

PANDUAN LOKASI DAN AKOMODASI WISATA DI YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika



DISUSUN OLEH:

Nama : Nurul Mega Saraswati

NIM : 09 523 206

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2013

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

PANDUAN LOKASI DAN AKOMODASI WISATA DI

YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID



Oleh :

Nama : Nurul Mega Saraswati

NIM : 09 523 206

Yogyakarta, 28 Mei 2013

Pembimbing

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
PANDUAN LOKASI DAN AKOMODASI WISATA DI
YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

Oleh :

Nama : Nurul Mega Saraswati

NIM : 09 523 206

**Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia**

Yogyakarta, 4 Juni 2013

Tim Penguji :

Yudi Prayudi, S.Si, M. Kom

Ketua

Manik Hapsara S.T., M.Sc., Ph.D.

Anggota I

Ahmad Luthfi S.Kom., M.Kom.,

Anggota II



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom.

HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nurul Mega Saraswati

No. Mahasiswa : 09 523 206

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 Mei 2013

(Nurul Mega Saraswati)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, Ridho dan karunia-Nya atas kekuatan, ilmu, kelancaran, hikmah, inspirasi, dan pelajaran yang begitu luas kepada saya, tak henti-hentinya saya bersyukur dan memohon ampun serta berserah diri kepadaNya.

Shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang merupakan teladanku dan panutanku, yang menuntunku kepada iman dan takwa serta ajarannya memberiku cahaya dan hikmah yang tiada terhingga.

Tugas akhir ini kupersembahkan untuk semua yang aku cintai:

Kepada Ayahku Bp. H. Sidharta Nugroho, SH. MM yang telah memberikan bimbingan, ajaran dan doa serta dorongan semangat maupun material, beliau adalah seorang Ayah yang mencintai setulus hati. Kepada Ibuku Hj. Aminah, SH yang telah memberikan bimbingan moral, akhlak, do'a dan etika dari saya kecil hingga sekarang, Beliau telah banyak memberikan saya teladan, kasih sayang, dan bimbingan tiada tara. Beliau adalah seorang Ibu yang menyayangi setulus hati.

Kepada kakak-kakakku...

Gandhi Dewantoro, ST, Satya Adhi Wardhan, SE dan Nazmia Mustaqimah, Amd

Atas keceriaan dan perhatian, support serta doa-doanya yang telah kalian berikan..

Seluruh keluarga besar ku

Atas segala harapan, doa dan dukungan yang diberikan dalam setiap langkah ku..

Sahabat-sahabat ku..

Atas segala perhatian, bantuan, kebersamaan, dukungan, pengalaman, nasehat, support serta doa..

HALAMAN MOTTO

“Hai orang-orang beriman, mintalah pertolongan dari Allah dengan kesabaran dan shalat, sesungguhnya Allah bersama orang-orang sabar.”

(Al-Baqarah : 153)

“Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran.”

(Al Ashr ayat 2, 3)

“Tuntutlah ilmu dan belajarlah (untuk ilmu) ketenangan dan kehormatan diri, dan bersikaplah rendah hati kepada orang yang mengajar kamu”

(HR. Ath-Thabrani)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "**Panduan Lokasi dan Akomodasi Wisata di Yogyakarta Berbasis Android**" dapat diselesaikan dengan baik

Laporan tugas akhir ini, disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Strata-1 (S1) pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Tugas akhir ini juga sebagai sarana untuk mempraktekkan secara langsung ilmu dan teori yang telah diperoleh selama menjalani masa studi di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.

Dengan kerendahan hati penulis sadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan isi tugas akhir.

Tugas Akhir ini dapat tersusun berkat bantuan, dorongan, bimbingan serta kerja sama yang baik dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan serta dorongan sehingga tugas akhir ini selesai.
4. Orang tua saya, Bapak H. Sidharta Nugroho, SH. MM dan Ibu Hj.Aminah, SH yang selalu ada baik disetiap do'a, perhatian dan dukungannya.

5. Kakak-kakakku (Gandhi Dewantoro, ST; Satya Adhi Wardhana, SE; dan Nazmia Mustaqimah, Amd) yang senantiasa mensupport, perhatian dan do'any.
 6. Keluarga besar berkat do'a dan dukungannya, selalu menjadikan inspirasi tersendiri.
 7. Muhamad Nur Aziz yang telah membantu dan dukungan serta jailnya yang menghibur dikala sedih.
 8. Muhammad Alwi dan Muhamad Nur Aziz yang telah meluangkan waktunya untuk berbagi ilmu.
 9. Teman-teman seperjuangan (Muhamad Nur Aziz, Rizkhiah Nurul Afny, Ervina Gita Ayu, Adif Cahya, Galieh Wicaksono, Erli Rudianingsih dan Fajar P.N) support dan bantuan kalian menjadi semangat serta do'anya.
 10. Teman-teman INFINITY angkatan 2009, terima kasih atas do'a dan dukungannya.
 11. Teman-teman KKN Unit 40 angkatan 45 dan Dusun Nambongan, Sleman yang telah memberikan pelajaran hidup.
 12. Kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberi dorongan atas tersusunnya tugas akhir ini.
- Akhirnya penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait, Amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 28 Mei 2012

Penyusun

SARI

Aplikasi panduan lokasi wisata merupakan suatu sistem yang memberikan kemudahan kepada wisatawan untuk referensi ke lokasi wisata dan fasilitas umum (SPBU, hotel, restoran dan toko souvenir) yang terdapat di aplikasi tersebut. Dalam hal ini, Yogyakarta dijadikan sebagai tempat penelitian karena banyaknya lokasi wisata di Yogyakarta dan berbagai objek wisata, seperti wisata alam, wisata pendidikan, wisata budaya/sejarah, dan lain-lain. Aplikasi tersebut akan lebih baik dan praktis menggunakan perangkat *mobile smartphone* karena lebih mudah pengaksesannya dan bisa dibawa kemana-mana. Pengaksesan informasi tersebut akan menjadi lebih efektif apabila informasi panduan lokasi wisata dapat diakses melalui *smartphone*, mengingat hampir seluruh masyarakat sudah mulai banyak menggunakan *smartphone*. Tujuan penelitian adalah tampilan yang memudahkan saat pencarian lokasi wisata menggunakan LBS, menampilkan kategori-kategori wisata (wisata alam, wisata pendidikan dan wisata sejarah/ budaya), memberikan fasilitas pencarian lokasi wisata berdasarkan biaya yang dimiliki menggunakan aplikasi android minimal 2.2 (Froyo).

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem menggunakan model HIPO dan relasi tabel. Tahap implementasi pengembangan sistem ini adalah menggunakan perangkat lunak Windows 7, Javascript dan menggunakan database MySQL.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah **Aplikasi Panduan Lokasi dan Akomodasi Wisata di Yogyakarta Berbasis Android**. Aplikasi berbasis android dapat mempermudah *user* menuju ke lokasi wisata dengan biaya yang ada.

KATA KUNCI : LBS, ANDROID, PARIWISATA YOGYAKARTA, APLIKASI DAN SQLITE

TAKARIR

<i>GPS</i>	Singkatan dari Global Positioning System yaitu sistem navigasi yang berdasarkan satelit yang dapat menunjukkan posisi dari suatu lokasi
<i>LBS</i>	Singkatan dari <i>Location Based Service</i> , informasi yang digunakan untuk menunjuk lokasi pada piranti bergerak
<i>Navigator</i>	Alih kemudi akses pada website
<i>Database</i>	Kumpulan data
<i>HIPO</i>	Singkatan dari <i>Hierarchi plus Input Process Output</i> , untuk mendokumentasikan program
<i>ERD</i>	Singkatan <i>Entity Relation Diagram</i> , untuk menghubungkan database
<i>SQLite</i>	Manajemen basis data
<i>Eclipe</i>	pengembangan perangkat lunak
<i>Emulator</i>	Perangkat virtual untuk uji coba

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	x
TAKARIR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Review Penelitian	4
1.7 Metodologi Penelitian	6
1.7.1 Studi Literatur	6
1.7.2 Analisis Kebutuhan Aplikasi	7
1.7.3 Perancangan	7
1.7.4 Rencana Pengujian	7
1.7.5 Analisis Hasil	7
1.8 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Gambaran Umum Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)	9
2.2.	Pariwisata	9
2.2.1	Pengertian Pariwisata secara Umum	9
2.2.2	Pengertian Pariwisata Menurut Para Ahli	10
2.3	Location Based Service (LBS)	11
2.3.1	Teknologi LBS	11
2.3.2	Cara Kerja LBS	13
2.4	Global Positioning System (GPS)	13
2.4.1	Pengertian	13
2.4.2	Cara Kerja	14
2.4.3	Jenis-Jenis GPS	14
2.5	Google Map	17
2.6	Android	18
2.6.1	Serjarah	18
2.6.2	Perkembangan OS Android	18
2.6.3	Kelebihan dan Kekurangan	20
2.7	Software Pendukung	21
2.7.1	SQLite	21
2.7.2	Eclipse	21
2.7.3	Android SDK	22

BAB III METODOLOGI

3.1	Studi Literatur	23
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	23
3.1.2	Metode Analisis	24
3.1.3	Analisis Kebutuhan Data	24
3.1.4	Analisis Kebutuhan Input, Ouput dan Proses	24
3.1.5	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	26
3.1.6	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	27
3.2	Perancangan Sistem	28

3.2.1 Perancangan Sistem Dengan HIPO	28
3.2.2 Perancangan Tabel Database	32
3.2.3 Relasi Tabel	35
3.2.4 Perancangan Interface	36
3.3 Alur Pembuatan	43
3.4 Rencana Pengujian	45
3.4.1 Rencana Pengujian Proses kerja Aplikasi	45
3.4.2 Rencana Pengujian Akomodasi Biaya	45
3.4.3 Rencana Pengujian kerja GPS	45
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Batasan Implementasi	46
4.1.1 Perangkat Keras	46
4.1.2 Perangkat Lunak	47
4.2 Implementasi	47
4.2.1 Halaman Utama	47
4.2.2 Halaman Kategori	47
4.2.3 Halaman Wisata	48
4.2.4 Halaman Pencarian	48
4.2.5 Halaman Hasil Pencarian	49
4.2.6 Halaman Hasil Wisata	49
4.2.7 Halaman Peta Rute	50
4.2.8 Halaman Hotel	50
4.2.9 Halaman Detail Hotel	51
4.2.10 Halaman SPBU	51
4.2.11 Halaman Detail SPBU	52
4.2.12 Halaman Toko Souvenir	52
4.2.13 Halaman Detail Toko Souvenir	53
4.2.14 Halaman Restoran	53
4.2.15 Halaman Detail Restoran	54
4.3 Pengujian Kerja Sistem	55

4.3.1 Pengujian Aplikasi	56
4.3.2 Pengujian di Berbagai Perangkat dan Versi Android	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Aplikasi Tempat Wisata Putra (2011)	4
Gambar 1.2	Aplikasi Rute TrasJakarta	5
Gambar 1.3	Aplikasi Jadwal Peta.....	5
Gambar 1.4	Aplikasi Taxi	6
Gambar 1.5	Aplikasi Bus	6
Gambar 2.1	LBS Sebagai Titik Temu Dari Tiga Teknologi.....	11
Gambar 2.2	Komponen LBS	13
Gambar 2.3	Portabel GPS	15
Gambar 2.4	Pocket GPS.....	15
Gambar 2.5	In-Dash GPS.....	16
Gambar 2.6	Kebugaran Dan GPS Bersepedah.....	16
Gambar 2.7	Motor GPS	17
Gambar 2.8	Marine GPS	17
Gambar 3.1	Diagram HIPO.....	29
Gambar 3.2	Relasi Antar Tabel	36
Gambar 3.3.a	Rancangan Halaman Utama	37
Gambar 3.3.b	Rancangan Halaman Kategori.....	37
Gambar 3.4.a	Rancangan Halaman Wisata	38
Gambar 3.4.b	Rancangan Halaman Pencarian	38
Gambar 3.5.a	Rancangan Halaman Detail Wisata	39
Gambar 3.5.b	Peta Rute	39
Gambar 3.6.a	List SPBU	40
Gambar 3.6.b	Detail SPBU	40
Gambar 3.7.a	List Hotel.....	41
Gambar 3.7.b	Detail Hotel	41
Gambar 3.8.a	List Souvenir	42
Gambar 3.8.b	Detail Souvenir	42
Gambar 3.9.a	List Restoran	43

