *mobile* agar dapat diakses oleh pengguna *device* berbasis *android mobile* menggunakan perangkat dengan sistem operasi *android* sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
4. Bagaimana menerapkan metode LBS pada aplikasi pencarian informasi hotel.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan Skripsi agar menjadi sistematis yang mudah di mengerti, maka akan di terapkan beberapa batasan masalah, Adapun batasan masalah tugas akhir ini yaitu meliputi :

1. Aplikasi Pencarian Informasi Hotel hanya membahas untuk lingkup di Kabupaten dan Kota Probolinggo untuk daerah Ketapang, sukapura, sumber hidup, kraksan dan paiton.
2. Di dalam aplikasi ini hanya tersedia 41 hotel yang ditampilkan.
3. *Database* yang digunakan adalah MySQL
4. Pembangunan sistem dilakukan dengan koneksi *Database* dan aplikasi sehingga user dapat menerima kiriman data melalui aplikasi.
5. IDE yang digunakan adalah Titanium Studio

1.4 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan Skripsi adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian tempat Hotel yang ada di Kabupaten dan Kota Probolinggo.
 2. Merancang Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo yang berbasiskan *Android* yang berguna sebagai informasi untuk para calon pengunjung wisatawan atau masyarakat Probolinggo.
-

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang menjadi penulisan dalam penyusunan Skripsi adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pengguna dan wisatawan, sebagai software pembantu untuk melakukan pencarian informasi hotel yang ada di Kabupaten dan Kota Probolinggo.
2. Bagi pihak lain, sebagai bahan referensi dan tambahan informasi untuk pengkajian topik yang berkaitan dengan masalah yang sama dengan penelitian ini dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.
3. Dapat menjadi sebuah pilihan utama bagi wisatawan yang berkunjung ke Probolinggo sebagai media pembantu untuk menemukan tempat-tempat hotel.

1.6 Metode Penelitian

Dalam penyusunan penelitian Skripsi, Untuk dapat mencapai keinginan penulis membutuhkan data-data yang berhubungan dengan tema yang akan di kupas oleh penulis, yaitu mengenai konsep dalam pembuatan aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1.6.1 Pengambilan Sampel Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan oleh orang atau perseorangan secara langsung dari sumber. Contoh pengambilan data berupa teks hasil wawancara yang di peroleh melalui wawancara dengan narasumber yang di jadikan sampel penelitian. Data yang di rekam atau yang di catat oleh peneliti.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang tidak diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Contoh pengambilan data berupa data-data yang sudah tersedia dan dapat diperoleh peneliti dengan cara membaca, melihat atau mendengarkan. Termasuk dalam kategori data ini ialah: data bentuk teks (dokumen, surat-surat), bentuk gambar (foto, animasi), bentuk suara (hasil rekaman kaset) dan kombinasi teks, gambar dan suara (film, video).

1. Observasi

Teknik observasi yang dilakukan adalah pengamatan untuk mencari informasi-informasi yang tidak dapat diperoleh dari data-data dokumentasi.

2. Studi Pustaka

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mencari referensi-referensi dari buku-buku atau literature yang membahas mengenai objek yang akan diteliti.

1.6.2 Desain Aplikasi

Bertujuan untuk mendesain sistem aplikasi yang akan dirancang dan agar dapat mengidentifikasi komponen-komponen sistem yang akan di desain secara rinci. Tahap ini dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilaksanakan, karena hasil desain terinci akan percuma sia-sia bila tidak sesuai dengan apa yang diinginkan. Desain aplikasi ini meliputi *flowchart* atau teknik lain seperti sketsa dan lain-lain dalam mendukung desain sistem.

1.6.3 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci dan teknologi telah diseleksi dan dipilih, tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan pembuatan aplikasi program. Tahap implementasi sendiri dibagi dalam tiga tahap yaitu :

1. Menerapkan rencana implementasi
2. Melakukan kegiatan implementasi
3. Tindak lanjut implementasi

1.6.4 Uji Coba

Uji coba sistem dilakukan untuk mencari kesalahan atau kekurangan dari program atau aplikasi yang dibuat agar dapat dicapai tujuan yang diinginkan dan uji coba ini dapat langsung diaplikasikan dilapangan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini agar lebih mudah dipahami maka dibuatlah suatu sistematika penulisan sebagai berikut:

- BAB I : PENDAHULUAN**
Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan metodologi penelitian, desain aplikasi, implementasi, uji coba.
- BAB II : LANDASAN TEORI**
Berisi teori-teori yang didapat dari studi literature dan konsep-konsep yang menunjang dalam proses pembuatan tugas akhir ini, beserta dengan penyelesaian masalah yang diambil dalam penyusunan tugas akhir.
- BAB III : PERANCANGAN APLIKASI**
Bab ini berisi tentang desain dan perancangan sistem yang akan dibangun meliputi analisa sistem komponen sistem pencarian informasi, rancangan basis data dan perancangan antarmuka.
- BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**
Berisi tentang implementasi dan uji coba dari aplikasi.
- BAB V : PENUTUP**
Merupakan bab terakhir yang memuat inti sari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan penulisan selanjutnya.
-

BAB II

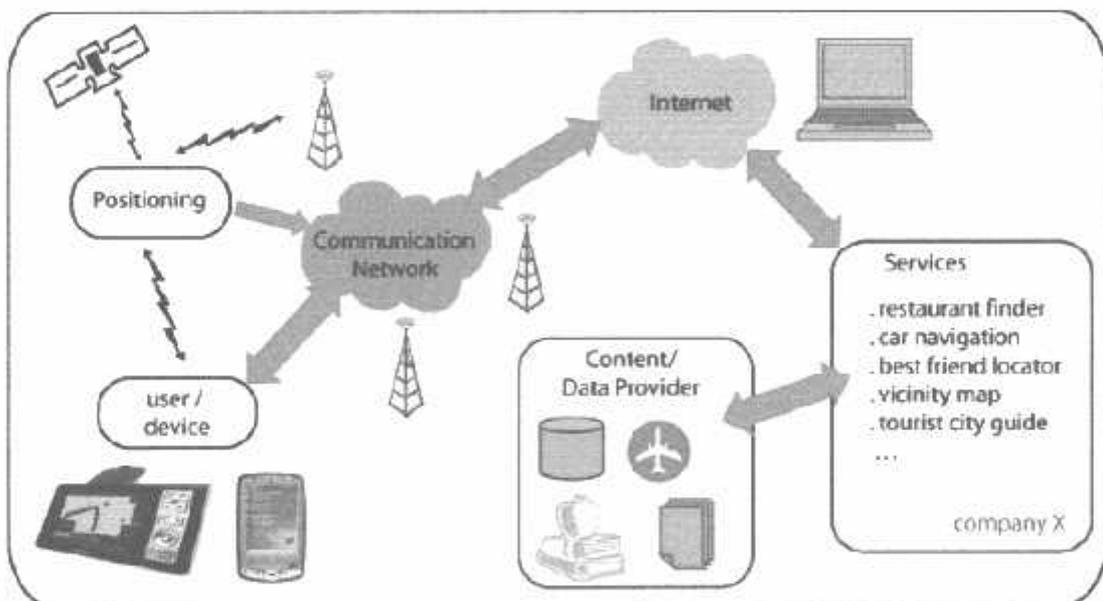
LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan di jelaskan mengenai teori – teori yang berhubungan dengan penelitian ini, sehingga dapat dijadikan sebagai landasan berpikir dan akan mempermudah dalam hal pembahasan hasil utama pada bab berikutnya. Adapun teori – teori tersebut mencakup pengertian *Location Based Service* (LBS), Sistem Informasi Geografis(SIG). Java, XML, PHP, Android, Titanium Appcelerator dan Database.

2.1 *Location Based Service* (LBS)

2.1.1 Pengertian LBS

Location Based Service (LBS) adalah layanan informasi yang memiliki kemampuan untuk menggunakan informasi lokasi dari *mobile device* dan dapat diakses melalui jaringan *mobile communication*.^[7]

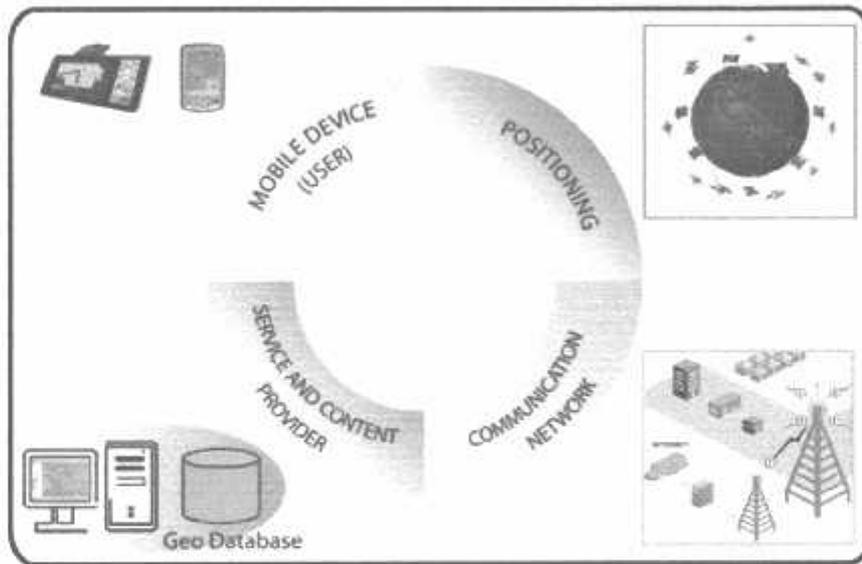


Gambar 2.1 Teknologi LBS^[7]

Pada Gambar 2.1, ditunjukkan ilustrasi teknologi LBS. LBS dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan tiga teknologi yaitu: Sistem Informasi Geografis (SIG), *Internet Service*, dan *Mobile Service*.^[7]

2.1.2 Komponen LBS

Terdapat empat komponen penting dalam teknologi layanan berbasis lokasi yang mendukung dalam penggunaan teknologi ini, seperti yang ditunjukkan dalam gambar 2.2.^[7]



Gambar 2.2 Komponen LBS^[7]

Seperti pada gambar 2.2 LBS terdiri dari beberapa komponen, antara lain :

1. Perangkat Mobile

Sebuah perangkat pengguna yang berfungsi untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Hasilnya bisa ditampilkan dalam bentuk suara, gambar, teks dan lainnya. Perangkat yang mungkin seperti PDA, Smartphone, Laptop, Handphone dan alat navigasi pada kendaraan.^[7]

2. Komponen Jaringan

Komponen komunikasi menjadi media mengirim data pengguna dan meminta layanan dari terminal perangkat mobile ke provider pemberi layanan dan kemudian informasi yang diperoleh dikirimkan kembali ke pengguna.^[7]

3. **Komponen Pengambil Posisi**

Location Based Service membutuhkan data posisi pengguna yang berupa koordinat yang di peroleh dari perangkat pengambil posisi seperti GPS untuk mendapatkan informasi dari layanan *Location Based Service* dari provider. Selain GPS media pengambil posisi bisa ditentukan oleh Cell Tower dan kombinasi antara GPS dan Cell Tower (GPS).^[7]

4. **Provider Layanan dan Aplikasi**

Provider informasi ini memberikan informasi berdasarkan permintaan pengguna berdasarkan informasi lokasi atau informasi yang dikirim oleh pengguna. Provider melakukan proses komputasi seperti menemukan rute perjalanan, informasi tempat terdekat, mencari ke database external seperti yellow pages atau google API untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.^[7]

5. **Data dan Provider Konten**

Penyedia layanan biasanya tidak menyimpan dan mempertahankan semua informasi yang dapat diminta oleh pengguna. Oleh karena itu basis data geografi dan data informasi lokasi biasanya diminta atau berasal dari otoritas penyedia peta.^[7]