Gambar 3.9.b	Detail Restoran.....	43
Gambar 3.10	Alur Pembuatan Aplikasi.....	44
Gambar 4.1.a	Halaman Utama.....	48
Gambar 4.1.b	Halaman Kategori.....	48
Gambar 4.2.a	Halaman Wisata	49
Gambar 4.2.b	Halaman Pencarian.....	49
Gambar 4.3.a	Halaman Hasil Pencarian.....	50
Gambar 4.3.b	Halaman Detail Wisata	50
Gambar 4.4.a	Halaman Peta Rute	51
Gambar 4.4.b	Halaman Hotel.....	51
Gambar 4.5.a	Halaman Detail Hotel	52
Gambar 4.5.b	Halaman SPBU.....	52
Gambar 4.6.a	Halaman Detail SPBU	53
Gambar 4.6.b	Halaman Toko Souvenir	53
Gambar 4.7.a	Halaman Detail Toko Souvenir	54
Gambar 4.7.b	Halaman Restoran	54
Gambar 4.8.a	Halaman Detail Restoran	55
Gambar 4.9	Pengujian Pada Samsung Galaxy Mini.....	56
Gambar 4.10	Pengujian Pada Xperia Miro	57
Gambar 4.11	Pengujian Pada Lenovo S720.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Struktur Tabel Kategori.....	32
Tabel 3.2	Struktur Tabel Wisata.....	33
Tabel 3.3	Struktur Tabel SPBU.....	33
Tabel 3.4	Struktur Tabel Hotel.....	34
Tabel 3.5	Struktur Tabel Souvenir.....	34
Tabel 3.6	Struktur Tabel Restoran.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pariwisata atau *tourisme* adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk rekreasi atau liburan. Seorang wisatawan atau turis adalah seseorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km (50 mil) dari tempat tinggalnya dengan tujuan rekreasi. Tempat rekreasi yang terdapat di Yogyakarta sendiri bervariasi dan mempunyai beberapa keunggulan dari masing-masing tempat rekreasi tersebut yaitu memiliki panorama yang indah. Beberapa tujuan wisata di Yogyakarta diantaranya wisata alam, wisata budaya, wisata pendidikan dan wisata malam. Kendala yang dihadapi oleh wisatawan ataupun pendatang baru adalah ketidak tahuan lokasi-lokasi yang akan dikunjungi, banyaknya rute perjalanan yang harus dilalui membuat para wisatawan atau pendatang baru sering mengalami kebingungan dan pada akhirnya tersesat. Pengunjung yang datang terkadang juga tidak mengetahui seberapa banyak biaya yang akan dikeluarkan untuk memasuki tempat wisata.

Kemunculan teknologi baru yang membanjiri dunia informasi dan teknologi merupakan jarak dan ruang bagi manusia yang tidak akan berpisah dengan perkembangan teknologi yang semakin lama semakin maju pada saat ini, berbagai macam peralatan yang diciptakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan membantu aktivitas manusia di dunia. Teknologi yang sering digunakan pada umumnya GPS dengan konsep LBS (*Location Based Services*). LBS adalah layanan informasi yang dapat diakses menggunakan piranti mobile jaringan internet dan seluler serta memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pada piranti mobile (Dito, 2012). LBS merupakan konsep yang berpedoman pada konteks lokasi.

Mengatasi masalah yang ada, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memberikan referensi mengenai daftar obyek wisata yang berada di Yogyakarta beserta rutenya dan dapat melakukan pencarian daftar obyek wisata berdasarkan biaya yang dimiliki wisatawan. Berdasarkan masalah tersebut maka dibuat sebuah aplikasi panduan lokasi dan akomodasi wisata berbasis android dengan menggunakan konsep LBS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fakta diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah :

1. Bagaimana memetakan kategori wisata berdasarkan kategori wisata alam, wisata pendidikan dan wisata budaya/sejarah.
2. Bagaimana rancang bangun aplikasi panduan lokasi wisata di Yogyakarta menggunakan GPS (*Global Positioning System*) dengan metode LBS (*Location Based Services*).
3. Bagaimana menampilkan lokasi wisata berdasarkan biaya akomodasi.
4. Bagaimana cara melakukan uji coba pada aplikasi hasil dari panduan lokasi wisata.

1.3 Batasan Masalah

Dalam menyusun tugas akhir ini, untuk mengatasi permasalahan yang ada dan tugas akhir ini tidak menyimpang dari apa yang sudah direncanakan maka dibuat batasan masalah, yaitu :

1. Wisata-wisata di Yogyakarta terbagi menjadi beberapa jenis, seperti wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah, wisata pendidikan, wisata belanja dan wisata hiburan. Informasi yang diberikan hanya dalam lingkup kategori wisata budaya/sejarah, alam dan pendidikan.
2. Data yang digunakan adalah data pariwisata dan data pendukung berdasarkan ketersediaan data pada instansi terkait melalui brosur pariwisata, website Dinas Pariwisata DIY, dan Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Daerah Istimewa Yogyakarta.

3. Fasilitas umum sekitar lokasi wisata hanya menampilkan SPBU, Restoran, Hotel dan Toko pusat oleh-oleh (Souvenir).
4. Aplikasi ini hanya menampilkan akomodasi untuk biaya masuk ke obyek wisata.
5. Informasi yang diberikan berupa deskripsi tujuan lokasi wisata, gambar lokasi wisata dan letak posisi wisata.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menampilkan kategori-kategori obyek wisata yang telah dipetakan pada aplikasi panduan lokasi wisata, seperti wisata alam, pendidikan dan budaya/sejarah.
2. Memberikan tampilan yang memudahkan saat mencari lokasi pada aplikasi yang dibuat dengan menggunakan metode LBS.
3. Memberikan fasilitas pencarian lokasi wisata berdasarkan biaya yang dimiliki.
4. Aplikasi yang dibuat dapat diakses oleh pengguna dengan sistem operasi Android.

1.5 Manfaat Penelitian

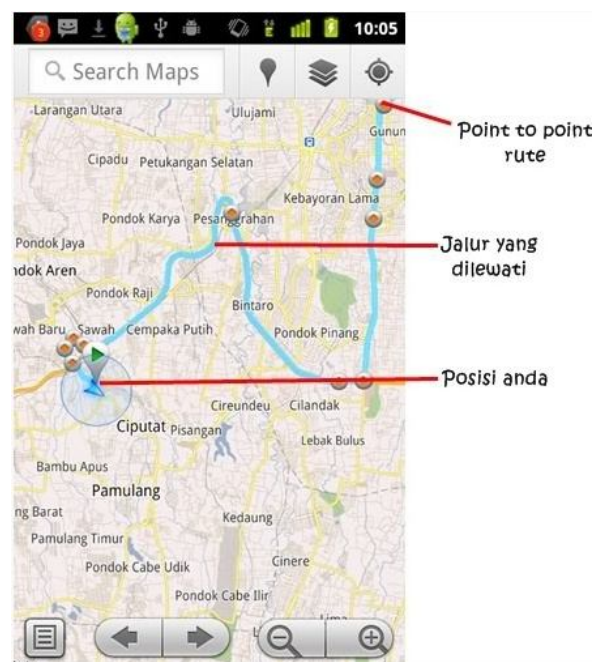
Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka manfaat penelitian yang didapat yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat akan memudahkan wisatawan untuk mengetahui daerah-daerah pariwisata yang terdapat di Yogyakarta.
2. Aplikasi dibuat agar mengetahui daerah-daerah di Yogyakarta.
3. Memudahkan wisatawan untuk menentukan lokasi wisata yang dituju dengan biaya yang dimiliki.

1.6 Review Penelitian

Salah satu aplikasi LBS menurut Putra (2011), aplikasi tersebut berisi tentang informasi-informasi tempat wisata di Indonesia menggunakan *Location Basic Service* (LBS) berbasis Android. Aplikasi tersebut bertujuan agar wisatawan

lebih paham tempat-tempat yang menarik di seluruh Indonesia beserta lokasinya. Aplikasi tersebut terdapat informasi yang berupa tempat yang terdekat dari wisatawan berada, informasi tempat terfavorit dari pengguna, dan informasi-informasi sekitar obyek wisata seperti restoran, SPBU, hotel, ATM, dan sebagainya. Contoh gambar tentang aplikasi yang dimaksud dapat dilihat pada gambar 1.1. Aplikasi tempat wisata seluruh Indonesia buatan Putra (2011) dapat diunduh pada www.ryandzhunter.wordpress.com.

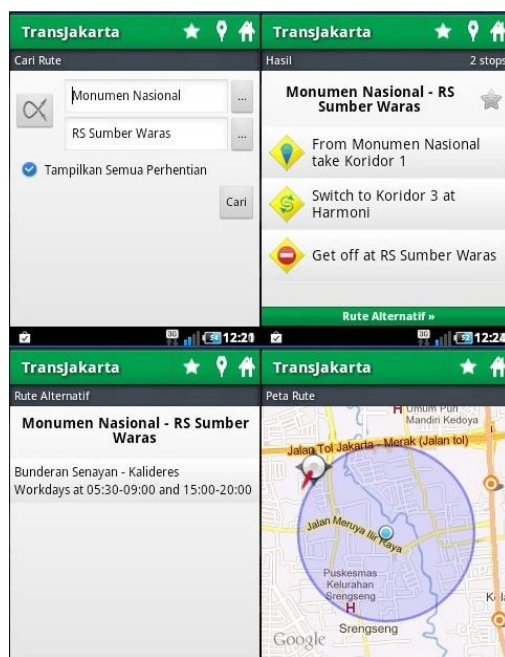


Gambar 1.1 Aplikasi Tempat Wisata
Putra (2011)

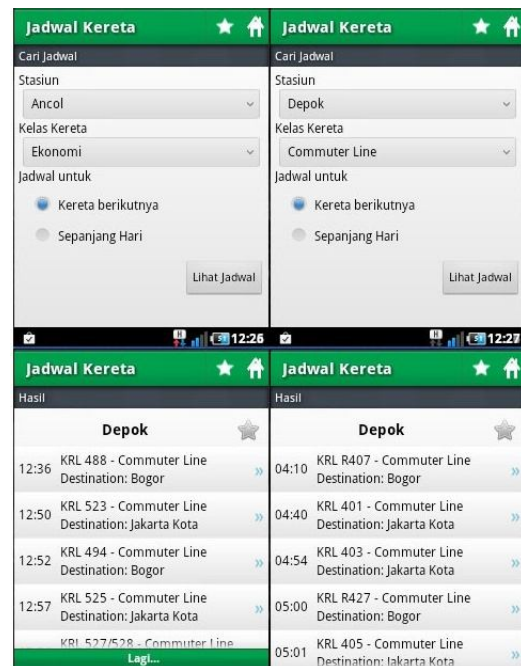
Aplikasi lain yang kemudian dijadikan review pada penelitian adalah aplikasi Komutta (2012). Aplikasi tersebut bertujuan untuk pendatang baru di Jakarta yang belum mengetahui tentang rute-rute angkutan umum yang ada di wilayah Jakarta. Angkutan ini menyediakan informasi mengenai rute Transjakarta, jadwal kereta, nomor telepon taxi dan rute bus. Pada rute transjakarta informasi yang diberikan adalah shelter tujuan dengan memasukkan shelter asal kemudian shelter yang dituju, fitur yang menampilkan shelter-shelter yang akan dilalui dan memberikan informasi dimana harus melakukan transit. Bisa juga menampilkan

peta rute transjakarta serta mengetahui shelter terdekat dengan posisi pengguna berada.

Pada kereta api dari aplikasi ini menyediakan informasi mengenai jadwal keberangkatan kereta, memilih stasiun keberangkatan dan memilih kelas keretanya. Pada taxi menyediakan informasi nomor telepon perusahaan taxi yang beroperasi di Jakarta. Kemudian untuk angkutan umum bus, menyediakan informasi mengenai trayek di Jakarta dengan kendaraan bus AC, minibus dan angkot, serta mencari trayek berdasarkan nomor angkutan atau lokasi. Aplikasi ini dapat dilihat pada www.mobile88.co.id . Contoh gambar aplikasi tersebut pada gambar 1.2, gambar 1.3, gambar 1.4 dan gambar 1.5.



Gambar 1.2 Aplikasi Rute TransJakarta



Gambar 1.3 Aplikasi Jadwal Kereta



Gambar 1.4 Aplikasi Taxi



Gambar 1.5 Aplikasi Bus

Berdasarkan review-review diatas, dapat digambarkan sebagai dasar untuk mengembangkan lagi aplikasi yang akan dibangun. Aplikasi yang dibangun adalah panduan lokasi wisata dan memberikan informasi lokasi-lokasi wisata sekitar Yogyakarta. Aplikasi ini memiliki kelebihan yang dilengkapi dengan memberikan informasi biaya untuk masuk ke lokasi wisata. Pada aplikasi ini juga dibuat urutan-urutan lokasi wisata terdekat dengan pengguna dan memberikan informasi-informasi fasilitas yang ada di daerah lokasi wisata, seperti restoran, hotel, toko souvenir dan SPBU. Informasi juga kategori wisata, seperti wisata alam, wisata sejarah, wisata pendidikan dan wisata malam.

1.7 Metode Penelitian

Pengerjaan Tugas Akhir ini menggunakan beberapa metode didalam penelitiannya yang terdiri atas aturan perancangan yang berurutan serta memenuhi beberapa tahapan :

1.7.1 Studi Literatur

Pada pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data-data atau informasi yang dibutuhkan saat penelitian adalah melalui studi literatur. Studi literature adalah mempelajari materi yang berkaitan dengan tugas akhir melalui media seperti buku, artikel, tulisan pada situs internet, dan lain-lain.

1.7.2 Analisis Kebutuhan Aplikasi

Analisa kebutuhan aplikasi berisi analisa kebutuhan input, kebutuhan output, kebutuhan proses sebagai awal untuk mengetahui kebutuhan sistem dalam tahap selanjutnya.

1.7.3 Perancangan

Pada tahap perancangan, aplikasi yang akan dirancang serta dibangun berdasarkan dari analisa dan kebutuhan yang telah didapat pada proses analisa sebelumnya untuk menentukan bentuk rancangan yang sesuai dengan kebutuhan.

Disini menjelaskan tentang bagaimana teknik dan langkah-langkah dalam pembuatan aplikasi, serta software yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi tersebut.

1.7.4 Rencana Pengujian

Tahap ini merupakan tahapan untuk melakukan pengujian terhadap kinerja dan jalannya fungsi aplikasi yang dibuat dengan menganalisis kesalahan sebelumnya. Pengujian ini dilakukan dengan mengujikan kepada beberapa pengguna.

1.7.5 Analisis Hasil

Tahap ini merupakan hasil yang didapat dari pengujian aplikasi yang dibuat. Ditahap ini juga menentukan berhasilnya atau tidak aplikasi yang dibuat, bagus tidaknya tampilan, *user friendly* atau tidak dan bisa mengetahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi ini.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah proses pembacaan dan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam laporan ini, maka laporan Tugas Akhir ini disajikan ke dalam lima bab. Berikut ini garis besar dari seluruh bab yang akan disajikan :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, review, metodologi penelitian dan sistematika penulisan dari laporan tugas akhir yang dikerjakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai landasan teori atas pemecahan permasalahan pada sebuah aplikasi GPS dan Sistem Informasi

berbasis android yang dapat membantu wisatawan mempermudah untuk mengetahui tempat-tempat wisata dan informasi-informasi tentang akomodasi yang dimiliki, serta fasilitas-fasilitas yang ada disekitarnya.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini akan menjelaskan tentang metode atau langkah-langkah penyelesaian masalah selama melakukan tugas akhir yang berisi pengumpulan data, kebutuhan aplikasi, perancangan, rencana pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas uraian tentang implementasi pembuatan aplikasi panduan lokasi wisata di Yogyakarta berbasis android. Bagian pembahasan ini memuat uraian tentang analisis kerja perangkat lunak, penjelasan fungsi-fungsi dari sejumlah menu yang ditampilkan terhadap aplikasi yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan rangkuman hasil analisis kinerja dan saran-saran berdasarkan keterbatasan serta berbagai asumsi yang dibuat selama pembuatan tugas akhir.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Gambaran Umum Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) (Pemerintah DIY, 2010) sering disebut sebagai kota pendidikan, kota sejarah, kota budaya, kota wisata, perdagangan. Letak Geografis Yogyakarta :

Letak astronomi DIY pada $7^{\circ}15'-8^{\circ}15'$ Lintang Selatan dan garis $110^{\circ}5'-110^{\circ}4'$ Bujur Timur, dengan batas wilayah :

- Sebelah Barat Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah;
- Sebelah Barat Laut Kabupaten Magelang, Jawa Tengah;
- Sebelah Timur Laut Kabupaten Klaten, Jawa Tengah;
- Sebelah Timur Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah;
- Sebelah Selatan Samudera Indonesia.

Luas wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta 3.185,80 km² terdiri dari Kota Yogyakarta 32,50 km², Kabupaten Sleman 574,82 km², Kabupaten Bantul 506,85 km², Kabupaten Kulonprogo 586,27 km², Kabupaten Gunungkidul 1485,36 km².

Kependudukan : Sebaran jumlah penduduk DIY per Kabupaten/Kota tahun 2000 jumlah penduduk Kota Yogyakarta sebanyak 493.903 jiwa, Kabupaten Sleman sebanyak 844.076 jiwa, Kabupaten Bantul sebanyak 773.158 jiwa, Kabupaten Kulonprogo 440.708 jiwa, Kabupaten Gunungkidul 743.282 jiwa

2.2 Pariwisata

2.2.1 Pengertian Pariwisata secara Umum

Istilah pariwisata berasal dari bahasa Sansekerta (Wartawarga, 2010) yang terdiri dari suku kata “pari” yang berarti berkeliling atau bersama, dan kata “wisata” adalah perjalanan. Jadi, secara pengertian pariwisata berarti perjalanan keliling dari suatu tempat ke tempat lain. Undang-undang Nomor 9 Tahun 1990

tentang kepariwisataan, menyebutkan bahwa pariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan perjalanan yang dilakukan secara sukarela, serta bersifat sementara untuk menikmati obyek dan daya tarik wisata termasuk pengusahaan objek dan daya tarik wisata tersebut.

Pariwisata adalah perjalanan yang berkeliling dari suatu tempat ke tempat yang lain, bertujuan untuk merefresingkan pikiran dari rutinitas sehari-hari yang memanfaatkan kekayaan alam dan tempat-tempat sejarah yang dilakukan sendiri atau dengan Biro Perjalanan Umum dengan meninjau beberapa tempat baik dalam negeri atau luar negeri. Adapun wisatawan menurut *International Union of Travel Organization* (IUOTO) (1950) adalah ;

- a. *Visitor* (pengunjung) : seseorang yang melakukan perjalanan ke suatu Negara yang bukan Negara tempat ia tinggal, karena suatu alasan yang bukan pekerjaannya sehari-hari.
- b. *Tourist* (wisatawan) : pengunjung yang tinggal sementara di suatu tempat paling sedikit 24 jam di Negara yang dikunjungi dengan motivasi perjalanannya adalah :
 - Berlibur (bersenang-senang, liburan, kesehatan, studi, alasan keagamaan dan olahraga).
 - Berdagang (kunjungan keluarga, misi dan pertemuan-pertemuan).
- c. *Excursionist* (pelancong) : pengunjung sementara disuatu Negara tanpa menginap.

2.2.2 Pengertian Pariwisata Menurut Para Ahli

Menurut Burkart dan Medik (1987), pariwisata adalah perpindahan orang untuk sementara dan dalam jangka waktu pendek ke tujuan-tujuan diluar tempat dimana mereka biasanya hidup dan bekerja dan kegiatan-kegiatan mereka selama tinggal di tempat-tempat tujuan itu.

Wahab (1994), menyatakan pariwisata adalah suatu aktivitas manusia yang dilakukan secara sadar yang mendapatkan pelayanan secara bergantian diantara orang-orang dari dalam suatu negara itu sendiri/diluar negeri, meliputi

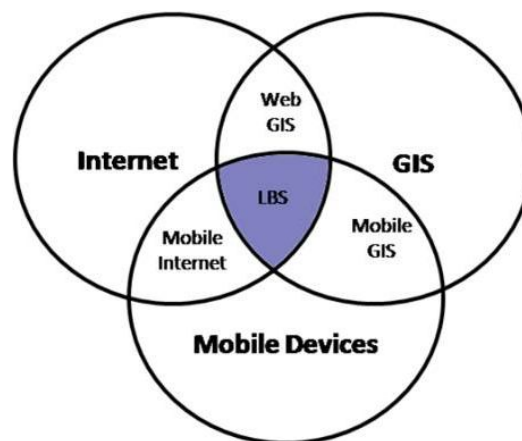
pendiaman orang-orang dari daerah lain untuk sementara waktu mencari kepuasan yang beraneka ragam dan berbeda dengan apa yang dialaminya, dimana ia memperoleh pekerjaan tetap.

2.3 Location Based Service (LBS)

Location Based Service (LBS) adalah layanan informasi yang dapat diakses menggunakan piranti mobile melalui jaringan internet dan seluler serta memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pada piranti mobile (Virrantaus, et. al., 2001). LBS juga bisa diartikan Layanan IP nirkabel yang menggunakan informasi geografis untuk memberikan layanan informasi lokasi kepada pengguna.

2.3.1 Teknologi LBS

Teknologi yang dimiliki LBS merupakan titik temu dari tiga teknologi (Gambar 2.1) yang telah ada, yang kemudian dikenal sebagai *New Information and Communication Technologies* (NICTS). Tiga teknologi tersebut adalah *Geographical Information System* (GIS), *Internet and Mobile Devices*.



Gambar 2.1 LBS sebagai titik temu dari tiga teknologi (Brimingcombe, 2002)

Pada LBS terdapat komponen-komponen pendukung utama, antara lain:

1. Piranti Mobile

Piranti Mobile adalah salah satu komponen penting dalam LBS yang berfungsi sebagai alat bantu (*tool*) bagi pengguna untuk meminta informasi. Hasil dari informasi yang diminta dapat berupa teks, suara, gambar dan lain sebagainya. Piranti *mobile* yang dapat digunakan berupa PDA, *smartphone* dan laptop. Selain itu, piranti *mobile* dapat juga berfungsi sebagai alat navigasi di kendaraan seperti halnya alat navigasi berbasis GPS.

2. Jaringan Komputer

Jaringan Komunikasi berfungsi sebagai jalur penghubung yang dapat mengirimkan data-data yang dikirim oleh pengguna dari piranti *mobile*-nya untuk kemudian dikirimkan ke penyedia layanan dan kemudian hasil permintaan tersebut dikirimkan kembali oleh penyedia layanan kepada pengguna.

3. Komponen Positioning (Penunjuk Posisi/Lokasi)

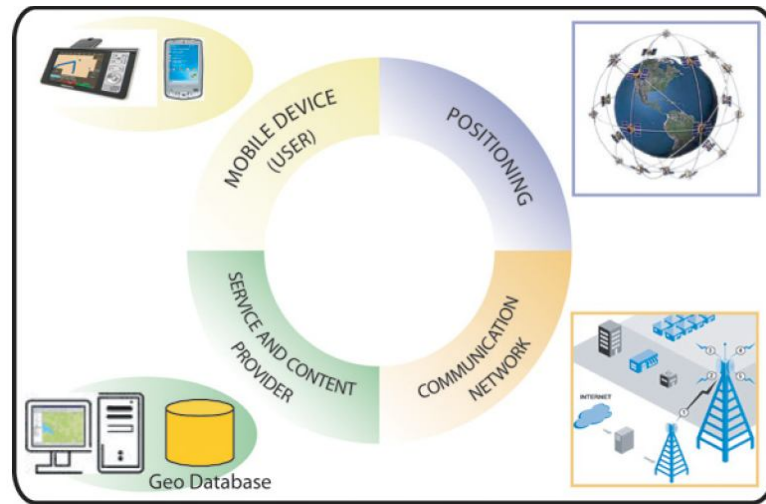
Setiap layanan yang diberikan oleh penyedia layanan, biasanya akan berdasarkan pada posisi pengguna yang meminta layanan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan komponen yang berfungsi sebagai pengolah/pemproses yang akan menentukan posisi pengguna layanan saat itu. Posisi pengguna tersebut bisa didapatkan melalui jaringan komunikasi *mobile* atau juga menggunakan *Global Positioning System* (GPS).

4. Penyedia Layanan dan Aplikasi

Penyedia layanan merupakan komponen LBS yang memberikan berbagai macam layanan yang bisa digunakan oleh pengguna. Contohnya adalah ketika pengguna meminta layanan agar bisa tahu posisinya saat itu, mulai dari menghitung dan menentukan posisi pengguna, menentukan rute jalan, mencari data sesuai dengan permintaan, dll.

Penyedia layanan tidak selalu menyimpan selalu data dan informasi yang diolahnya. Karena bisa jadi berbagai macam data dan informasi yang diolah tersebut berasal dari pengembang/pihak ketiga yang memang memiliki otoritas untuk menyimpannya. Sebagai contoh basis data geografis dan lokasi bisa saja berasal dari badan-badan milik pemerintah

atau juga data-data perusahaan/bisnis maupun perusahaan penyedia data lainnya.



Gambar 2.2 Komponen LBS

2.3.2 Cara Kerja LBS

Konsep dan cara kerja LBS dapat digambarkan dengan kemampuan layanan tersebut untuk menjawab pertanyaan menentukan lokasi. Terlebih dahulu yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi *user actions* (perilaku pengguna) dan informasi yang dibutuhkan. Perilaku pengguna dan informasi yang diminta pasti berbeda sesuai dengan kebiasaan dan karakter pengguna serta informasi yang dikirim. Kemudian proses akan menampilkan informasi akan dilakukan oleh sistem LBS.