Untuk dapat meminta informasi yang diinginkan *user*, maka terlebih dahulu diperlukan informasi mengenai lokasi *user*. Lokasi *user* dapat diketahui dengan dua cara, dengan menggunakan alat *navigasi* yang sudah terpasang langsung pada *mobile device* yang digunakan (contohnya ponsel dengan GPS), atau melalui jaringan komunikasi yang telah ada.^[7]

Kemudian melalui jaringan komunikasi, informasi tersebut diteruskan ke jaringan internet untuk selanjutnya dihubungkan dengan *Service and Application Provider*. *Service and Application Provider* selanjutnya mengakses *Content Provider* untuk mendapatkan data yang dimiliki untuk memproses informasi yang diinginkan *user*. Selanjutnya *Service and Application Provider* mengirim informasi yang telah diolah melalui jaringan internet dan jaringan komunikasi. Pada akhirnya *user* dapat menerima informasi yang diinginkan. Ada lima kegiatan yang didasari kebutuhan *user* terhadap informasi geografis, yakni:^[7]

1. Mengetahui dimana lokasi *user* atau objek tertentu berada (*Locating*).
2. Mencari lokasi seseorang, suatu objek, atau kejadian pada suatu daerah (*Searching*).
3. Menunjukkan arah untuk menuju suatu lokasi (*Navigating*).
4. Mengenali suatu objek pada suatu lokasi dan menampilkan data yang berkaitan dengan objek tersebut (*Identifying*).
5. Mencari dan memeriksa suatu kejadian pada atau sekitar suatu lokasi (*Checking*).^[7]

2.2 Sejarah LBS

Pada tahun 1990 International Teletrac Systems (kemudian PacTel Teletrac), didirikan di Los Angeles, CA, diperkenalkan real-time layanan pemulihan kendaraan dicuri dinamis pertama di dunia. Sebagai adjacency ini mereka mulai mengembangkan layanan berbasis lokasi yang dapat mengirimkan informasi tentang barang dan jasa berbasis lokasi untuk alfanumerik pager Motorola custom-diprogram.^[7]

Layanan LBS pertama diluncurkan pada 2001 oleh TeliaSonera di Swedia (FriendFinder, halaman kuning, houseposition, panggilan darurat lokasi dll) dan dengan EMT di Estonia (lokasi darurat panggilan, pencari teman, permainan TV). TeliaSonera dan EMT berdasarkan layanan mereka pada Ericsson Mobile Positioning System (MPS).^[7]

Keuntungan utama adalah bahwa pengguna ponsel tidak perlu secara manual menentukan kode ZIP atau pengenal lokasi lain untuk menggunakan LBS, ketika mereka menjelajah ke lokasi yang berbeda. Pelacakan GPS adalah bahan utama yang memungkinkan, memanfaatkan akses ke ponsel kita.^[7]

2.3 Dua Unsur Utama LBS

1. *Location Manager* (API Maps)

Menyediakan tool/resource untuk LBS, Application Programming Interface (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan, memanipulasi maps/peta beserta feature – feature lainnya seperti tampilan satelit, street (jalan), maupun gabungannya. Paket ini berada pada `com.google.android.maps`.^[7]

2. *Location Provider (API Location)*

Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh device/perangkat. API Location berhubungan dengan data GPS dan data lokasi real-time. API Location berada pada paket Android yaitu dalam paket android location. Dengan Location Manager, kita dapat menentukan lokasi kita saat ini, Track gerakan/perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dengan mendeteksi perpindahan.^[7]

2.3.1 Jenis LBS

Secara Garis besar, *Location Based Service* dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

1. Pull Service

Layanan diberikan berdasarkan permintaan dari pelanggan akan kebutuhan suatu informasi, misalnya seperti mengakses suatu web pada jaringan internet.^[7]

2. Push Service

Layanan ini diberikan langsung oleh service provider tanpa menunggu permintaan dari pelanggan.^[7]

2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan LBS

Kelebihan LBS, tetap berfungsi bila berada di dalam gedung dan pengaruh medan elektromagnetik lain yang tidak terlalu besar. Sedangkan, kekurangan LBS adalah jangkauan area yang sangat bergantung pada jangkauan seluler.^[7]

2.4 Java

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan *program java* tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para *pemrogram Java* banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas *Java*, yang disebut dengan *Java Application Programming*

Interface (API). Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (*package*).^[6]

Bahasa pemrograman Java terlahir dari The Green Project, yang berjalan selama 18 bulan, dari awal tahun 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan Oak. Proyek ini dimotori oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, dan James Gosling, beserta sembilan pemrogram lainnya dari Sun Microsystems. Salah satu hasil proyek ini adalah maskot Duke yang dibuat oleh Joe Palrang.^[6]

Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan *applet* dan aplikasi canggih. Jadi ada dua hal yang harus dipelajari dalam *Java*, yaitu mempelajari bahasa *Java* dan bagaimana mempergunakan kelas pada *Java API*. Kelas merupakan satu-satunya cara menyatakan bagian eksekusi program, tidak ada cara lain. Pada *Java* program *javac* untuk mengkompilasi file kode sumber *Java* menjadi kelas-kelas *bytecode*. File kode sumber mempunyai ekstensi *.java. Kompilator *javac* menghasilkan file *bytecode* kelas dengan ekstensi *.class. Interpreter merupakan modul utama sistem *Java* yang digunakan aplikasi *Java* dan menjalankan program *bytecode Java*.^[6]



Gambar 2.3 Logo *Java*^[6]

Beberapa keunggulan *java* yaitu *java* merupakan bahasa yang sederhana. *Java* dirancang agar mudah dipelajari dan digunakan secara efektif. *Java* tidak menyediakan fitur-fitur rumit bahasa pemrograman tingkat tinggi, serta banyak

pekerjaan pemrograman yang mulanya harus dilakukan manual, sekarang digantikan dikerjakan *Java* secara otomatis seperti dealokasi memori.^[6]

Saat ini *Java* dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis aplikasi berbasis *desktop* ataupun aplikasi berbasis web. Kelebihan Bahasa Pemrograman *Java* adalah sebagai berikut.^[6]

1. *Multiplatform*

Kelebihan utama dari *Java* ialah dapat dijalankan di beberapa *platform*. Dengan kelebihan ini *programmer* cukup menulis sebuah program *Java* dan *dcompile* sekali lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa *platform* tanpa perubahan. *Platform* yang didukung sampai saat ini adalah Microsoft Windows, Linux, Mac OS dan Sun Solaris.^[6]

2. **Pemrograman Berorientasi Objek (*Object Oriented Programming*)**

Java menggunakan pemrograman berorientasi objek yang membuat program dapat dibuat secara modular dan dapat dipergunakan kembali. Pemrograman berorientasi objek memodulasi dunia nyata ke dalam objek dan melakukan interaksi antar objek-objek tersebut.^[6]

3. **Perpustakaan Kelas (*Class Libraries*) yang Lengkap**

Java terkenal dengan kelengkapan *library*/perpustakaan (kumpulan program-program yang disertakan dalam pemrograman *Java*).^[6]

4. **Bergaya C++**

Memiliki *source code* seperti bahasa pemrograman C++ sehingga menarik banyak pemrogram C++ untuk pindah ke *Java*.^[6]

5. **Pengumpulan sampah otomatis (*automatic garbage collector*)**

Memiliki fasilitas pengaturan penggunaan memori sehingga para *programmer* tidak perlu melakukan pengaturan memori secara langsung (seperti halnya dalam bahasa C++ yang dipakai secara luas).^[6]

2.5 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman *server side* yang sudah banyak digunakan pada saat ini, terutama untuk pembuatan *website* dinamis. Untuk hal-hal tertentu dalam pembuatan web, bahasa pemrograman PHP memang diperlukan, misalnya saja untuk memproses data yang dikirimkan oleh pengunjung web.^[5]

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (*Form Interpreted*). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari web.^[5]

Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan *apache*, dengan konfigurasi yang relatif mudah. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan. Dalam sisi pemahaman, php adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.^[5]

PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*linux, unix, windows*) dan dapat dijalankan secara runtime melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.^[5]

PHP dipilih sebagai bahasa pemrograman *server-side* karena beberapa kemudahan, diantaranya:^[5]

1. *Life Cycle* yang singkat, sehingga PHP selalu *up-to-date* mengikuti perkembangan teknologi internet.^[5]
2. *Cross platform*, PHP dapat dipakai di hampir semua *web server* yang ada dipasaran (*Apache, AOLServer, fhttpd, Microsoft IIS, Xitami* dan lain-lain) yang dijalankan pada berbagai sistem operasi (*Linux, FreeBSD, UNIX, Solaris, Windows*).^[5]
3. PHP mendukung banyak paket *database* baik yang komersil maupun non komersil, seperti MySQL, Postgre SQL, Oracle, Microsoft SQL Server dan banyak lagi. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari *Apache web server*. Banyak keuntungan jika menggunakan PHP sebagai modul dari *Apache*, diantaranya adalah:^[5]

1. Waktu eksekusi lebih cepat,
2. Akses *database* yang lebih fleksibel,
3. Tingkat keamanan yang lebih tinggi.

PHP biasanya dimanfaatkan untuk mengambil data-data yang disimpan dalam *database*. Data yang ditampilkan dapat disesuaikan dengan berbagai kondisi, misalnya hanya diambil data-data yang ditulis hari ini.^[5]

2.6 JavaScript

Adalah bahasa pemrograman berbasis prototype yang berjalan di sisi klien. Jika kita bicarakan dalam konteks web, sederhananya kita dapat memahami javascript sebagai bahasa pemrograman yang berjalan khusus untuk di browser atau halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi obyek sedangkan script adalah serangkaian instruksi program.^[10]

Kelebihan Javascript adalah dapat bekerja pada sisi browser, maksud dari pernyataan tersebut, untuk menampilkan halaman web, user menuliskan alamat web di address bar url, setelah itu browser “mengambil” file html user. Selesai file diambil, file ditampilkan pada browser, nah setelah file javascript berada pada browser barulah script javascript tersebut bekerja.^[10]

Efek dari Javascript yang bekerja pada sisi browser ini, javascript dapat merespon perintah user dengan cepat dan membuat alamat web lebih responsive. Javascript melakukan apa yang tidak bisa dilakukan oleh HTML, PHP, CSS dalam menangani hal hal yang membutuhkan respon lebih cepat terhadap aksi dari user.^[10]

2.7 Google Map API

Google Map Api merupakan aplikasi *interfase* yang dapat di akses lewat *javascript* agar *google map* dapat di tampilkan pada halaman *web* yang sedang kita bangun. Untuk dapat mengakses *google map*, kita harus melakukan pendaftaran *Api key* terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama *domain web* yang kita bangun.^[4]

Pada bulan April 2005 , *Google* membuat *Google Ride Finder* menggunakan *Google Maps* . Pada bulan Juni 2005 , *Google* merilis *Google Maps API* . Pada bulan Juli 2005 , *Google* mulai *Google Maps* dan *Google* layanan lokal untuk Jepang , termasuk peta jalan.^[4]

Pada *Google Map API* terdapat 4 jenis pilihan model peta yang disediakan *google*, diantaranya adalah:^[4]

1. ROADMAP, berfungsi untuk menampilkan peta biasa dalam 2 dimensi.
2. SATELITTE, untuk menampilkan foto satelit.
3. TERRAIN, untuk menunjukkan releif fisik permukaan bumi dan menunjukkan seberapa tinggi suatu lokasi, contohnya akan menunjukkan gunung dan sungai.
4. HYBRID, akan menunjukkan foto satelit yang di atasnya terdapat pula apa yang tampil pada *ROADMAP* (jalan dan nama kota).^[4]

2.8 Titanium

Titanium yaitu platform untuk mengembangkan ponsel, tablet dan aplikasi dekstop menggunakan teknologi web. Appcelerator di kembangkan oleh Appcelerator Inc dan di perkenalkan pada bulan desember 2008. Dukungan untuk mengembangkan iphone dan android berbasis mobile ditambahkan pada juni 2009. dukungan untuk mengembangkan aplikasi iPad tablet di tambahkan pada bulan april 2010 namun masi dalam versi beta tertutup.^[9]