2.4 GPS (Global Positioning System)

2.4.1 Pengertian

Global Positioning System (GPS) menurut Daishz (2010) adalah suatu sistem navigasi untuk membantu mengetahui suatu posisi yang berada saat ini, memanfaatkan satelit. Satelit yang mengitari bumi pada orbit pendek terdiri dari 24 susunan satelit dengan 21 satelit aktif dan 3 buah satelit sebagai cadangan. GPS menggunakan satelit buatan digunakan sebagai titik referensi untuk menghitung posisi. GPS dapat memberikan informasi posisi dan waktu dengan

ketelitian sangat tinggi. Nama lengkap GPS adalah “*Navstar GPS (Navigational Satellite Timing and Ranging Global Positioning System)*”. Untuk mengetahui posisi yang detail dengan keakuratan, sebaiknya digunakan di ruang terbuka.

Teknologi GPS pertama kali digunakan oleh *United States Departement of defense* (DOD) untuk kebutuhan militer. Sistem GPS mulai digunakan sejak tahun 1980, namun GPS mulai diaktifkan untuk umum 17 Juli 1995.

2.4.2 Cara Kerja

Cara kerja GPS menurut Morgana (2011) adalah jarak satelit dan alat penerima dihitung dengan cara yang cerdas. Pada waktu tertentu, satelit GPS memancarkan suatu kode digital. Di saat bersamaan, alat penerima menjalankan kode yang sama. Karena harus merambat cukup jauh, kode dari satelit akan tertunda dibanding kode yang dijalankan alat penerima. Waktu tunda yang dianggap sebagai waktu perjalanan sinyal. Jarak sama dengan selang waktu kali kecepatan. Dengan mengalihkan waktu perjalanan sinyal dan cepat rambat sinyal (sama dengan kecepatan cahaya), penerima GPS dapat mengetahui jaraknya dengan satelit. Setelah mengetahui jarak antara alat penerima dengan tiap satelit, komputer dalam alat penerima mulai menghitung. Untuk menentukan posisi dalam 2 dimensi (garis lintang dan garis bujur), penerima GPS minimal harus mendeteksi sinyal dari 3 buah satelit. Koordinat 3 dimensi yang mencakup ketinggian lokasi bisa ditentukan jika alat penerima mendapat sinyal dari 4 buah satelit atau lebih.

2.4.3 Jenis-Jenis GPS

GPS menurut Mahadisuta (2012), memiliki berbagai macam model, berikut ini adalah jenis-jenis model GPS :

- a. *Portabel* GPS adalah jenis GPS ini digunakan saat berpergian dengan jalan kaki atau mobil. GPS yang dimaksud diatas dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 *Portabel GPS*

- b. *Pocket GPS* adalah Jenis GPS yang dirancang dengan menyesuaikan ukuran saku kemeja atau celana, beratnya sekitar 5 ons dengan layar 3,5 inci. GPS yang dimaksud diatas dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 *Pocket GPS*

- c. *In-Dash GPS* adalah jenis GPS yang dibangun ke dalam dash board mobil. GPS ini dibuat dengan tujuan untuk menambah keamanan unit dan menghindari kerugian. GPS yang dimaksud diatas dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 In-dash GPS

- d. Kebugaran dan GPS bersepedah, jenis unit GPS yang dibuat untuk orang-orang yang berjalan, berlari, atau naik sepeda. Ini dirancang untuk memenuhi *snuggy* pada pergelangan tangan, seperti jam tangan. GPS yang dimaksud diatas dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Kebugaran dan GPS Bersepedah

- e. Motor GPS adalah jenis unit GPS yang hampir sama dengan yang digunakan dalam mobil, tetapi dirancang untuk muat pada konsol sepeda motor, tahan air, dan tahan getaran. GPS yang dimaksud diatas dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Motor GPS

- f. *Marine* GPS adalah jenis unit GPS yang dirancang khusus untuk penggunaan di laut dan dilengkapi dengan plotting fungsi. Hal ini dilengkapi dengan database laut khusus dan bantuan navigasi seperti sinyal suara, pelampung, dan *beacon* hari antara lain. GPS yang dimaksud diatas dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 Marine GPS

2.5 Google Map

Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan online disediakan oleh Google dapat ditemukan di <http://maps.google.com/> Google Map menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia dan baru-baru ini juga menawarkan perencanaan rute dan pencarian letak bisnis di U.S,

Kanada, Jepang, Hongkong, Cina, UK, Irlandia (hanya pusat kota saja) dan beberapa bagian Eropa.

Google Map Api merupakan aplikasi interface yang dapat diakses lewat *javascript* agar Google Map dapat ditampilkan pada halaman web yang sedang dibangun. Untuk dapat mengakses Google Map harus melakukan pendaftaran API Key terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain web yang dibangun. Banyak sekali kegunaan Google Map untuk website yang dibangun, diantaranya dapat digunakan untuk menampilkan lokasi pemilik *website* (pada about US), lokasi *event*, atau dapat juga digunakan untuk aplikasi GIS berbasis web. (Amarullah, 2010)

2.6 Android

2.6.1 Sejarah

Sistem operasi Android adalah sebuah sistem operasi yang ditujukan untuk perangkat *mobile* seperti *smartphone* dan tablet. Sistem operasi yang telah dikembangkan oleh Google Inc ini sebenarnya adalah pengembangan dari sistem operasi linux, karena merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Android menyediakan *platform open source* (terbuka) bagi para pengembangan agar bisa menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handsate Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, perangkat lunak dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia. (Kibagus, 2011)

2.6.2 Perkembangan OS Android

Android menurut Daishz (2010) adalah sistem operasi yang *open source* yang dirancang dan dipublikasikan oleh perusahaan Google. Sistem operasi Android versi pertama pada akhir tahun 2007, beberapa versi sistem operasi yang pertama sebagai berikut :

- a. Pertama diluncurkan pada tanggal 5 November 2007, merupakan Android versi 1. Pada tanggal 9 Maret 2009, Google meliris kembali sistem operasi Android versi 1.1, android versi 1.1 dilengkapi dengan pengembangan dalam hal tampilan serta integrasi layanan email.
- b. Kemudian sekitar pertengahan mei 2009, sistem operasi Android versi 1.5 atau dikenal dengan sebutan Cupcake diluncurkan, pada versi ini dilengkapi dengan aplikasi video, ungguh youtube serta integrasi picasa.
- c. Selisih beberapa bulan, Google kembali meluncurkan sistem operasi Android versi 1.6 dengan nama Android Donut pada September 2009 yang memiliki kemampuan sistem operasi yang bertambah dengan *text-to-speech engine* (akurasi proses pencarian yang lebih tinggi) dan fitur-fitur lainnya.

Sistem operasi Android versi kedua juga dikembangkan dengan intensif oleh Google. Beberapa versi kedua sistem operasi Android adalah :

- a. Sistem operasi Android versi 2.0/2.1 (Eclair) diluncurka pada 3 Desember 2009. Perubahan yang sangat dratis adalah layanan browser baru dan dukungan HTML 5, terjadi juga peningkatan Google Maps 3.1.2. agar pengembangan sistem operasinya yang sangat cepat,
- b. Pada 20 Mei 2010 diluncurkan versi 2.2 dengan nama Froyo, sistem operasi Android ini mampu mencapai kecepatan 2 sampai 5 kali lebih cepat dari sebelumnya, didukung juga dengan *Adobe Flash 10.1* dan *V8 java Script engine* .
- c. Versi 2.3 pada sistem operasi Android yang diberi nama Gingerbread yang diluncurkan pada tanggal 6 desember 2010 dengan membenarkan copy paste dan mendesain ulang layar antar muka (*User Interface*) hingga lebih baik.

Sistem operasi versi ketiga tahun 2011 dirancang khusus untuk tablet. Tampilannya didesain hingga mendukung ukuran layar lebih besar. OS Android versi 3.0/3.1 dinamakan Android Honeycomb. Honeycomb juga mendukung multi prosesor dan juga akselerasi perangkat keras (*hardware*) untuk grafis.

2.6.3 Kelebihan dan Kekurangan

Sistem operasi Android sudah sangat canggih dan memanjakan penggunanya, beberapa ini kelebihan dan Kekurangan android menurut Yurizone (2011) dari sistem.

- **Kelebihan**

Sistem operasi Android juga memiliki kelebihan, dibawah ini beberapa kelebihan dari sistem Android :

- a. Android terbuka karena berbasis linux yang *open source*, sehingga bisa dikembangkan oleh siapa saja.
- b. Akses mudah ke Android App Market : Google Android App Market bisa mendownload berbagai aplikasi dengan gratis.
- c. Sistem Operasi Merakyat.
- d. Mendukung semua layanan Google : sistem operasi Android mendukung semua layanan dari google, mulai dari Gmail sampai Google reader.
- e. Install ROM modifikasi.

- **Kekurangan**

Sistem operasi Android juga memiliki kekurangan, dibawah ini beberapa kekurangan atau kelemahan dari sistem Android :

- a. Harus selalu terkoneksi dengan internet yang aktif, minimal koneksi internet GPRS agar perangkat siap untuk online sesuai kebutuhan.
- b. Android Market kurang terkontrol dari pengelola, kadang masih terdapat malware.
- c. Sebagai penyedia layanan langsung, kadang pengguna sangat sulit terhubung dengan pihak Google.
- d. Sering terdapat iklan karena mudah dan gratis, tetapi tidak mengganggu kinerja aplikasi karena berada dibagian atas atau bawah.
- e. Boros batrai.

2.7 Software Pendukung

2.7.1 SQLite

SQLite menurut Kurniawan (2009) adalah sebuah manajemen basisdata *relation* yang bersifat ACID-complaint dan memiliki ukuran pustaka kode yang relative kecil, ditulis dalam bahasa C. *SQLite* adalah proyek yang bersifat *public* domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp. Databasenya bersifat *open source* dan merupakan *lightweight* database yang dipakai sebagai *alternative* MySQL, database ini telah built in di PHP 5.

SQLite bukan sebuah sistem yang mandiri yang berkomunikasi dengan sebuah program, tetapi sebagai bagian integral dari sebuah program secara keseluruhan. *Protocol* komunikasi yang utama adalah melalui panggilan API secara langsung melalaui bahasa pemrograman. Seluruh elemen basisdata (definisi data, table, indeks, dan data) disimpan sebagai sebuah file. Kesederhanaan dari sisi *desain* tersebut bisa diraih dengan cara mengunci keseluruhan file basis data pada saat sebuah transaksi dimulai.

2.7.2 Eclipse

Eclipse menurut Khannedy (2007), sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) yang *free*, yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan disemua *platform*.

Menurut Khannedy (2007) dalam blognya, *eclipse* memiliki beberapa sifat. sifat-sifat dari *eclipse* adalah :

1. *Multi-plantfrom* : target sistem operasi *Eclipse* adalah microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX, dan MAC OS X.
2. *Multi-language* : *Eclipse* dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi *Eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
3. *Multi-role* : selain sebagai IDE untuk mengembangkan aplikasi, *Eclipse* bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak,

seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source* yang 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 komponen yang dinamakan *plug-in*. untuk mengembangkan software berbasis Android, *Eclipse* memerlukan *plug-in Android Development Tool (ADT)*.

2.7.3 Android SDK

Android SDK adalah tools API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Saat ini disediakan Android SDK (*Software Development Kit*) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java (Safaat, 2011).

BAB III

METODOLOGI

3.1. Studi Literatur

Berdasarkan data dan fakta yang telah diperoleh, maka perlu dilakukan analisis terhadap masalah, metode analisis, analisis kebutuhan data, kebutuhan *input output* proses, serta kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras untuk sistem yang akan dibangun.

3.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Proses mengembangkan sistem aplikasi memperhatikan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan sistem agar sesuai yang diharapkan. Analisis kebutuhan sistem tersebut yaitu analisis kebutuhan masukan (*input*), analisis kebutuhan keluaran (*output*) dan proses yang dijalankan serta analisis perancangan antarmuka sistem aplikasi (*interface*). Penjelasan dari masing-masing kebutuhan analisis dijelaskan sebagai berikut :

- Kebutuhan *input* pada sistem Aplikasi Panduan Lokasi Wisata berbasis Android, dilengkapi dengan Akomodasi Biaya Masuk dan Rute Perjalanan yang menggunakan GPS dengan metode LBS.
- Kebutuhan *output* sangat dibutuhkan oleh sistem tersebut karena kebutuhan *output* ini yang akan digunakan *user* untuk mendapatkan informasi-informasi dari aplikasi tersebut. Pada kebutuhan ini juga sangat erat hubungannya dengan tampilan antarmuka karena berjalan dengan baik atau tidak dalam mengoperasikan sistem, semakin baik yang disajikan akan membantu *user* mengoperasikan sistem aplikasi tersebut.
- Proses sistem aplikasi Panduan Lokasi adalah proses pengolahan data yang dilakukan oleh *user* dan sistem. Informasi yang dikelola untuk mempelancar proses *request-respon* yang ada.

Kebutuhan *input* data sistem meliputi data wisata, data SPBU, data Hotel, Data Souvenir dan data Hotel. Data-data tersebut merupakan data awal yang dibutuhkan oleh sistem, data akan bertambah dengan pengelompokan data yang lebih detail.

3.1.2. Metode Analisis

Pada metode aplikasi Panduan Lokasi dan Akomodasi Wisata ini dengan menggunakan metode perancangan terstruktur. Metode perancangan yang terstruktur merupakan suatu pendekatan dengan cara membagi suatu masalah yang besar dan rumit menjadi beberapa masalah yang lebih kecil ke dalam bentuk modul-modul, sehingga mudah untuk ditangani. Pemodelan yang digunakan untuk menunjukkan aliran data dalam sistem yang digunakan adalah diagram HIPO (*Hierarchy Plus Input Proses Output*) dan data-data yang menunjukkan saling berhubungan satu sama lain yaitu ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3.1.3. Analisis Kebutuhan Data

Kebutuhan data sangat penting dalam pembuatan aplikasi ini, karena data tersebut akan digunakan di dalam aplikasi dan diolah menjadi tampilan yang menarik. Data yang didapat digunakan untuk memperkirakan tools yang akan digunakan untuk membangun aplikasi tersebut. Kebutuhan data yang akan dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Lokasi wisata
2. Biaya masuk ke lokasi wisata
3. Lokasi fasilitas-fasilitas umum (SPBU, hotel, toko oleh-oleh/souvenir dan restoran)

3.1.4. Analisis Kebutuhan Input, Output dan Proses

1. Kebutuhan Input

Input adalah bentuk masukan yang berupa semua data wisata, data hotel, data restoran, data SPBU dan data souvenir ke dalam sistem. Data masukan yang dibutuhkan pada sistem antara lain :

- Data Wisata

Data yang dibutuhkan untuk di masukkan ke sistem yaitu masukkan informasi-informasi tentang tempat-tempat wisata di Yogyakarta. Tempat wisata berdasarkan kategori wisata alam, wisata pendidikan dan wisata budaya/sejarah.

- Pencarian

Inputan data yang dibutuhkan pada pencarian disini berdasarkan biaya yang dimiliki. Data yang dimasukkan berupa angka.

- Fasilitas Umum

Inputan data yang dibutuhkan untuk dimasukkan ke sistem yaitu masukkan informasi-informasi tentang tempat-tempat fasilitas umum yang ada di Yogyakarta. Fasilitas umum disini seperti SPBU, hotel, restoran dan toko souvenir/oleh-oleh.

2. Kebutuhan Output

Output yang dihasilkan dari sistem yang ditunjukkan kepada *user*. Keluaran dari sistem berupa informasi-informasi dari suatu proses, baik berupa data maupun informasi yang telah diolah. *Output* dari aplikasi ini berupa :

- Data Wisata

Output yang dihasilkan berupa informasi yang berkaitan dengan tempat-tempat wisata di Yogyakarta, yaitu nama wisata, alamat wisata, kategori wisata, deskripsi, gambar, biaya masuk untuk ke obyek wisata dan peta rute.

- Data SPBU

Output dalam data SPBU bertujuan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan SPBU yang ada di Yogyakarta. Informasi yang diberikan berupa nama SPBU, alamat dan peta rute tempat SPBU berada.

- Data Hotel

Output dalam data hotel bertujuan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan hotel di Yogyakarta. Informasi yang diberikan data hotel berupa nama hotel, alamat, gambar, *rating* (level) dan peta rute.

- Data Souvenir

Output dalam data souvenir bertujuan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan tempat-tempat souvenir yang ada di Yogyakarta. Informasi yang diberikan dalam data souvenir berupa nama toko, alamat, gambar dan peta rute.

- Data Restoran

Output dalam data restoran bertujuan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan tempat-tempat restoran yang ada di Yogyakarta. Informasi yang diberikan dalam data restoran berupa nama restoran, alamat, gambar dan peta rute.

- Pencarian

Output dalam data pencarian menampilkan berupa nama *list-list* lokasi tempat wisata di Yogyakarta dari semua kategori wisata dengan biaya yang dimiliki.

3. Kebutuhan Proses

Berdasarkan kebutuhan yang telah dilakukan, proses-proses yang akan dilakukan oleh sistem adalah :

- Proses pencarian dilakukan untuk memasukkan biaya yang dimiliki wisatawan. Data pencarian akan dimasukkan di tabel wisata.
- Proses rute ke obyek wisata untuk membantu pengguna menuju lokasi wisata dengan tepat. Data rute akan disimpan di tabel wisata, tabel SPBU, tabel restoran, tabel souvenir dan tabel hotel.

3.1.5. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Membuat sebuah aplikasi dibutuhkan alat untuk membantu dalam proses pengerjaannya. Alat yang bisa mengolah data secara otomatis adalah komputer

dengan spesifikasi yang mencukupi untuk mengolah data-data dengan baik. Adapun spesifikasi komputer yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras untuk Pembangunan

- Prosesor Centrino
- RAM 1 GB
- Hardisk 320 GB
- VGA Intel GMA 4500
- Monitor
- Keyboard
- Mouse

2. Perangkat Keras untuk Implementasi

- Prosesor 800 MHz Cortex-A5
- RAM 512 MB
- Sistem Operasi Android 2.2 (Froyo)
- GPS, Wi-Fi
- 3G
- Layar 3.5 inci

3.1.6. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak sangat dibutuhkan untuk mendukung perangkat keras, tanpa adanya perangkat lunak, perangkat keras tidak berfungsi. Perangkat lunak dibagi menjadi dua sisi, yaitu pada sisi pembuatan dan sisi pengguna aplikasi.

1. Perangkat Lunak untuk Pembuatan

- Sistem operasi windows 7 dibutuhkan untuk membuat aplikasi
- DroidDraw-r1b8, digunakan untuk desain interface dan membuat icon pada aplikasi
- Android SDK dan ADT Plugin yang telah diinstal Google APIs by Google Inc

- Microsoft Office Visio 2007
- Eclipse, untuk penulisan kode program dan membuatnya hingga menjadi aplikasi yang dapat diinstal ke perangkat Android

2. Perangkat Lunak untuk Implementasi

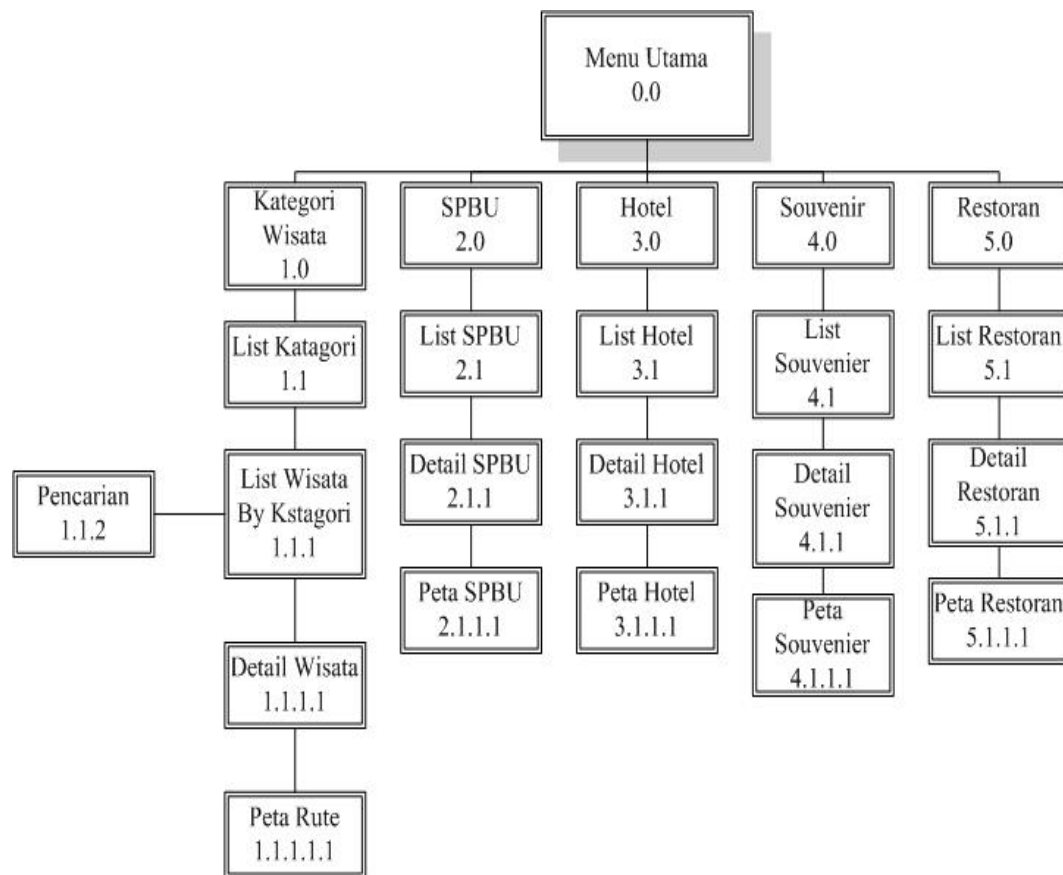
- OS Android minimal versi 2.2 (Froyo)

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dalam mempersiapkan rancangan implementasi yang memiliki tujuan untuk membangun sistem yang jelas dan tepat. Tahap-tahap pembangunan aplikasi tersebut adalah HIPO (*Hierarchy Plus Input Proses Output*), ERD, perancangan basis data dan interface.

3.2.1. Perancangan Sistem Dengan HIPO

Berikut ini adalah diagram HIPO yang menunjukkan menu-menu yang terdapat dalam aplikasi, sehingga dapat mengetahui cara kerja sistem melalui diagram. Diagram HIPO dapat ditunjukkan pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram HIPO

Penjelasan menu utama dan sub menu adalah sebagai berikut:

1. Menu Utama

Merupakan tampilan pada halaman utama dari aplikasi ini. Halaman ini berisi 5 tombol, yaitu pilihan menu, seperti menu kategori, menu SPBU, menu souvenir, menu hotel dan menu restoran.

2. Kategori Wisata

Merupakan menu kategori wisata untuk memberikan informasi kepada *user* tentang lokasi wisata berdasarkan kategori-kategori tempat wisata yang diinginkan oleh *user*.

3. List Kategori

Merupakan menu *list* kategori yang menampilkan macam-macam kategori wisata, seperti wisata alam, wisata pendidikan, wisata sejarah/budaya.

4. List Wisata By Kategori

Merupakan halaman *list* wisata by kategori disini menampilkan *list* wisata berdasarkan kategori dan link menuju ke menu pencarian. Halaman ini berisi tempat-tempat wisata berdasarkan kategori wisata yang dipilih dan terdapat tombol cari untuk menuju ke halaman pencarian.

5. Pencarian

Merupakan halaman pencarian tempat lokasi wisata di Yogyakarta yang dilengkapi icon-icon tempat wisata berdasarkan pencariannya. Disini *user* bisa pencarian wisata berdasarkan biaya yang dimiliki oleh user, terdapat juga tombol cari untuk menuju ke halaman hasil dari pencarian.

6. Detail Wisata

Merupakan halaman detail wisata yang berisi informasi-informasi lokasi wisata, seperti nama wisata, alamat wisata, biaya masuk dan deskripsi singkat tentang tempat wisata. Di halaman ini terdapat tombol peta untuk melihat rute perjalanan.

7. Peta Rute

Merupakan halaman peta rute lokasi wisata yang diinginkan oleh *user*. Halaman ini digunakan untuk membantu *user* untuk menuju tempat lokasi wisata.

8. SPBU

Merupakan menu SPBU. Halaman ini menampilkan *list-list* SPBU yang ada di Yogyakarta dan terdapat tombol peta.

9. List SPBU

Menampilkan halaman *list* SPBU di Yogyakarta. Halaman ini terdapat menu *list* untuk melihat tempat SPBU terdekat dengan *user*.

10. Detail SPBU

Menampilkan halaman detail dari SPBU di Yogyakarta, seperti nama dan alamat SPBU, serta terdapat tombol map untuk melihat peta rute.

11. Peta Rute

Merupakan halaman peta rute SPBU yang terdekat dengan *user*. Halaman ini digunakan untuk membantu *user* untuk menuju tempat SPBU terdekat.