Titanium merupakan salah satu framework alternatif buatan Appcelerator yang dapat digunakan dalam mengembangkan aplikasi *mobile* untuk multi *platform* (saat ini mendukung *platform* Android, iOS dan Blackberry). Sama seperti *phoneGap*, framework ini mendukung penggunaan bahasa pemrograman *web* untuk *client side scripting* yaitu HTML, CSS dan JavaScript. Akan tetapi terdapat beberapa perbedaan dalam mekanisme penggunaannya yang membuat framework ini patut untuk dicoba, yaitu:^[9]

1. Framework ini dapat menghasilkan aplikasi *native* dimana menggunakan elemen-elemen antarmuka *native* tidak seperti *phoneGap* yang pada dasarnya hanya mengandalkan *web engine element* dari suatu *platform* (misalnya

WebView pada Android SDK) dalam mengeksekusi *source* halaman antarmuka web yang disimpan di lokal (*assets*). Hal ini dimungkinkan dengan menggunakan elemen-elemen antarmuka (UI) dari titanium (berupa kelas-kelas JavaScript) yang pada dasarnya akan mengeksekusi elemen-elemen UI *native* terkait pada saat *runtime* (*interpreter*). Secara teori maka *rendering* dan *responsiveness* antarmuka (UI) dari Titanium akan lebih baik dari *phoneGap*.^[9]

2. Karena menghasilkan aplikasi *native* pada saat *runtime* maka framework ini dapat mengakses sumber daya *native* / API *native* (seperti kamera, GPS, *Accelerometer* dan sebagainya) dengan baik. Hal serupa sejauh ini masih sulit di implementasikan pada *phoneGap*, walaupun terdapat implementasi pustaka *PhoneGap* untuk mengakses sumber daya *native*, implementasi tersebut masih belum stabil.^[9]
3. Framework ini memiliki IDE khusus yang dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi yaitu Titanium Studio. IDE ini merupakan pengembangan dari IDE Eclipse sehingga bagi pengguna Eclipse tidak akan memiliki kendala dalam menggunakannya.^[9]
4. Selain untuk membuat aplikasi *mobile*, framework ini juga dapat digunakan untuk membangun aplikasi *desktop* yang dapat berjalan *native* pada berbagai platform (saat ini untuk platform Windows, Linux dan MacOS).^[9]

2.9 Sistem Operasi Android

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari *Google*, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008.^[2]

Menurut Nazruddin Safaat H Android adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis *linux* yang menyangkup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.^[2]



Gambar 2.4 Logo *Android*^[2]

Selain keunggulan yang disebutkan diatas, Android sendiri memiliki beberapa fitur pendukung dalam pengoperasiannya. Fitur-fitur pada Android antara lain adalah:^[2]

1. *Framework* aplikasi, memungkinkan daur ulang dan penggantian komponen.
2. *Browser* terintegrasi berbasis *engine Open Source WebKit* yang juga digunakan di *browser* iPhone dan Nokia S60v3.
3. Rancangan handset. *Platform* disesuaikan dengan kebutuhan VGA (Video Graphics Adapter) yang lebih besar, library grafik 2D dan 3D yang berdasarkan pada spesifikasi OpenGL ES 1.0 serta *layout smartphone* yang tradisional.
4. *Multi-touch Android* memiliki dukungan bawaan untuk *multi-touch* yang tersedia pada handset terbaru seperti HTC Hero.^[2]

Dukungan hardware tambahan. *Android* mendukung penggunaan kamera, layar sentuh, GPS (*Global Positioning System*), pengukur kecepatan, magnetometer, akselerasi 2D bit blits (dengan orientasi hardware, *scaling*, konversi format piksel) dan akselerasi grafis 3D.^[2]

Selain dari beberapa keunggulan lain yang dimiliki *android*, seperti Multi-tuch dan memiliki banyak dukungan hardware, *android* menjadi salah satu *smartphone* yang banyak aplikasi gratis yang dapat di unduh lewat google play. *Android* juga

menjadi sistem operasi untuk *smartphone* yang paling *user friendly* sehingga *android* menjadi satu-satunya sistem operasi *smartphone* yang paling banyak digunakan oleh vendor-vendor handphone.^[2]

Berdasarkan dari perkembangannya, sistem operasi *Android* dapat di bagi menjadi beberapa versi, yaitu:^[2]

1. Android versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis *Android* versi 1.1. *Android* versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.^[2]

2. Android versi 1.5 (Cupcake)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan *Android* dan SDK (Software Development Kit) dengan versi 1.5 (Cupcake). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon, dukungan Bluetooth A2DP, kemampuan terhubung secara otomatis ke headset Bluetooth, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.^[2]

3. Android versi 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, camcorder dan galeri yang diintegrasikan; CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, Gestures, dan Text-to-speech engine; kemampuan dial kontak; teknologi text to change speech (tidak tersedia pada semua ponsel; pengadaan resolusi VWGA.^[2]

4. Android versi 2.0/2.1 (Eclair)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel *Android* dengan versi 2.0/2.1 (Eclair), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan hardware, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan browser baru dan dukungan

HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1.^[21]

5. Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)

Pada 20 Mei 2010, Android versi 2.2 (Froyo) diluncurkan. Perubahan-perubahan umumnya terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan Adobe Flash 10.1, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, integrasi V8 JavaScript engine yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan rendering pada browser, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan WiFi Hotspot portabel, dan kemampuan auto update dalam aplikasi Android Market.^[21]

6. Android versi 2.3 (Gingerbread)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (Gingerbread) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (gaming), peningkatan fungsi copy paste, layar antar muka (User Interface) didesain ulang, dukungan format video VP8 dan WebM, efek audio baru (reverb, equalization, headphone virtualization, dan bass boost), dukungan kemampuan Near Field Communication (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.^[2]

7. Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)

Pada tanggal 22, Februari, 2011, SDK Android 3.0 (Honeycomb) yang merupakan versi Android pertama yang diperuntukan untuk perangkat tablet di luncurkan, berbasis Linux Kernel 2.6.36. User Interface pada Honeycomb juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. Honeycomb juga mendukung multi prosesor dan juga akselerasi perangkat keras (hardware) untuk grafis. Dan perangkat tablet komputer pertama yang gunakan versi ini, ialah Motorola Xoom, yang dirilis pada 24, Februari, 2011.^[2]

8. Android versi 4.0 (ICS :Ice Cream Sandwich)

Diumumkan pada tanggal 19 Oktober 2011, membawa fitur Honeycomb untuk smartphone dan menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara offline, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC.^[21]

9. Android versi 4.1/4.2/4.3 (Jelly Bean)

Android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru diantaranya meningkatkan input keyboard, desain baru fitur pencarian. UI yang baru dan pencarian melalui Voice Search yang lebih cepat. Tak ketinggalan Google Now juga menjadi bagian yang diperbarui. Google Now memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat pula. Salah satu kemampuannya adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu-lintas, ataupun hasil pertandingan olahraga. Sistem operasi Android Jelly Bean 4.1 muncul pertama kali dalam produk tablet Asus, yakni Google Nexus 7.^[2]

10. Android versi 4.4 (KitKat)

Android KitKat dirilis pada 03 oktober 2013, dengan tanggal rilis 31 Oktober 2013. Kelebihan yang di suguhkan oleh Android 4.4 ini salah satunya adalah meningkatnya touch screen pada layar smarphone. KitKat bisa mengoptimasi memori dan meningkatkan kemampuan fitur layar sentuh. Google mengatakan bahwa KitKat menyediakan *respons* lebih cepat dan akurat ketimbang versi sebelumnya. Dan untuk anda yang suka bekerja menggunakan mesin cetak seperti printer, sistem android terbaru ini memiliki fitur bisa memprint langsung dari ponsel smarphone tanpa harus filenya di pindahkan ke computer terlebih dahulu.^[2]

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini membahas dan menguraikan mengenai perancangan sistem dari Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo Berbasis *Android*. Dimana terdapat beberapa tahapan analisa dan perancangan *database*, desain dan lain sebagainya. Sedangkan permasalahan spesifik yang akan diangkat adalah mengenai pencarian hotel yang ada di Probolinggo menggunakan perangkat *mobile* berbasis *Android*.

3.1 Analisa

3.1.1 Identifikasi Masalah

Tahapan analisis yang dilakukan untuk mengetahui *requirement* yang dibutuhkan untuk merancang sebuah sistem LBS ini. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa permasalahan dalam pembuatan aplikasi ini adalah menerapkan metode LBS dalam menampilkan informasi hotel yang ada di Probolinggo. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, dalam menampilkan Informasi Hotel yang ada di Probolinggo maka perlu adanya *database* informasi hotel yang dapat diakses oleh semua pengguna.

3.1.2 Deskripsi Aplikasi

Aplikasi ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi pencarian informasi hotel dengan menggunakan metode LBS (*Location Based Service*) sehingga diharapkan dapat membantu wisatawan atau pendatang yang ingin mencari informasi dan lokasi hotel yang ada di Probolinggo.

3.1.3 Sasaran Pengguna Aplikasi

Sasaran dalam penggunaan aplikasi ini ditujukan kepada wisatawan atau pendatang sebagai media yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian informasi hotel di Probolinggo dengan menggunakan perangkat *mobile* berbasis *android* yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

3.1.4 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah suatu cara atau metode untuk mengetahui perbedaan antara kondisi yang diinginkan atau diharapkan dengan kondisi yang ada. Analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan pada saat pembuatan aplikasi pencarian informasi hotel sehingga dapat diperoleh hasil kebutuhan yang sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat.

3.1.4.1 Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional adalah analisa terhadap kebutuhan secara fungsional atau layanan sistem, baik dalam aliran data ataupun informasi sesuai seperti yang diharapkan pengguna.

Kebutuhan fungsional dari aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi dapat memberikan pilihan untuk dapat melakukan mencari hotel yang sudah tersedia dan menampilkan detail informasi fasilitas hotel beserta lokasi hotel yang terpilih.
2. Aplikasi dapat memberikan bantuan kepada pengguna untuk dapat memilih lokasi hotel yang ingin di tuju berdasarkan hotel yang telah ditentukan, sehingga mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian jenis hotel yang diinginkan.
3. Aplikasi mampu memberikan informasi tentang fasilitas hotel dan mampu memberikan data lokasi yang akurat terhadap tempat yang ingin pengguna tuju.
4. Aplikasi dapat dapat menampilkan semua daftar hotel yang ada di dalam aplikasi, sehingga dapat mempermudah pengguna dalam menentukan lokasi hotel yang diinginkan.

3.1.4.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Analisa Kebutuhan Non Fungsional adalah suatu analisis untuk mengetahui elemen-elemen apa saja yang terhubung dengan sistem, atau yang berkaitan dengan sistem kerja yang dibutuhkan aplikasi.

1. *Interface* pada aplikasi pencarian informasi hotel yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi yang berbasis *android*.
2. *Performance* pada aplikasi yaitu dapat menampilkan informasi fasilitas hotel dan secara otomatis menentukan posisi kita dan menemukan lokasi hotel yang di tuju pada map sehingga didapatkan rute menuju lokasi hotel yang telah di pilih oleh pengguna.

3.1.5 Kebutuhan Perangkat

Kebutuhan perangkat yang digunakan dalam membuat aplikasi ini meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang dihubungkan dengan sistem operasi.

3.1.5.1 Analisa Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam perancangan Aplikasi Pencarian Informasi Hotel ini dibutuhkan beberapa *hardware* pendukung, diantaranya:

1. Notebook

Spesifikasi yang digunakan:

1. *Compaq PRESARIO CQ510B*
2. *Windows 7 Ultimate 32-bit*
3. *Processor Intel ® Core™ 2 Duo T5870 2.0Ghz*
4. *2GB RAM*
5. *HDD 250 GB 5400 RPM*
6. *Intel ® Graphics Media Accelerator X3100 384 MB (shared)*

2. Perangkat *Android*

Spesifikasi yang digunakan :

General	<i>2G Network</i>	<i>GSM 850 / 900 / 1800 / 1900</i>
	<i>3G Network</i>	<i>HSDPA 900 / 1900 / 2100</i>
	<i>SIM</i>	<i>Mini-SIM</i>
	<i>Announced</i>	<i>2012, October</i>
	<i>Status</i>	<i>Available. Released 2012, November</i>
Body	<i>Dimensions</i>	<i>121.6 x 63 x 9.9 mm (4.79 x 2.48 x 0.39 in)</i>
	<i>Weight</i>	<i>111.5 g (3.92 oz)</i>

Display	<i>Type</i>	<i>Super AMOLED capacitive touchscreen, 16M colors</i>
	<i>Size</i>	<i>480 x 800 pixels, 4.0 inches (~233 ppi pixel density)</i>
	<i>Multitouch</i>	<i>Yes</i>
Sound	<i>Alert types</i>	<i>Vibration; MP3, WAV ringtones</i>
	<i>Loudspeaker</i>	<i>Yes</i>
	<i>3.5mm jack</i>	<i>Yes</i>
Memory	<i>Card slot</i>	<i>microSD, up to 32 GB</i>
	<i>Internal</i>	<i>8/16 GB, 1 GB RAM</i>
	<i>Data</i>	<i>GPRS Yes</i>
	<i>EDGE</i>	<i>Yes</i>
	<i>Speed</i>	<i>HSDPA 14.4 Mbps, HSUPA 5.76 Mbps</i>
	<i>WLAN</i>	<i>Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, dual-band, DLNA, Wi-Fi Direct, Wi-Fi hotspot</i>
	<i>Bluetooth</i>	<i>Yes, v4.0 with A2DP, LE, EDR</i>
	<i>NFC</i>	<i>Yes (Market dependent)</i>
	<i>USB</i>	<i>Yes, microUSB v2.0</i>
	Camera	<i>Primary</i>
<i>Features</i>		<i>Geo-tagging, touch focus, face and smile detection, panorama</i>
<i>Video</i>		<i>Yes, 720p@30fps, check quality</i>
<i>Secondary</i>		<i>Yes, VGA</i>
Features	<i>OS</i>	<i>Android OS, v4.1 (Jelly Bean)</i>
	<i>Chipset</i>	<i>NovaThor U8420</i>
	<i>CPU</i>	<i>1 GHz dual-core Cortex-A9</i>
	<i>GPU</i>	<i>Mali-400</i>
	<i>Sensors</i>	<i>Accelerometer, gyro, proximity, compass</i>
	<i>Messaging</i>	<i>SMS(threaded view), MMS, Email, Push Mail, IM, RSS</i>
	<i>Browser</i>	<i>HTML5</i>

<i>Radio</i>	<i>Stereo F/M radio with RDS</i>
<i>GPS</i>	<i>Yes, with A-GPS support and GLONASS</i>
<i>Java</i>	<i>Yes, via Java MIDP emulator</i>
<i>Colors</i>	<i>White, Blue, Titan Gray, Amber Brown, Garnet Red, Onyx Black</i>
	<i>- SNS integration</i>
	<i>-MP4/DivX/XviD/WMV/H.264/H.263 player</i>
	<i>- MP3/WAV/eAAC \ /AC3/FLAC player</i>
	<i>- Organizer</i>
	<i>- Image/video editor</i>
	<i>- Document editor</i>
	<i>- Google Search, Maps, Gmail, YouTube, Calendar, Google Talk, Picasa</i>
	<i>- Voice memo/dial/commands</i>
	<i>- Predictive text input (Swype)</i>
Battery	<i>Li-Ion 1500 mAh battery</i>
<i>Stand-by</i>	<i>Up to 450 h (2G) / Up to 430 h (3G)</i>
<i>Talk time</i>	<i>Up to 14 h 10 min (2G) / Up to 7 h 10 min (3G)</i>

3.1.5.2 Analisa Perangkat Lunak (Software)

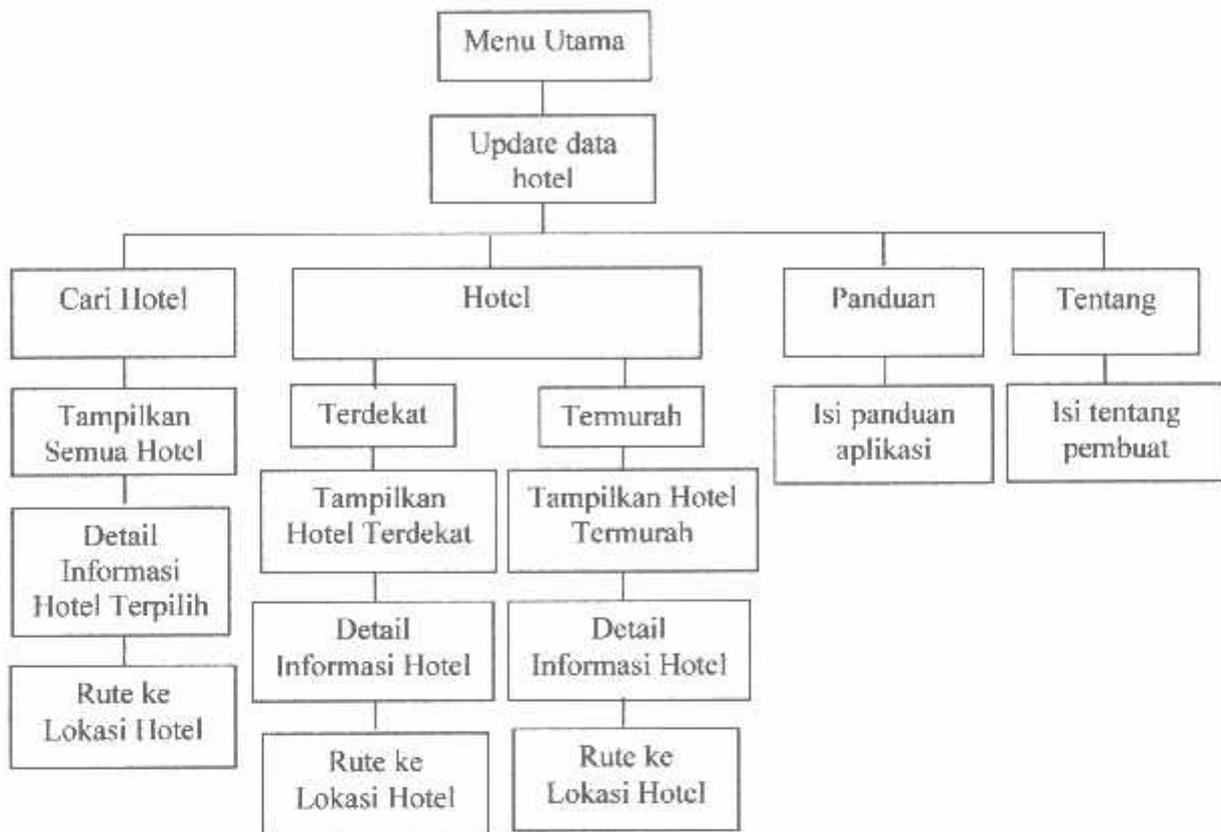
Selain *Hardware*, *Software* pendukung yang dipergunakan dalam perancangan aplikasi ini antara lain:

1. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 32-bit
2. Titanium Studio
3. JDK 7u9 Windows i586

3.2 Perancangan

3.2.1 Struktur Menu Aplikasi

Desain menu dalam aplikasi pencarian informasi hotel di Probolinggo berbasis *android*, Pengguna dihadapkan pada halaman yang terdeskripsi dalam struktur menu program berikut ini yang ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Struktur Menu

Pada gambar 3.1 struktur menu aplikasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Menu Utama
Terdiri dari 5 menu yaitu menu update data hotel, Cari Hotel, Hotel, Pemandu, Tentang.
2. Menu Update Data Hotel
Menampilkan semua daftar hotel yang ada di dalam database.
3. Menu Cari Hotel
Menampilkan tampilan semua daftar hotel di aplikasi yang sudah tersedia dan menampilkan detail informasi fasilitas hotel yang terpilih oleh pengguna, setelah itu akan ditampilkan rute menuju lokasi hotel.
4. Menu Hotel
Menampilkan jenis hotel yaitu hotel terdekat, hotel murah, setelah memilih hotel, maka akan menampilkan detail informasi hotel dan menampilkan rute menuju lokasi hotel yang terpilih.

5. Menu Panduan
Beisi tentang panduan aplikasi.
6. Menu Pembuat
Berisi tentang pembuat aplikasi
7. Menu Keluar
Menu untuk menghentikan atau keluar dari aplikasi.

3.2.2 Context Diagram (DFD level 0)

Context diagram merupakan suatu diagram yang digunakan dalam mendesain suatu sistem dalam rangkaian suatu *Data Flow Diagram (DFD)* yang menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem.

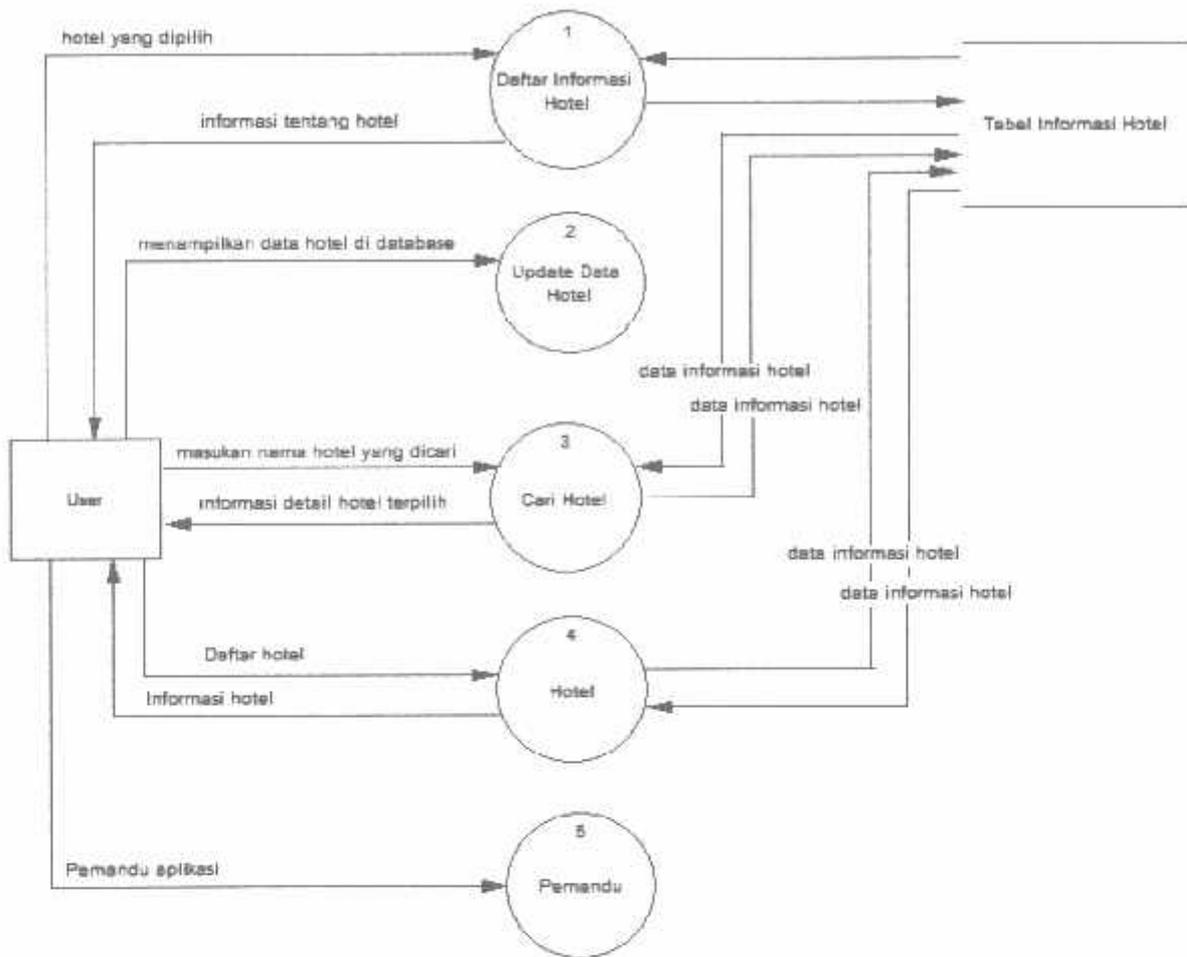


Gambar 3.2 DFD Level 0

Pada *context diagram* dalam Gambar 3.2, terdapat dua entitas yang terhubung dengan sistem, yaitu pengguna yang berinteraksi dan menjalankan sistem dan mendapatkan informasi hotel dengan detail. Entitas yang kedua adalah *admin* yang bertugas input data terhadap sistem.