12. Hotel

Merupakan menu lokasi hotel di Yogyakarta untuk membantu *user* memberikan informasi-informasi tempat penginapan yang diinginkan.

13. List Hotel

Menampilkan halaman nama-nama hotel di kota Yogyakarta. Halaman ini terdapat menu *list* untuk melihat hotel yang diinginkan *user*.

14. Detail Hotel

Menampilkan halaman detail dari hotel di Yogyakarta, seperti nama, alamat, gambar dan *rating*, terdapat tombol map untuk melihat peta rute.

15. Peta Rute

Merupakan halaman peta rute hotel yang diinginkan *user*. Halaman ini digunakan untuk membantu *user* untuk menuju tempat hotel terdekat.

16. Souvenir

Merupakan menu lokasi toko-toko souvenir di Yogyakarta untuk membantu *user* memberikan informasi-informasi tempat souvenir dari khas Yogyakarta.

17. List Souvenir

Menampilkan halaman *list* souvenir di Yogyakarta. Halaman ini terdapat menu *list* untuk melihat toko souvenir yang diinginkan *user*.

18. Detail Souvenir

Menampilkan halaman detail dari toko souvenir di Yogyakarta, seperti nama, alamat dan gambar. Halaman ini terdapat tombol map untuk melihat peta rute.

19. Peta Rute

Merupakan halaman peta rute toko souvenir yang diinginkan *user*. Halaman ini digunakan untuk membantu *user* untuk menuju tempat-tempat souvenir khas Yogyakarta.

20. Restoran

Merupakan menu lokasi restoran di Yogyakarta untuk membantu *user* memberikan informasi-informasi tempat makanan yang diinginkan.

21. List Restoran

Menampilkan halaman *list* lokasi restoran yang ada di Yogyakarta. Halaman ini terdapat menu *list* untuk melihat tempat restoranyang diinginkan *user* .

22. Detail Restoran

Menampilkan halaman detail dari restoran di Yogyakarta, seperti nama, alamat, gambar dan deskripsi singkat tentang restoran. Halaman ini juga terdapat tombol Map untuk melihat peta rute.

23. Peta Rute

Merupakan halaman peta rute lokasi restoran yang diinginkan *user*. Halaman ini digunakan untuk membantu *user* untuk menuju tempat restoran terdekat.

3.2.2. Perancangan Tabel Database

Desain *database* pada aplikasi panduan lokasi dan akomodasi wisata, berdasarkan kebutuhan yang dikumpulkan meliputi 6 tabel, yaitu :

1. Tabel Kategori

Pada tabel kategori menampung data kategori wisata yang di *inputkan*. Tabel kategori terdiri dari 2 (dua) kolom, yaitu *id_kategori* yang merupakan *primary key* pada tabel tersebut dan *nm_kategori*. Tabel kategori dapat dilihat pada table 3.1.

Tabel 3.1 Struktur Tabel Kategori

Kolom	Tipe	Key
<i>id_kategori</i>	Int	primary key
<i>nm_kategori</i>	Varchar(30)	-

2. Tabel Wisata

Pada tabel wisata menampung data wisata yang dimasukkan. Tabel ini terdiri dari 9 (sembilan) kolom yang terdiri dari *id_wisata* yang merupakan *primary key* pada tabel tersebut, *id_kategori* yang merupakan *foreign key*,

kolom nm_wisata, kolom gambar, kolom alamat, kolom deskripsi, kolom biaya_masuk, kolom longitude dan kolom latitude. Tabel wisata dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Struktur Tabel Wisata

Kolom	Tipe	Key
id_wisata	Int	Primary Key
nm_wisata	Varchar (30)	-
id_kategori	Int	Foreign Key
Gambar	Varchar(30)	-
Alamat	Varchar (100)	-
Deskripsi	Text	-
biaya_masuk	Int	-
Longitude	Double	-
Latitude	Double	-

3. Struktur Tabel SPBU

Pada tabel SPBU menampung data SPBU yang dimasukkan. Tabel ini terdiri dari 5 (lima) kolom yang terdiri dari id_SPBU yang merupakan *primary key* pada tabel tersebut, kolom nm_SPBU, kolom alamat, kolom longitude dan kolom latitude. Tabel SPBU dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Struktur Tabel SPBU

Kolom	Tipe	Key
id_SPBU	Int	Primary Key
nm_SPBU	Varchar(30)	-
Alamat	Varchar(100)	-
Latitude	Double	-
Longitude	Double	-

4. Struktur Tabel Hotel

Pada tabel hotel menampung data hotel yang dimasukkan. Tabel ini terdiri dari 7 (tujuh) kolom yang terdiri dari id_hotel yang merupakan *primary key* pada tabel tersebut, kolom nm_hotel, kolom gambar, kolom alamat, kolom rating, kolom longitude dan kolom latitude. Tabel hotel dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Struktur Tabel Hotel

Kolom	Tipe	Key
id_hotel	Int	Primary Key
nm_hotel	Varchar(30)	-
Gambar	Varchar(30)	-
Alamat	Varchar(100)	-
Rating	Int	-
Latitude	Double	-
Longitude	Double	-

5. Struktur Tabel Souvenir

Pada tabel souvenir menampung data souvenir yang dimasukkan. Tabel ini terdiri dari 6 (enam) kolom yang terdiri dari id_souvenir yang merupakan *primary key* pada tabel tersebut, kolom nm_souvenir, kolom gambar, kolom alamat, kolom longitude dan kolom latitude. Tabel souvenir dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Struktur Tabel Souvenir

Kolom	Tipe	Key
id_souvenir	Int	Primary Key
nm_souvenir	Varchar(30)	-
Gambar	Varchar(30)	-
Alamat	Varchar(100)	-

Latitude	Double	-
Longitude	Double	-

6. Struktur Tabel Restoran

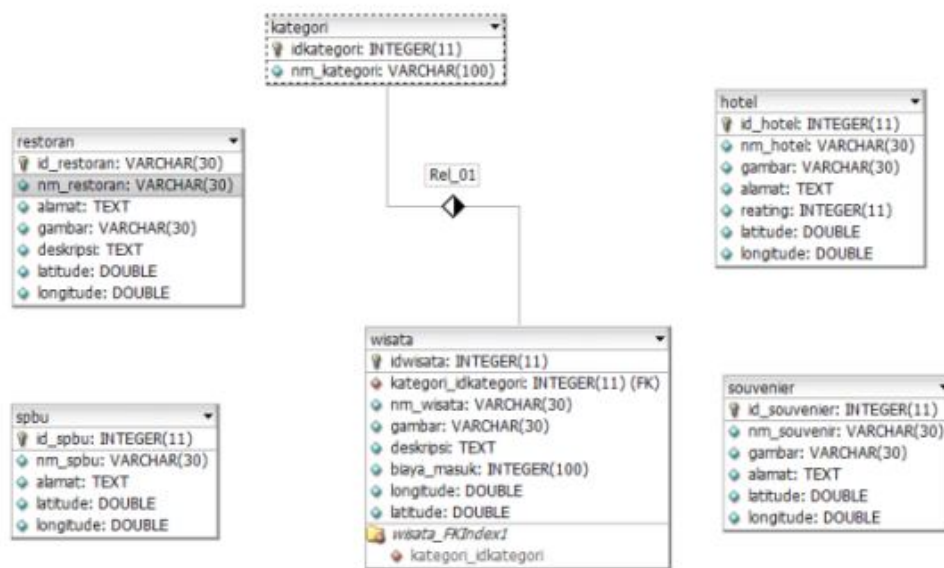
Pada tabel restoran menampung data restoran yang dimasukkan. Tabel ini terdiri dari 7 (tujuh) kolom yang terdiri dari id_restoran yang merupakan *primary key* pada tabel tersebut, kolom nm_restoran, kolom gambar, kolom alamat, kolom deskripsi, kolom longitude dan kolom latitude. Tabel restoran dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Struktur Tabel Restoran

Kolom	Tipe	Key
id_restoran	Varchart(30)	Primary Key
nm_restoran	Varchart(30)	-
Alamat	Varchart(100)	-
Gambar	Varchart(30)	-
Deskripsi	Text	-
Latitude	Double	-
Longitude	Double	-

3.2.3. Relasi Tabel

Relasi antar tabel dalam *database* “Aplikasi Panduan dan Akomodasi Wisata Di Yogyakarta Berbasis Android” hanya meliputi 2 tabel yaitu tabel kategori dan tabel wisata. Jenis relasi antara kedua tabel tersebut adalah relasi *one to many*, jadi satu kategori dapat meliputi beberapa wisata. Relasi tabel dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Relasi Antar Tabel

3.2.4. Perancangan Interface

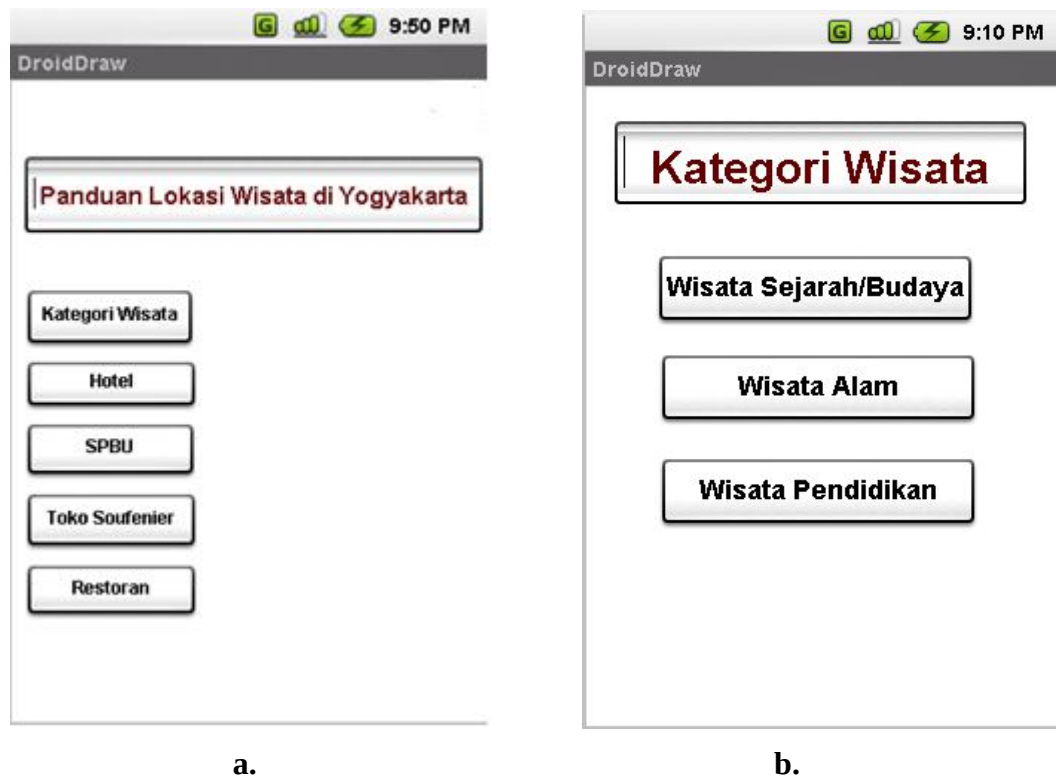
Interface adalah sebuah media yang digunakan sebagai interface antara *user* dengan program/aplikasi. Interface juga dapat memudahkan *user* dalam menggunakan sistem yang ada dalam aplikasi.

1. Rancangan Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman yang tampil saat pertama kali dijalankan. Pada halaman ini *user* dapat memilih menu Kategori Wisata, SPBU, Hotel, Restoran, Toko Souvenir. Rancangan antarmuka halaman menu utama dapat dilihat pada Gambar 3.3.a.

2. Rancangan Halaman Kategori

Halaman ini merupakan halaman kategori yang berisi tentang kategori wisata yang ada di Yogyakarta. Menu dalam halaman ini terdapat menu Wisata Alam, Wisata Pendidikan, Wisata Sejarah atau Budaya. Rancangan antarmuka halaman kategori dapat dilihat pada gambar 3.3.b.