3.2.2.1 Data Flow Diagram (DFD Level 1)

DFD level 1 merupakan dekomposisi dari *context diagram* yang hanya menggambarkan pengguna yang terdapat pada sistem Pencarian Informasi Hotel.



Gambar 3.3 DFD Level 1

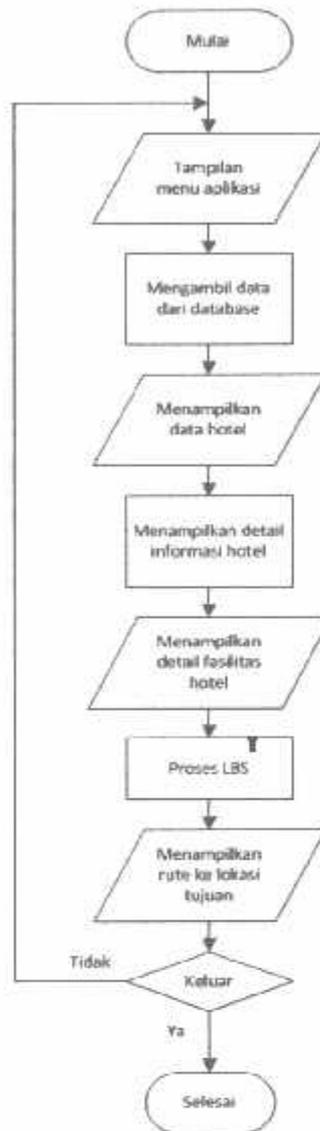
Pada gambar 3.3 diagram yang ditampilkan terdapat empat proses yang membangun keseluruhan aplikasi. Pengguna dapat melihat semua daftar informasi hotel yang ada di dalam aplikasi dan pengguna dapat melihat detail informasi hotel yang dipilih, Selain itu Pengguna juga mendapatkan penunjuk arah ke lokasi hotel yang diinginkan.

3.2.3 Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan aliran dari proses langkah-langkah kerja dari sistem yang dijelaskan pada setiap halaman aplikasi secara bertahap, mulai dari proses awal ketika memulai aplikasi, memasuki menu dan sub menu pada aplikasi sampai dengan mengakhiri aplikasi.

3.2.3.1 Flowchart Sistem

Alur penggunaan aplikasi sistem ditentukan dalam rancangan *flowchart* seperti dalam Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Flowchart* Sistem

Pada diagram alir sistem aplikasi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Memulai menjalankan aplikasi Pencarian Informasi Hotel.
2. Sistem menampilkan tampilan menu aplikasi.
3. Mengambil data hotel dari *database* aplikasi.
4. Menampilkan data hotel.
5. Mengambil data detail informasi hotel.
6. Menampilkan detail informasi fasilitas hotel terpilih.

7. Menjalankan proses *LBS* untuk menentukan lokasi pengguna dan lokasi tujuan yang kemudian ditentukan rute dari posisi pengguna menuju lokasi tujuan.
8. Menampilkan rute dari lokasi pengguna yang telah di tentukan menuju lokasi tujuan.
9. Pada percabangan, jika Ya maka akan keluar aplikasi jika Tidak maka akan kembali ke menu utama.
10. Keluar dari aplikasi.

3.2.3.2 Flowchart LBS (*Location Based Service*)

Alur penggunaan metode LBS untuk aplikasi ditentukan dalam rancangan *flowchart* seperti pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Flowchart* LBS

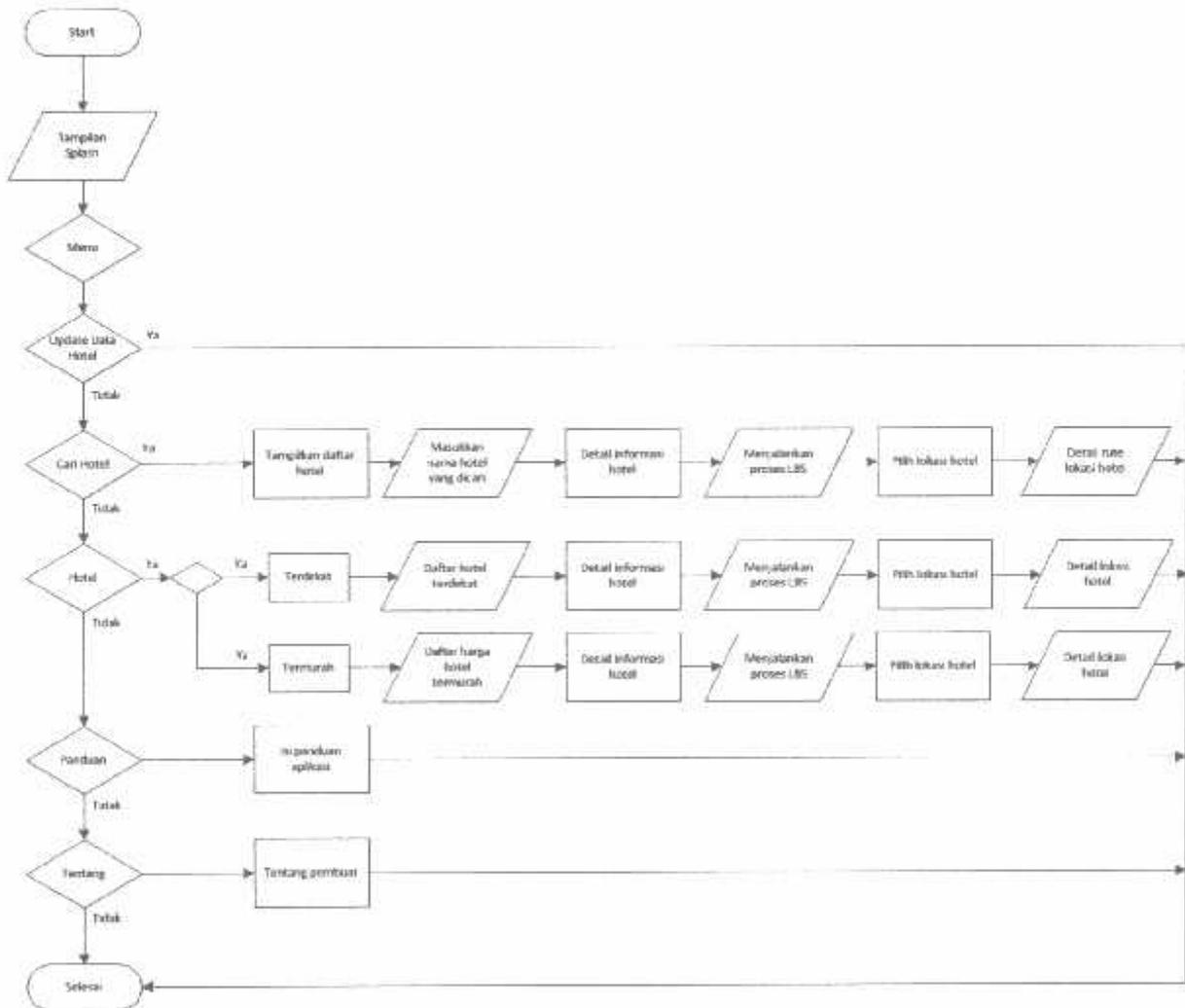
Pada diagram alir proses LBS diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Sistem memulai proses.
2. Proses pengambilan posisi pengguna yang telah di tentukan.

3. Menampilkan posisi pengguna pada *maps*.
4. Mengambil posisi lokasi tujuan dengan menentukan nilai *Longitude* dan *Latitude*.
5. Menampilkan posisi pengguna dan menampilkan rute menuju lokasi tujuan.
6. Pada percabangan, jika Ya maka akan keluar, jika Tidak maka akan kembali ke pengambilan posisi.
7. Keluar.

3.2.3.3 Flowchart Pengguna

Alur penggunaan aplikasi untuk Pengguna ditentukan dalam rancangan *flowchart* seperti dalam Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Flowchart* Pengguna

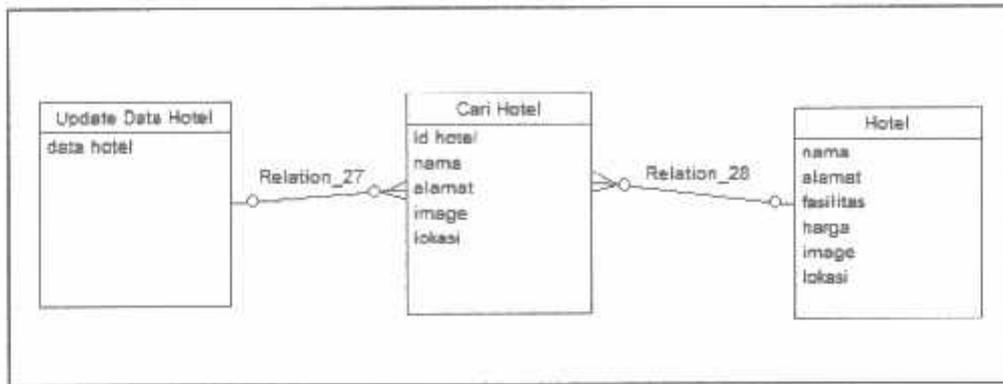
Pada gambar 3.6 diagram alir sistem aplikasi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengguna memulai menjalankan aplikasi Pencarian Informasi Hotel.
2. Pada halaman menu aplikasi, Pengguna untuk memilih salah satu dari menu yang ada, diantaranya yaitu: update data hotel, cari hotel, hotel, pemandu dan tentang.
3. Apabila memilih menu update data hotel maka hotel akan di update agar bisa di tampilkan di aplikasi.
4. Apabila memilih menu cari hotel maka akan terdaftar semua hotel yang sudah tersedia di aplikasi, kemudian dihadapkan pada tampilan detail informasi fasilitas hotel, untuk menjalankan proses *LBS* maka pengguna harus menentukan lokasi bawaan atau lokasi saat ini, dan sistem *LBS* akan menentukan *longitude* dan *latitude* menuju lokasi tujuan pada *maps* setelah itu menampilkan rute dari lokasi pengguna menuju lokasi hotel yang dituju.
5. Apabila memilih menu hotel maka aplikasi akan menampilkan hotel terdekat dan termurah. setelah memilih menu hotel yang diinginkan, maka akan terdaftar detail informasi hotel yang telah terpilih, dan pengguna dapat menemukan lokasi hotel yang telah terpilih kemudian sistem akan menjalankan proses *LBS* untuk menentukan *longitude* dan *latitude* menuju lokasi tujuan pada *maps* setelah itu *maps* akan menampilkan rute dari posisi pengguna menuju lokasi hotel yang dituju.
6. Apabila memilih menu panduan maka akan menampilkan detail isi panduan tentang aplikasi.
7. Apabila memilih menu tentang maka akan menampilkan detail tentang pembuat aplikasi.
8. Keluar dari aplikasi.

3.2.4 Perancangan Data

Database merupakan bagian dari sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan semua data, baik data detail informasi hotel dan detail lokasi hotel.

3.2.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.7 ERD Aplikasi

Pada gambar 3.7 ERD adalah diagram yang memperlihatkan *entitas-entitas* yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar *entitas*. *Entitas* yang terlibat dalam Aplikasi Pencarian Informasi Hotel berbasis Android.

3.2.5 Perancangan Interface

Perancangan *interface* bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun, memudahkan pembuatan aplikasi yang *user friendly*. Rancangan tampilan aplikasi LBS pada perangkat bergerak *Android* ini sebagai berikut:



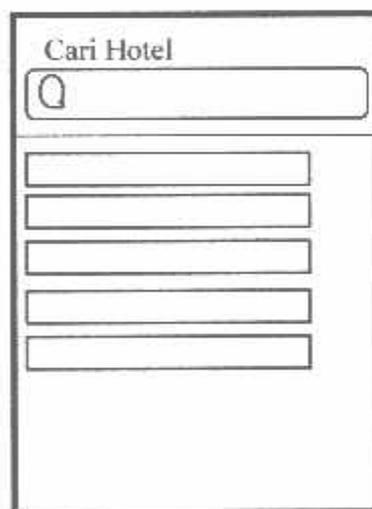
Gambar 3.8 Menu Utama Aplikasi

Pada gambar 3.8 menampilkan menu-menu utama yang ada didalam aplikasi yang nantinya akan digunakan Pengguna untuk mendapatkan detail informasi fasilitas hotel dan lokasi hotel tujuannya.



Gambar 3.9 Menu Update Data Hotel

Pada gambar 3.9 menampilkan tampilan dari menu update data hotel, pada menu ini Pengguna dapat melakukan update hotel apabila ada hotel terbaru di dalam aplikasi.



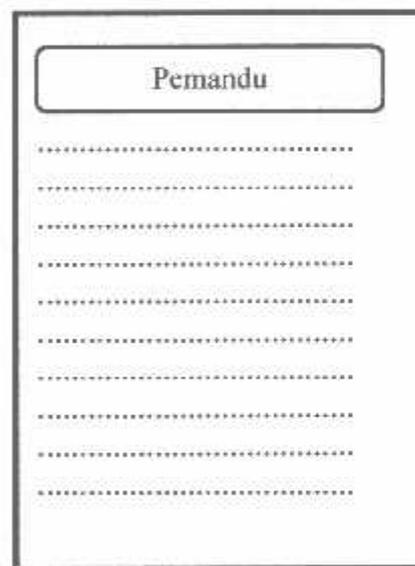
Gambar 3.10 Menu Cari Hotel

Pada gambar 3.10 menampilkan tampilan dari menu cari hotel, pada menu ini Pengguna dapat melakukan cari hotel, dan masukkan nama hotel yang ingin dituju dan akan sangat mempermudah Pengguna untuk melakukan cari hotel.



Gambar 3.11 Menu Hotel

Pada gambar 3.11 menampilkan tampilan dari menu hotel terdekat dan termurah, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan cari hotel, dari tempat yang terdekat dari posisi pengguna dan termurah yang berdasarkan menu yang ada.



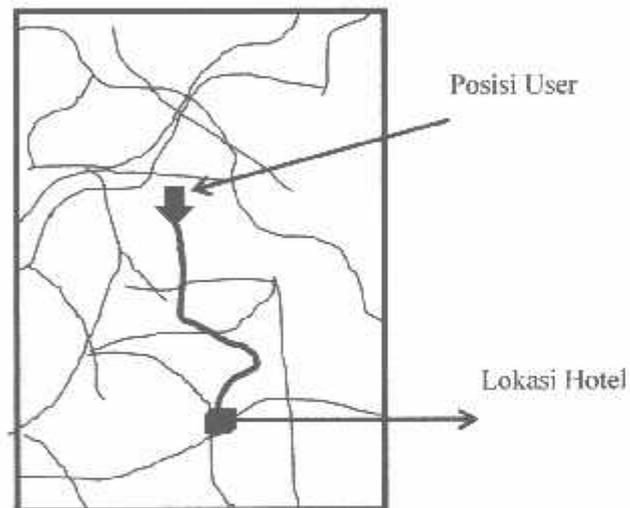
Gambar 3.12 Menu Pemandu

Pada gambar 3.12 menampilkan tampilan dari menu Pemandu, pada menu ini pengguna dapat secara langsung melihat detail tentang isi panduan aplikasi.



Gambar 3.13 Tampilan Detail Informasi Hotel

Pada gambar 3.13 menampilkan tampilan dari detail informasi hotel, tentang fasilitas hotel, gambar hotel, dan peta.



Gambar 3.14 Tampilan Rute Menuju Lokasi Hotel

Pada gambar 3.14 menampilkan tampilan rute dari posisi user yang akan dilalui oleh pengguna pada *maps*, menuju lokasi hotel.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab IV akan dijelaskan tentang implementasi dan pengujian terhadap kinerja aplikasi yang sudah dibuat. Dengan demikian bisa diketahui dari segi kekurangan dan kelebihan dari sistem aplikasi ini.

4.1 Implementasi Sistem

Pada proses implementasi ke dalam aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo yaitu mengubah implementasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Pada tahap ini merupakan lanjutan dari tahap perancangan dan membutuhkan beberapa tahapan-tahapan lagi seperti tahap pemrograman spesifikasi dengan desain sistem.

4.2 Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo meliputi tampilan *splash screen*, tampilan halaman utama, tampilan halaman cari hotel, tampilan halaman menu hotel, tampilan halaman pengaturan, tampilan menu tentang, tampilan halaman detail tentang informasi fasilitas hotel dan untuk melihat posisi user dan lokasi hotel, aktivasi koneksi internet dan *GPS*, Proses *LBS* akan menjalankan untuk melihat tampilan halaman peta yang terhubung dengan *Maps*.

4.2.1 Tampilan Icon Aplikasi

Pada saat kita telah menginstal aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo kedalam perangkat *android* yang kita miliki, maka pada menu utama perangkat *android* kita menampilkan icon dari aplikasi tersebut, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Icon Aplikasi

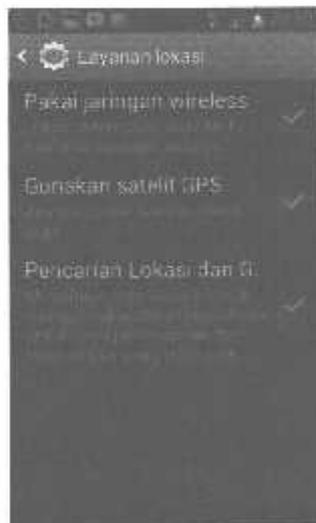
4.2.2 Tampilan Aktifasi Koneksi *Data* dan *GPS*

Sebelum kita memulai menjalankan aplikasi, kita terlebih dahulu harus mengaktifkan koneksi *Data* dan *GPS* yang ada pada perangkat *android* yang kita miliki, agar dapat melakukan akses *internet* dan *terkoneksi* dengan *google map*. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.2 dan gambar 4.3



Gambar 4.2 Aktifasi Koneksi *Data*

Setelah selesai melakukan aktifasi Koneksi *Data* maka selanjutnya melakukan koneksi *GPS* untuk dapat melakukan akses terhadap *google map*, seperti pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Aktifasi *GPS*

4.2.3 Tampilan *Splash Screen*

Setelah *GPS* aktif maka akan tampil yang namanya splash screen kurang lebih 5 detik, seperti gambar 4.4.



Gambar 4.4 *Splash Screen*

4.2.4 Tampilan Menu Utama

Pada tampilan ini, menampilkan menu utama yang akan yang berisi menu-menu yang dapat di gunakan oleh pengguna, seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Menu Utama

4.2.5 Tampilan Visit Probolinggo

Pada tampilan ini, menampilkan visit Probolinggo yang bisa di lihat oleh pengguna pada aplikasi, seperti pada gambar 4.6



Gambar 4.6. Visit Probolinggo

4.2.6 Tampilan Menu Update Data Hotel

Pada tampilan ini, menampilkan menu update data hotel yang bisa digunakan oleh pengguna dalam melakukan update data hotel apabila terdapat hotel terbaru dalam aplikasi ini, seperti pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Menu Update Data Hotel

4.2.7 Tampilan Menu Cari Hotel

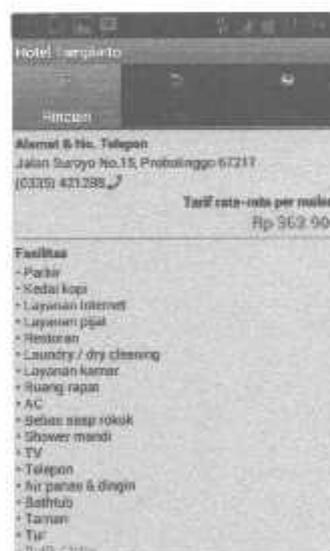
Pada tampilan ini, menampilkan menu cari hotel yang bisa digunakan oleh pengguna dalam melakukan pencarian hotel, dan masukkan nama hotel yang akan di cari, seperti pada gambar 4.8.



Gambar 4.8. Menu Cari Hotel

4.2.8 Tampilan Rincian Hotel

Pada tampilan ini, menampilkan rincian hotel, yang terdapat alamat, nomer telepon, tarif hotel, fasilitas dan deskripsi, seperti pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Rincian Hotel

4.2.9 Tampilan Foto Hotel

Pada tampilan ini, menampilkan foto-foto hotel yang telah dipilih oleh pengguna, seperti pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Foto Hotel

4.2.10 Tampilan Rute Hotel

Pada tampilan ini, menampilkan rute hotel pada *maps* yang menampilkan posisi pengguna menuju lokasi hotel yang dipilih dengan lokasi bawaan (terminal bayuangga), seperti pada gambar 4.11



Gambar 4.11 Rute Hotel

4.2.11 Tampilan Menu Hotel

Pada tampilan ini, menampilkan hotel terdekat dan termurah, dan setelah pilih menu maka akan terdaftar hotel sesuai menu yang di pilih, seperti pada gambar 4.12



Gambar 4.12 Menu Hotel

4.2.12 Tampilan Hotel Terdekat

Pada tampilan ini, menampilkan daftar hotel dari yang terdekat sampai hotel terjauh dan bisa pilih centang untuk menggunakan lokasi bawaan(dari terminal bayuangga) atau tidak pilih centang untuk menggunakan lokasi sekarang seperti pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Hotel Terdekat

4.2.13 Tampilan Hotel Termurah

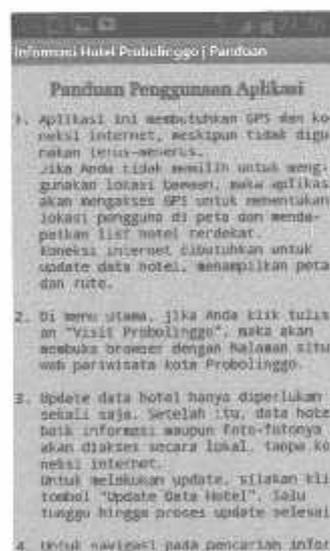
Pada tampilan ini, pengguna dapat melihat tampilan daftar hotel dari yang termurah sampai hotel termahal, seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Hotel Termurah

4.2.14 Tampilan Menu Panduan

Pada tampilan ini, berisi tentang panduan aplikasi informasi hotel agar mempermudah pengguna dalam melakukan penggunaan aplikasi ini dan ada 10 panduan penggunaan pada aplikasi, seperti pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Menu Panduan

4.2.15 Tampilan Menu Tentang

Pada tampilan ini, berisi tentang pembuat aplikasi, seperti pada gambar 4.16



Gambar 4.16. Menu Tentang

4.3 Pengujian

Pada bagian ini dilakukan pengujian pada Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo berbasis Android. Pengujian ini meliputi pengujian fungsional sistem, pengujian informasi tentang hotel, pengujian keakuratan lokasi serta pengujian terhadap *operating system* android versi lain.

4.3.1 Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian pertama yaitu pengujian fungsional sistem yang dilakukan terdiri dari beberapa pengujian. Diantaranya dari setiap pengujian sistem terdapat pada tabel 4.1 dan 4.2.