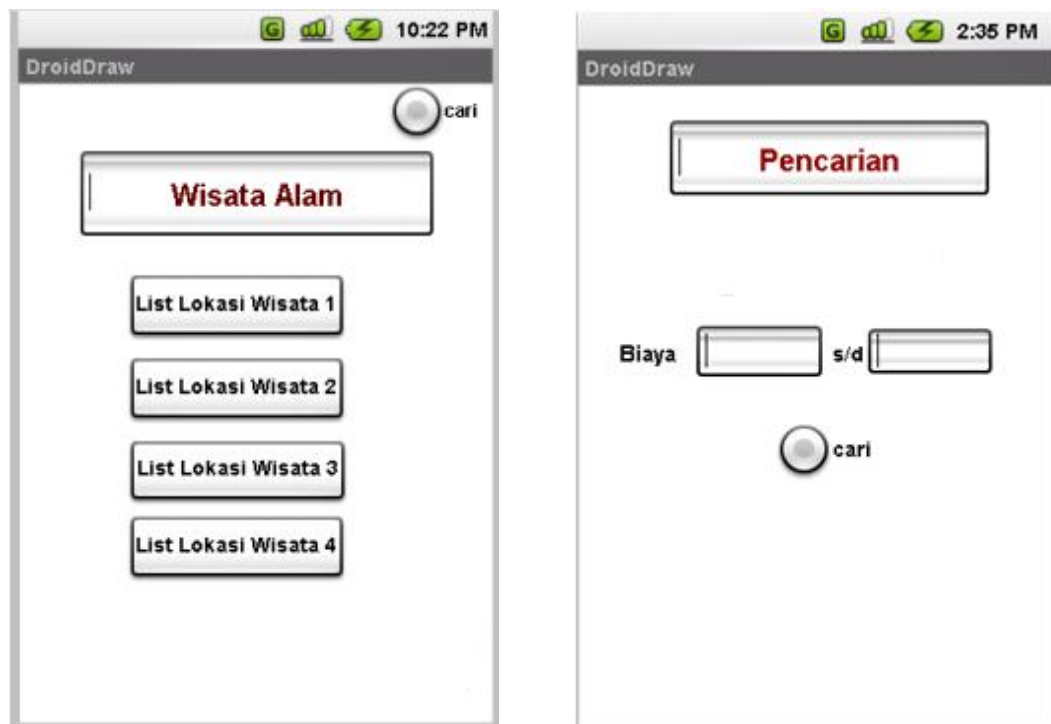
Gambar 3.3.a. Rancangan Halaman Utama; **b.** Rancangan Halaman Kategori

3. Rancangan Halaman Wisata

Halaman ini merupakan halaman yang berisi tentang nama-nama lokasi wisata yang akan dipilih oleh *user* di halaman kategori. Disini ada tombol cari untuk mencari tempat wisata. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 3.4.a.

4. Rancangan Halaman Pencarian

Halaman ini merupakan halaman pencarian yang berisi untuk pencarian informasi berdasarkan biaya yang dimiliki, tetapi biaya yang dimiliki *user* hanya sebatas untuk informasi biaya masuk saja. Disini terdapat tombol cari yang digunakan untuk mencari berdasarkan pencarian yang diinginkan oleh *user*. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 3.4.b.



a.

b.

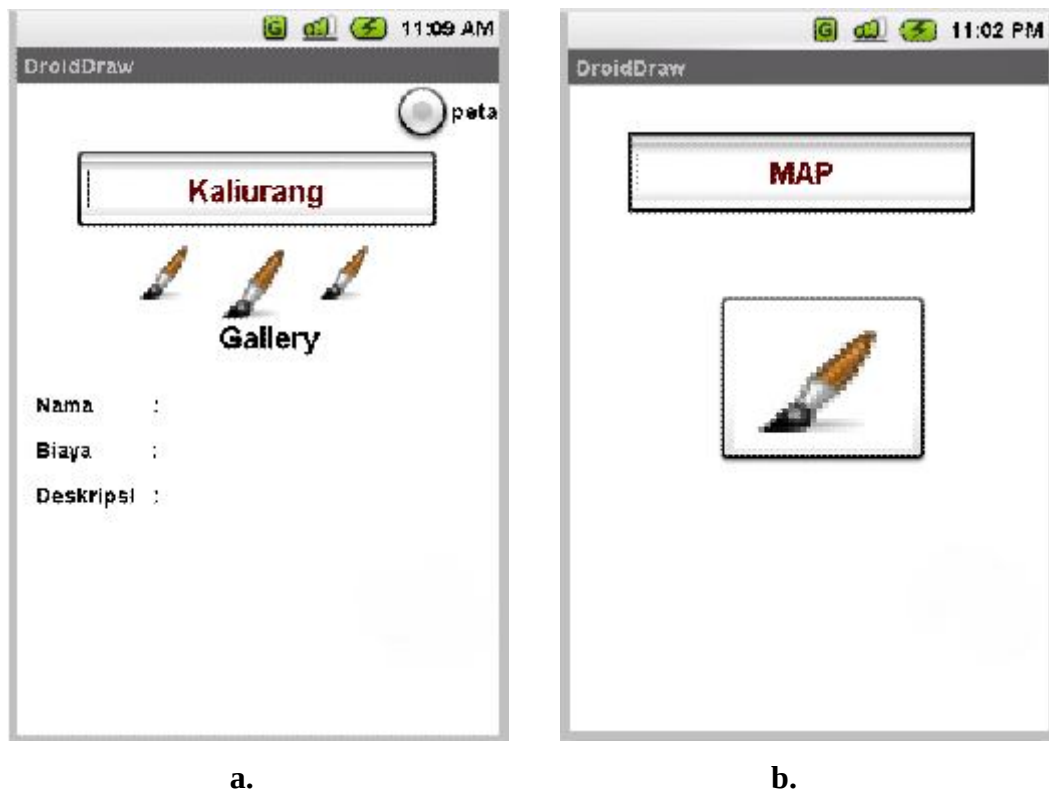
Gambar 3.4.a Rancangan Halaman Wisata; **b.** Rancangan Halaman Pencarian

5. Rancangan Halaman Detail Wisata

Halaman ini merupakan halaman yang berisi informasi singkat tentang lokasi wisata yang dipilih oleh *user*. Halaman detail wisata ini berisi judul lokasi wisata, gambar tempat wisata, alamat, biaya masuk, deskripsi tentang lokasi wisata tersebut, dan ada tombol peta untuk melihat peta/*map*. Rancangan gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 3.5.a.

6. Rancangan Halaman Peta Rute

Pada halaman Map adalah halaman yang berisi tentang rute lokasi yang dituju. Halaman ini untuk mempermudah *user* mengetahui rute jalan-jalan menuju lokasi yang dicari. Rancangan antarmuka halaman map dapat dilihat pada gambar 3.5.b.



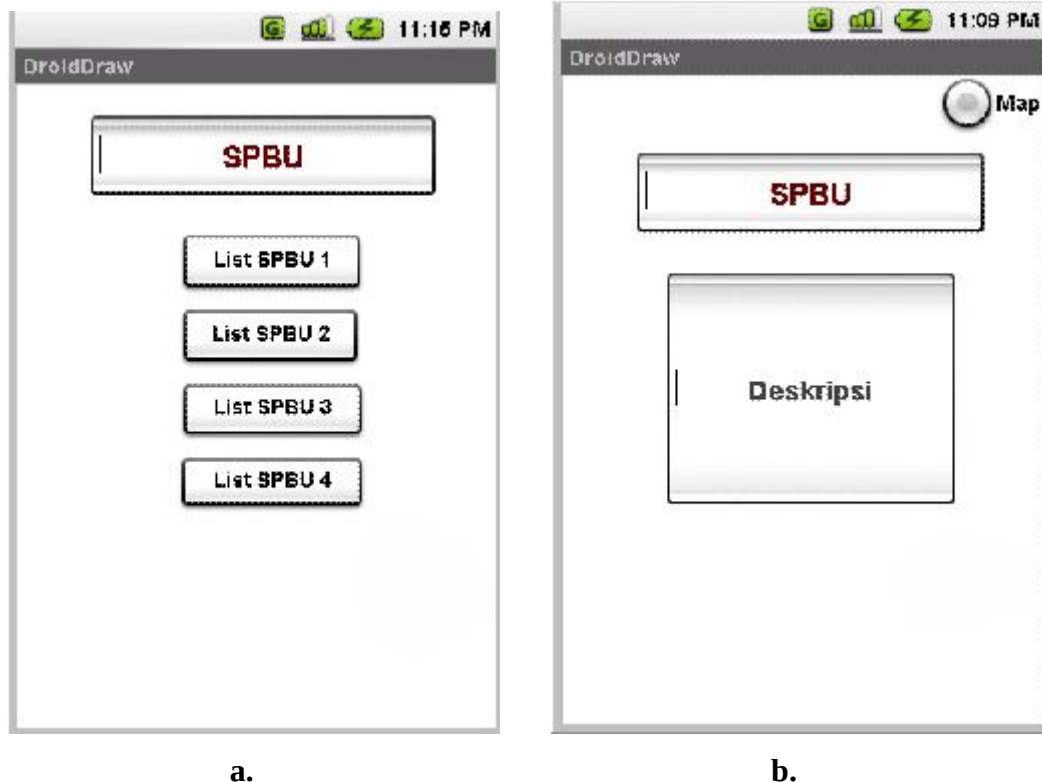
Gambar 3.5.a Rancangan Halaman Detail Wisata; **b.** Rancangan Halaman Peta Rute

7. Rancangan Halaman List SPBU

Halaman ini merupakan halaman yang berisi nama-nama SPBU yang ada di Yogyakarta berdasarkan lokasi terdekat dengan *user*. Halaman ini lebih mudah *user* untuk menuju ke SPBU. Rancangan antarmuka halaman list SPBU dapat dilihat pada gambar 3.6.a

8. Rancangan Halaman Detail SPBU

Halaman ini merupakan halaman yang berisi deskripsi dari SPBU yang ada di Yogyakarta. Halaman ini lebih mudah *user* untuk menuju ke SPBU. Halaman detail SPBU terdapat tombol map untuk mengetahui peta rute. Rancangan antarmuka halaman list SPBU dapat dilihat pada gambar 3.6.b.



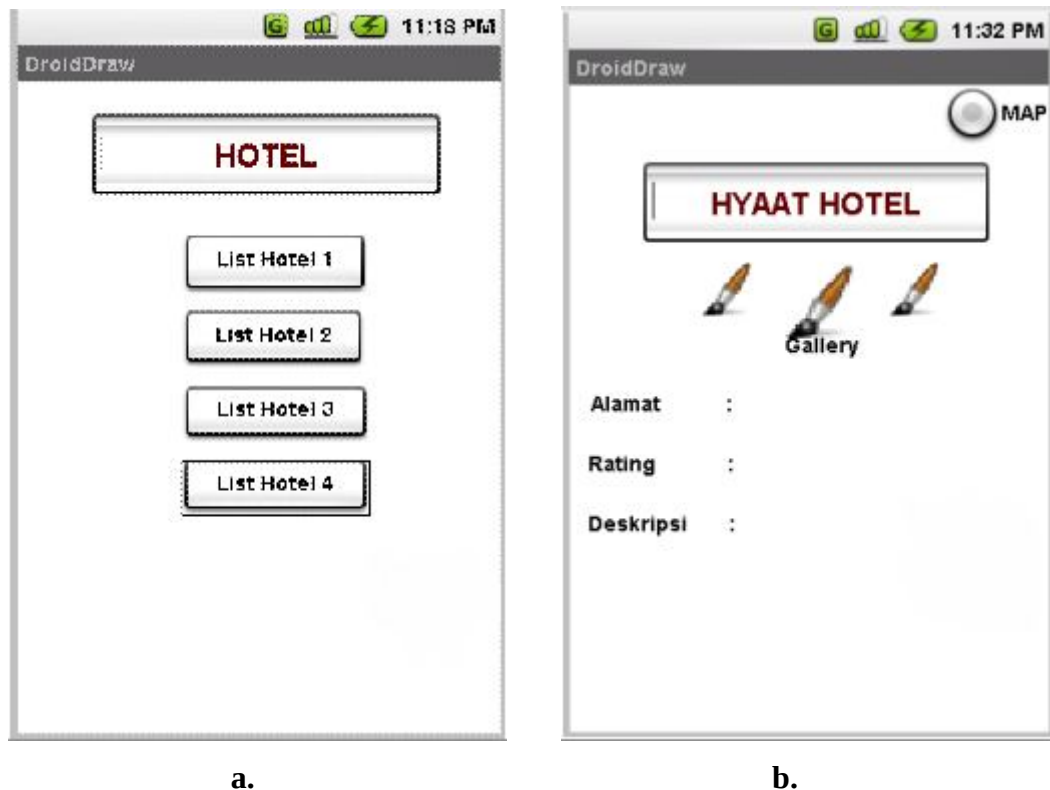
Gambar 3.6.a Rancangan Halaman List SPBU; **b.** Rancangan Halaman Detail SPBU

9. Rancangan Halaman List Hotel

Halaman ini merupakan halaman yang berisi nama-nama hotel/penginapan yang ada di Yogyakarta beserta lokasinya. Halaman ini dibuat agar mempermudah *user* mengetahui letak hotel/penginapan yang dituju. Rancangan antarmuka halaman hotel/penginapan dapat dilihat pada Gambar 3.7.a

10. Rancangan Halaman Detail Hotel

Halaman ini merupakan halaman yang berisi deskripsi dari hotel yang ada di Yogyakarta. Halaman ini lebih mudah *user* untuk menuju ke hotel dan memberikan informasi berupa nama hotel, gambar serta *rating* hotel. Halaman detail hotel terdapat tombol map untuk mengetahui peta rute. Rancangan antarmuka halaman list hotel dapat dilihat pada gambar 3.7.b.