Tabel 4.1. Pengujian menampilkan daftar informasi hotel dan detail fasilitas hotel

No	Prosedur	Hasil	Keterangan
1	Menampilkan informasi hotel dan detail fasilitas hotel	Pengguna dapat melihat detail informasi hotel dan fasilitas hotel	Berjalan
2	Menampilkan informasi hotel dan detail fasilitas hotel	Pengguna belum upgrade data hotel	Tidak Berjalan

Pada tabel 4.1 terdapat dua kondisi

saat pengujian menampilkan informasi hotel dan detail fasilitas hotel pada aplikasi pencarian informasi hotel, yaitu:

- 1) Pengujian pertama, informasi hotel dan fasilitas hotel dapat ditampilkan.
- 2) Pengujian kedua, belum upgrade data hotel. Ini dikarenakan pengguna belum upgrade data hotel di menu maka daftar hotel yang ada di *database* tidak akan ditampilkan.

Tabel 4.2 Pengujian menampilkan rute ke lokasi hotel

No	Prosedur	Hasil	Keterangan
1	Tampilan rute ke lokasi hotel	Pengguna dapat melihat rute ke lokasi hotel	Berjalan
2	Tampilan rute ke lokasi hotel	Pengguna menyimpan lokasi bawaan	Berjalan
3	Tampilan rute ke lokasi hotel	Tidak ada koneksi internet	Tidak Berjalan

Pada tabel 4.2 terdapat tiga kondisi saat pengujian menampilkan rute ke lokasi hotel, yaitu:

- 1) Pengujian pertama, posisi pengguna dapat melihat rute menuju lokasi hotel.
- 2) Pengujian kedua, posisi pengguna dapat melihat rute dari lokasi bawaan (terminal bayuangga).
- 3) Pengujian ketiga, koneksi ke internet. Ini dikarenakan pengguna tidak ada koneksi internet.

4.3.2 Pengujian Terhadap Versi *Operating Sistem* dan Resolusi Layar Android Lain

Pengujian terakhir adalah pengujian terhadap beberapa perangkat bergerak atau ponsel *Android* dari berbagai tipe, seperti pada tabel 4.6 berikut :

Tabel 4.3 Pengujian Terhadap Versi *Android*

No	Tipe Ponsel	Versi OS	Kualitas Tampilan	Akses Database	Akses Map
1	Samsung Galaxy Chat	4.1.2	Baik	100%	100%
2	Samsung Galaxy W I8150	2.3.5	Baik	100%	100%
3	Lenovo A390	4.0.4	Baik	100%	100%
4	Samsung Galaxy SIII mini	4.1.2	Baik	100%	100%
5	Samsung Galaxy Note II	4.1.1	Baik	100%	100%

Pada tabel 4.3 Tingkat kualitas kinerja yang dihasilkan dari aplikasi ini pada setiap sistem operasi yang digunakan akan memiliki hasil yang berbeda, aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada *android* versi 4.1.2, dan kurang berjalan dengan baik pada *android* versi 2.3 karena tidak dapat membuka beberapa menu utama seperti, cari hotel, hotel, pengaturan dan tentang.

Tabel 4.4 Pengujian Terhadap Resolusi Layar (*landscape*)

No	Tipe Ponsel	Resolusi Layar	Ukuran Layar (Inche)	Tampilan Menu	Akses ke Map
1	Samsung Galaxy Chat	240 x 320	3.0	Cukup Baik	Baik
2	Samsung Galaxy W I8150	480 x 800	3.7	Baik	Baik
3	Lenovo A390	480 x 800	4.0	Baik	Baik
4	Samsung Galaxy SIII mini	480 x 800	4.0	Baik	Baik
5	Samsung Galaxy Note II	720x 1280	5.5	Baik	Baik

Pada tabel 4.4 Tingkat kualitas tampilan yang dihasilkan dari aplikasi ini pada posisi layar *landscape* menghasilkan tampilan yang baik apabila menggunakan smartphone dengan minimum resolusi 480x800 dengan ukuran layar 4.0 inche. Sedangkan pada resolusi 240x320 dengan ukuran layar 3.0 inche ke bawah, terutama pada bagian menu aplikasi, sebagian tombolnya akan saling berhimpitan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan dibuatnya Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di Probolinggo Berbasis Android, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada aplikasi pencarian informasi hotel ini, dapat berjalan untuk menampilkan daftar informasi hotel dan detail fasilitas tentang hotel.
2. Pada aplikasi ini, dapat berjalan untuk menampilkan rute ke lokasi hotel yang di tuju.
3. Untuk pengujian kualitas tampilan, akses *database* dan akses *maps* pada *versi android*, dapat berjalan 100% pada 5 perangkat android.
4. Pada pengujian kualitas aplikasi ini, terhadap resolusi layar(*landscape*) dapat berjalan 100% pada 5 perangkat android.

5.2 Saran

Aplikasi Pencarian Informasi Hotel ini masih sangat bisa dikembangkan lagi. Beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini yaitu :

1. Aplikasi informasi hotel ini hanya memiliki cangkupan di kabupaten dan kota Probolinggo, dari daerah Ketapang, sukapura, sumber hidup, kabupaten kraksaan dan paiton diharapkan cangkupan dapat diperluas lagi.
2. Aplikasi ini dapat di tambahkan tampilan *zoom in-zoom out* pada tampilan foto hotel dan beserta nama pada foto hotel.
3. Penambahan *Share button* ke *social network* seperti *Facebook* dan *Twitter* untuk lebih di perluas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Akbarul Huda,S.Si, Arif. 2012. *24 jam pintar pemrograman*. Andi Publisher : Yogyakarta
 - [2]. Komputer Wahana. 2013. *Membuat aplikasi Android untuk Tablet dan Handphone*. PT Elex Media Komputindo : Jakarta
 - [3]. Michael Siregar, S.T.,M.T, Ivan. 2011. *Membongkar Source Code berbagai Aplikasi Android*. Ciava Media: Yogyakarta.
 - [4]. Prahasta, Eddy, 2005. Sistem Informasi Geografis, cetakan kedua, CV. Informatika, Bandung
 - [5]. Rudyanto Arief, 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*, Andi, Yogyakarta
 - [6]. R.H. Sianipar, ST. MT M.Eng PH.D (2013). Teori dan Implementasi Java.
 - [7]. Steiniger, S., M. Neun and A. Edwardes. 2006. *Foundations of Location Based Services*. Department of Geography, University of Zürich
 - [8]. Safaat H, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*.Informatika : Bandung.
 - [9]. (Belajar titanium bagian 1 hello world 2013-06 masputih.com)
 - [10]. (Pengertian javascript pop jquery dan html <http://www.it-suraji.tk/2012/06>)
-

LAMPIRAN

LAMPIRAN

SCRIPT APLIKASI PENCARIAN INFORMASI HOTEL

Source Code Untuk Tampilan Mengakses Data Pertama Kali

```
win = Ti.UI.createWindow({
backgroundImage: 'gambar/Bromo-port.jpg' });

win.open();

Ti.Android.currentActivity.requestedOrientation =
Ti.Android.SCREEN_ORIENTATION_PORTRAIT;

Ti.App.gpsBerfungsi = false; // ini berlaku global

var judul = Ti.App.name; // // MENGAkses BASISDATA UNTUK
PERTAMA KALI //

Ti.include('incl/bukaDB.js');

var db = bukaDB();

db.execute('CREATE TABLE IF NOT EXISTS pengaturan(id integer primary
key, bawaan integer, balon integer)');

db.execute('CREATE TABLE IF NOT EXISTS hotel(no_hot integer primary
key, nm_hot text, alamat text, peta_google text, telepon text, tarif_rata2 integer,
check_in text, check_out text, deskripsi text, foto_utama text)');
db.execute('CREATE TABLE IF NOT EXISTS fasilitas(no_fas integer primary
key, nm_fas text)');

db.execute('CREATE TABLE IF NOT EXISTS sedia(kd_sed integer primary
key, no_hot integer, no_fas integer)');

db.execute('CREATE TABLE IF NOT EXISTS fas_lain(kd_fas integer primary
key, no_hot integer, nm_fas text)');

db.close(); // ----- Kumpulan Gambar -----

var gbr = ['gambar/visit-proling.png', 'gambar/visit-proling-sentuh.png',
           'gambar/plang0.png', 'gambar/plang0-sentuh.png',
           'gambar/plang1.png', 'gambar/plang1-sentuh.png',
           'gambar/plang2.png', 'gambar/plang2-sentuh.png',
           'gambar/plang3.png', 'gambar/plang3-sentuh.png',
           'gambar/plang4.png', 'gambar/plang4-sentuh.png'];
```

Source Code Link Visit Probolinggo

```
// ----- Visit Probolinggo -----  
  
var vipro = Ti.UI.createImageView({  
    image: gbr[1],  
    left: 0,  
    top: 0  
});  
win.add(vipro);  
vipro.image = gbr[0];  
vipro.addEventListener('touchstart', function() {  
    vipro.image = gbr[1];  
});  
vipro.addEventListener('touchmove', function() {  
    vipro.image = gbr[0];  
});  
vipro.addEventListener('click', function() {  
    vipro.image = gbr[0];  
    Ti.Platform.openURL("http://dispobpar-kotaprobolinggo.com/");  
});
```

Source Code Tampilan Selamat Datang

```
// ----- Selamat Datang -----  
  
var menyapa = Ti.UI.createLabel({  
    text: 'Selamat Datang di Aplikasi Pencarian Informasi Hotel di  
    Probolinggo',  
    color: '#005',  
    top: 190,  
    right: -1100,  
});
```

```

        font: {
            fontFamily: 'Georgia',
            fontSize: 35
        }
    });
    win.add(menyapa);
    var animasi = Ti.UI.createAnimation({
        right: 500,
        duration: 12000
    });
    animasi.addEventListener('complete', function() {
        menyapa.right = -1100;
        setTimeout(function() {
            menyapa.animate(animasi);
        }, 50);
    });
    menyapa.animate(animasi);

```

Source Code Menu Update Data Hotel

```

// ----- Update Data Hotel -----
var plang0 = Ti.UI.createImageView({
    image: gbr[3],
    top: 280
});
win.add(plang0);
plang0.image = gbr[2];
plang0.addEventListener('touchstart', function() {
    plang0.image = gbr[3];
});

```

```

});
plang0.addEventListener('touchmove', function() {
    plang0.image = gbr[2];
});
udh = Ti.UI.createWindow({
    title: 'Update Data | hotel',
    backgroundColor: "#005",
    width: 350,
    height: 120,
    fullscreen: true
});
var pro = Titanium.UI.createProgressBar({
    width: '90%',
    height: 45,
    min: 0,
    max: 1
});
udh.add(pro);
// var server = "10.0.2.2/hotelproling";
var server = "probolingo.is-great.net";
var xhr = Titanium.Network.createHTTPClient();
plang0.addEventListener('click', function() {
    plang0.image = gbr[2];
    udh.open({modal: true});
    pro.message = "Membaca data dari server";
    xhr.onload = function()
    {
        dataLengkap = JSON.parse(this.responseText);
        hotel = dataLengkap[0];
    }
}

```

```

        fasilitas = dataLengkap[1];
        sedia = dataLengkap[2];
        fas_lain = dataLengkap[3];
        db = bukaDB();
        db.execute('DELETE FROM hotel');
        db.execute('DELETE FROM fasilitas');
        db.execute('DELETE FROM sedia');
        db.execute('DELETE FROM fas_lain');
        if(hotel) {
            for(i=0,j=hotel.length; i<j; i++) {
                check_in = null;
                check_out = null;
                if(hotel[i].in_jam) {
                    check_in = hotel[i].in_jam + ':' + hotel[i].in_mnt;
                    check_out = hotel[i].out_jam + ':' + hotel[i].out_mnt;
                }
                db.execute('INSERT INTO hotel(nm_hot, alamat, peta_google, telepon,
                tarif_rata2, check_in, check_out, deskripsi, foto_utama) VALUES
                hotel[i].nm_hot, hotel[i].alamat, hotel[i].peta_google, hotel[i].telepon,
                hotel[i].tarif_rata2, check_in, check_out, hotel[i].deskripsi, hotel[i].foto_utama);
            }
        }
        if(fasilitas) {
            for(i=0,j=fasilitas.length; i<j; i++) {
                db.execute('INSERT INTO fasilitas(nm_fas) VALUES(?)',
                fasilitas[i].nm_fas);
            }
        }
        if(sedia) {

```

```

        for(i=0,j=sedia.length; i<j; i++) {
db.execute("INSERT INTO sedia(kd_sed, no_hot, no_fas) VALUES
sedia[i].kd_sed, sedia[i].no_hot, sedia[i].no_fas);
        }
    }
    if(fas_lain) {
        for(i=0,j=fas_lain.length; i<j; i++) {
db.execute("INSERT INTO fas_lain(kd_fas, no_hot, nm_fas) VALUES
fas_lain[i].kd_fas, fas_lain[i].no_hot, fas_lain[i].nm_fas);
        }
    }
    db.close();
    sinkronFoto();
};
xhr.ondatastream = function(e) {
pro.value = e.progress;
};
    xhr.onerror = function() {
        udh.close();
        Ti.UI.createAlertDialog({
message: 'Tidak bisa update data - mohon pastikan ada koneksi internet.',
ok: 'Oke'
}).show();
    };
    xhr.open("GET", "http://" + server + "/json-hotel.php");
    xhr.send();
};
var dir = Titanium.Filesystem.applicationDataDirectory + "foto";
var daftarFoto;

```

```

function sinkronFoto() {
    pro.message = "Menyiapkan direktori foto";
    xhr.onload = function()
    {
        f = Titanium.Filesystem.getFile(dir);
        if(!f.exists()) f.createDirectory();
        daftarFoto = JSON.parse(this.responseText);
        if(daftarFoto.length > 2) unduhFoto(2);
            };
        xhr.open("GET", "http://" + server + "/json-foto.php");
        xhr.send();
    }
    function unduhFoto(urut) {
        persen = Math.round(urut * 100 / daftarFoto.length);
        pro.message = "Mengunduh " + daftarFoto[urut] + " (" + persen + "%)";
        if(urut == daftarFoto.length) {
            udh.close();
            Ti.UI.createNotification({ message: 'Data hotel sudah diperbarui.' }).show();
        } else {
            xhr.onload = function() {
                f = Titanium.Filesystem.getFile(dir, daftarFoto[urut]);
                f.write(this.responseData);
                    urut++;
                    unduhFoto(urut);
                };
            xhr.open("GET", "http://" + server + "/foto/" + daftarFoto[urut]);
            xhr.send();
        }
    }
}

```

Source Code Menu Cari Hotel

```
// ----- Cari Hotel -----  
var plang1 = Ti.UI.createImageView({ image: gbr[5],  
    left: 250,  
    top: 370  
});  
win.add(plang1);  
plang1.image = gbr[4];  
plang1.addEventListener('touchstart', function() {  
    plang1.image = gbr[5];  
});  
plang1.addEventListener('touchmove', function() {  
    plang1.image = gbr[4];  
});  
plang1.addEventListener('click', function() {  
    plang1.image = gbr[4];  
    Ti.UI.createWindow({  
        title: judul + ' | Cari Hotel',  
        backgroundColor: "#FFA2A1",  
        url: 'list-hotel.js',  
        minta: 0  
    }).open({modal: true});  
});
```

Source Code Menu Hotel

```
// ----- Hotel Ter- -----  
var plang2 = Ti.UI.createImageView({  
    image: gbr[7],
```

```
        left: 50,
        top: 455
    });
    win.add(plang2);
    plang2.image = gbr[6];
    var c = 'white';
    var bsc = '#9BC348';
    var fs = 24;
    var ff = 'Georgia';
    var fw = 'bold';
    var dat = [
        {title:'dekat', color: c, backgroundSelectedColor: bsc, font: {fontSize: fs,
        fontFamily: ff, fontWeight: fw}},
        {title:'murah', color: c, backgroundSelectedColor: bsc, font: {fontSize:
        fs, fontFamily: ff, fontWeight: fw}}
    ];
    var tinggi = dat.length * 50;
    var pilihan = Titanium.UI.createTableView({
        backgroundColor: '#2C5D98',
        left: 220,
        top: plang2.top + 7 - tinggi / 4,
        width: 150,
        height: tinggi,
        data: dat
    });
    var klik = false;
    plang2.addEventListener('touchstart', function() {
        plang2.image = gbr[7];
    });
```

```

plang2.addEventListener('touchmove', function() {
    plang2.image = gbr[6];
});
plang2.addEventListener('click', function() {
    plang2.image = gbr[6];
    if(!klik) {
        win.add(pilihan);
        klik = true;
    }
    pilihan.show();
});
win.addEventListener('click', function() {
    if(pilihan.visible) pilihan.hide();
});
pilihan.addEventListener('click', function(e) {
    Ti.UI.createWindow({
        backgroundColor: "#DAFDA7",
        url: 'list-hotel.js',
        minta: e.index + 1
    }).open({modal: true});
});

```

Source Code Menu Panduan

```

// ----- Panduan -----
var plang3 = Ti.UI.createImageView({
    image: gbr[9],
    left: 250,
    top: 540
});

```

```

});
win.add(plang3);
plang3.image = gbr[8];
plang3.addEventListener('touchstart', function() {
    plang3.image = gbr[9];
});
plang3.addEventListener('touchmove', function() {
    plang3.image = gbr[8];
});
plang3.addEventListener('click', function() {
    plang3.image = gbr[8];
    Ti.UI.createWindow({
        title: judul + ' | Panduan',
        backgroundColor: "#C9B5E8",
        url: 'panduan.js',
        layout: 'vertical'
    }).open({modal: true});
});

```

Source Code Menu Tentang

```

// ----- Tentang -----
var plang4 = Ti.UI.createImageView({
    image: gbr[11],
    left: 50,
    top: 625
});
win.add(plang4);
plang4.image = gbr[10];

```

```

plang4.addEventListener('touchstart', function() {
plang4.image = gbr[11];
});
plang4.addEventListener('touchmove', function() {
    plang4.image = gbr[10];
});
plang4.addEventListener('click', function() {
    plang4.image = gbr[10];
    Ti.UI.createWindow({
        title: judul + ' | Tentang',
        backgroundColor: "#FFBE86",
        url: 'tentang.js'
    }).open({modal: true});
});

```

Source Code Konfirmasi Keluar

```

// ----- Konfirmasi Keluar -----
win.addEventListener('android:back', function() {
    konfirmasi = Ti.UI.createAlertDialog({
        message: 'Apakah Anda yakin ingin keluar dari aplikasi?',
        buttonNames: ['Ya', 'Tidak']
    });
    konfirmasi.addEventListener('click', function(e) {
        if (e.index == 0) {
            Ti.Android.currentActivity.finish(); }
    });
    konfirmasi.show();
});

```

Malang, 21 Oktober 2013

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Kesediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Ir. Yudi Limpraptono, MT**
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

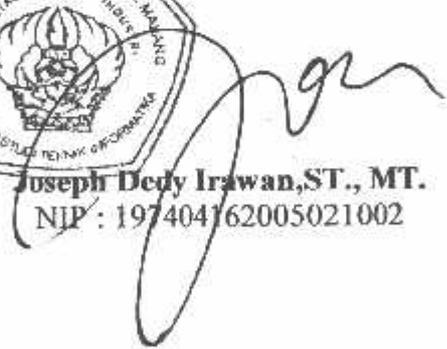
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ABU BAKAR
Nim : 0918182
Prodi : Teknik Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / ~~Pendamping~~ *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

**Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi Hotel Di Problinggo
Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik. Demikian permohonan kami dan atas kesediaan bapak kami sampaikan terima kasih.

Prodi T. Informatika S-1
Ketua,

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

Hormat Kami,



ABU BAKAR

Form S-3a

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : ABU BAKAR
Nim : 0918182
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

**Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi Hotel Di Problinggo
Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android**

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, _____

Hormat Kami,



Ir. Yudi Limpraptono, MT
NIP.Y.1039500274

Catatan :
Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i
yg bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : ABU BAKAR
Nim : 0918182
Program Studi : Teknik Informatika

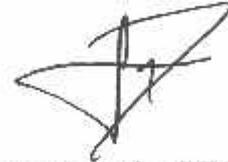
Dengan ini menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~ *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

**Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi Hotel Di Problinggo
Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android**

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, 17-12-2017

Hormat Kami,



Sonny Prasetyo, ST.MT
NIP.P.1031000433

Catatan :
Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i
yg bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Abu Bakar
NIM : 09.18.182
Masa Bimbingan : 21 Oktober 2013 – 19 Februari 2014
Judul Skripsi : **Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Informasi Hotel Di Probolinggo Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android**

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	11 Desember 2013	Konsultasi Bab I, II, III	
2	09 Januari 2014	Revisi bab II & III	
3	10 Januari 2014	Revisi Bab IV & V	
4	13 Januari 2013	Acc Makalah Seminar Hasil	
5	17 Februari 2014	Acc Kompre	
6	02 April 2014	Acc Laporan	

Malang, April 2014
Dosen Pembimbing I,

Ir. Yudi Limpraptono, MT
NIP.Y.1039500274



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Abu Bakar
NIM : 09.18.182
Masa Bimbingan : 09 Oktober 2013 – 20 Februari 2014
Judul Skripsi : **Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Informasi Hotel Di Probolinggo Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android**

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	04 Januari 2014	Revisi Bab I, II	
2	06 Januari 2014	Acc Bab I & III	
3	08 Januari 2014	Revisi Bab IV & V	
4	09 Januari 2014	Acc Bab IV & V	
5	11 Januari 2014	Revisi Makalah Seminar Hasil	
6	13 Januari 2014	Acc Makalah Seminar Hasil	
7	18 Februari 2014	Acc Kompre	
8	02 April 2014	Acc Laporan	

Malang, April 2014
Dosen Pembimbing II,

Sonny Prasetio, ST.MT
NIP.P. 1031000433



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Abu Bakar
NIM : 09.18.182
Masa Bimbingan : 09 Oktober 2013 – 20 Februari 2014
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Informasi Hotel Di Probolinggo Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Android

TANGGAL	PENGUJI	URAIAN	PARAF
20 Februari 2014	I	1. Revisi Program Tambahkan Menu Tentang Kami berisi : Nama Nim Jurusan ITN Malang	
	II	1. Perbaiki program. 2. Referensi pustaka dari landasan teori 3. Perbaiki bab IV Implementasi dan pengujian. 4. Perbaiki kesimpulan dan saran. 5. Perbaiki daftar pustaka	

Anggota Penguji

Penguji I

Ali Mahmudi, BEng, PhD
NIP.P. 1031000429

Mengetahui,
Dosen Pembimbing I

Ir. Yudi Limpraptono, MT
NIP.Y.1039500274

Penguji II

Karina Auliasari, ST,M.Eng
NIP. P.1031000426

Dosen Pembimbing II

Sonny Prasetyo, ST.MT
NIP.P. 1031000433



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

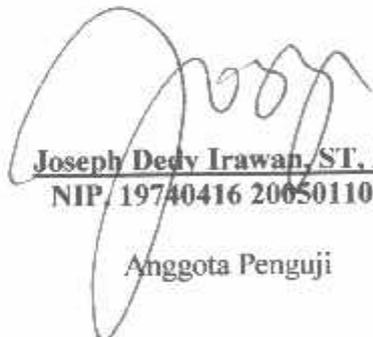
**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Abu Bakar
NIM : 09.18.182
Masa Bimbingan : 11 Desember 2013 – 21 Februari 2014
Judul Skripsi : **Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Informasi Hotel
Di Probolinggo Menggunakan Metode Location Based
Service Berbasis Android**

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 20 Februari 2014
Nilai : 78,42 (B+)

Panitia Ujian Skripsi
Ketua Majelis Penguji


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 19740416 2005011002
Anggota Penguji

Penguji I



Ali Mahmudi, BEng, PhD
NIP.P. 1031000429

Penguji II



Karina Auliasari, ST, M.Eng
NIP.P.1031000426