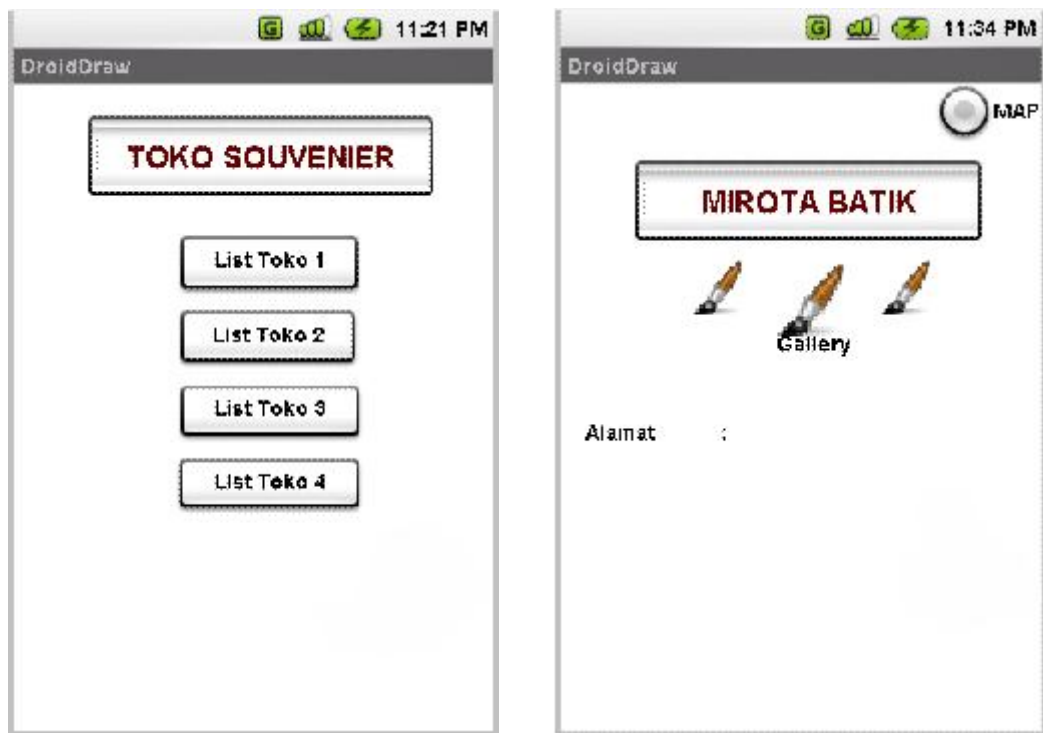
Gambar 3.7.a Rancangan Halaman List Hotel; **b.** Rancangan Halaman Detail Hotel

11. Rancangan Halaman List Souvenir

Halaman ini merupakan halaman yang berisi nama-nama toko-toko souvenir/pusat oleh-oleh khas Yogyakarta beserta lokasinya. Halaman ini dibuat agar mempermudah *user* mengetahui letak toko souvenir yang dituju. Rancangan antarmuka halaman souvenir dapat dilihat pada Gambar 3.8.a.

12. Rancangan Halaman Detail Souvenir

Halaman ini merupakan halaman yang berisi deskripsi dari souvenir/oleh-oleh khas Yogyakarta. Halaman ini lebih mudah *user* untuk menuju ke toko souvenir/pusat oleh-oleh yang ada di Yogyakarta. Halaman detail toko souvenir terdapat tombol map untuk mengetahui peta rute. Rancangan antarmuka halaman detail toko souvenir dapat dilihat pada gambar 3.8.b.



a.

b.

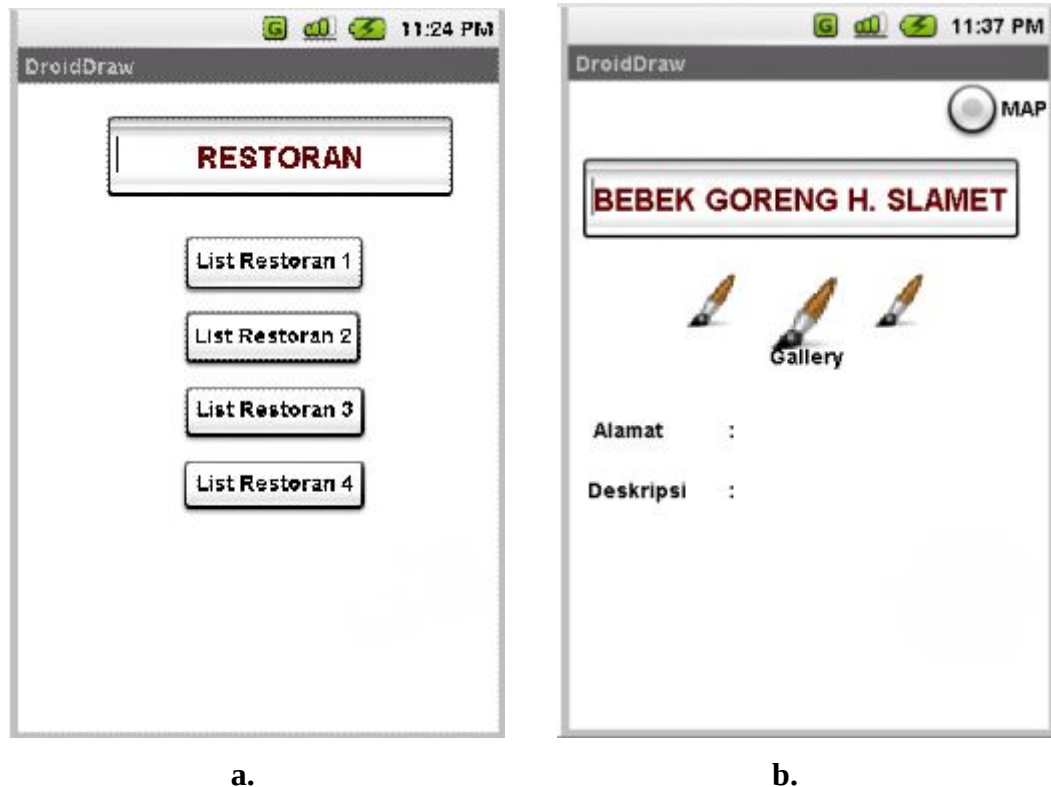
Gambar 3.8.a Rancangan Halaman List Souvenir; **b.** Rancangan Halaman Detail Souvenir

13. Rancangan Halaman List Restoran

Halaman ini merupakan halaman yang berisi nama-nama tempat makan/restoran yang ada di Yogyakarta beserta lokasinya. Halaman ini dibuat agar mempermudah *user* mengetahui letak tempat makan/restoran yang dituju. Rancangan antarmuka halaman tempat makan/restoran dapat dilihat pada Gambar 3.9.a.

14. Rancangan Halaman Detail Restoran

Halaman ini merupakan halaman yang berisi deskripsi dari tempat makan/restoran yang ada di Yogyakarta. Halaman ini lebih mudah *user* untuk menuju ke lokasi restoran. Halaman detail tempat makan/restoran terdapat tombol map untuk mengetahui peta rute. Rancangan antarmuka halaman detail tempat makan/restoran dapat dilihat pada gambar 3.9.b.



Gambar 3.9.a Rancangan Halaman List Restoran; **b.** Rancangan Halaman Detail Restoran

3.3. Alur Pembuatan

Pembuatan aplikasi ini terdiri dari beberapa tahap, dimana pada tiap tahapan tersebut adalah bagian dari perancangan aplikasi. Kesimpulan dari rancangan halaman tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.14 Alur Pembuatan Aplikasi

1. Perancangan Proses dan Tampilan Antarmuka
Pertama melakukan proses secara garis besar untuk merancang aplikasi dan antarmuka aplikasi. Kemudian akan membentuk suatu aplikasi yang berinteraksi di dalamnya.
2. Pengumpulan sumber Informasi
Pada pengumpulan informasi ini, meliputi segala bentuk dokumen baik data biaya masuk ke obyek wisata, data fasilitas umum, gambar, peta ataupun modul yang digunakan untuk kelengkapan informasi.
3. Pembuatan Antarmuka Menu Aplikasi dan Simulasi
Desain tombol, menu dan background dibuat menggunakan DroidDraw-r1b8 dan di printscreen lalu disimpan dalam bentuk gambar .png atau .jpg dengan ukuran yang telah disesuaikan.
4. Pembuatan Implementasi
Pembuatan aplikasi tersebut menggunakan bahasa pemrograman Java yang akan disinkronisasikan dengan sistem operasi Android.

5. Pengujian Aplikasi

Tahap terakhir adalah menguji aplikasi yang telah dibuat untuk mengetahui keberhasilan aplikasi tersebut dalam penggunaannya sebagai media belajar.

3.4. Rencana Pengujian

3.4.1. Rencana Pengujian Proses kerja Aplikasi

Untuk mengetahui apakah aplikasi ini bekerja sudah sesuai dengan baik atau tidak, maka akan dilakukan beberapa pengujian proses kerja aplikasi pada proses utama, seperti menu, desain, dan database.

3.4.2. Rencana Pengujian Akomodasi Biaya

Pengujian akomodasi biaya adalah untuk mengetahui sudah akurat/sesuai atau aplikasi mengalami *error* dalam memasukkan biaya dan sudah sesuai dengan harga sesungguhnya.

3.4.3. Rencana pengujian kerja GPS

Pengujian kerja GPS adalah keakurat posisi yang dilihat berdasarkan sinyal yang didapat.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

5.1 Batasan Implementasi

Tahap implementasi Aplikasi Panduan Lokasi dan Akomodasi Wisata di Yogyakarta ini memiliki kemajuan dari tahap perancangan, sehingga implementasi ini harus didasarkan pada perancangan yang telah dilaksanakan sebelumnya. Implementasi aplikasi tersebut bertujuan untuk memudahkan wisatawan lebih mudah mengetahui lokasi wisata, biaya masuk ke lokasi wisata dan fasilitas umum serta mengetahui rute perjalanan yang akan dilalui menuju lokasi yang akan dituju. Aplikasi Panduan Lokasi Wisata ini hanya terbatas untuk melihat informasi biasa masuk, deskripsi tempat wisata, informasi fasilitas umum, informasi posisi *user*, informasi biaya yang dimiliki untuk ke lokasi wisata dan pencarian rute dari posisi user menuju lokasi tujuan.

Batasan implementasi hasil perancangan perangkat lunak dan perancangan antarmuka dibagi menjadi dua bagian, yaitu perangkat lunak dan perangkat keras. Batas implementasi perangkat lunak antara lain bahasa pemrograman, sedangkan perangkat keras adalah perangkat keras yang digunakan dalam implementasi yang telah dibuat.

5.1.1 Perangkat Keras

Device yang digunakan dalam penimplementasian aplikasi tersebut mempunyai perangkat keras dengan sebuah telepon genggam dengan spesifikasi :

- a. Prosesor 800 MHz Cortex-A5
- b. RAM 512 MB
- c. Memory Internal 160 MB
- d. GPRS/EDGE/3G/HSDPA, Wi-Fi 802.11 b/g/n
- e. Layar 3.5 inci

f. 3G

5.1.2 Perangkat Lunak

Aplikasi Panduan Lokasi Wisata ini diimplementasikan untuk *device* minimal *smartphone* dengan sistem operasi Android versi 2.2 (Froyo) dengan Google API 8, sehingga untuk sistem operasi Android terbaru ini dapat berjalan dengan baik.

5.2 Implementasi

Tahap ini adalah suatu bagian dimana aplikasi yang telah dirancang akan dibuat dalam keadaan sesungguhnya. Dengan begitu akan diketahui aplikasi dapat berjalan dengan baik dan *output* sesuai dengan perancangan atau tidak.

5.2.1 Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan yang muncul pertama kali ketika aplikasi dijalankan dan akan menampilkan beberapa menu tentang informasi wisata, hotel, SPBU, toko souvenir dan restoran. Tampilan halaman utama ditunjukkan pada gambar 4.1.a.

5.2.2 Halaman Kategori

Pada menu pilihan kategori, akan menampilkan beberapa menu kategori wisata seperti wisata alam, wisata pendidikan dan wisata sejarah atau budaya. Halaman menu kategori seperti yang ditunjukkan gambar 4.1.b.



a.

b.

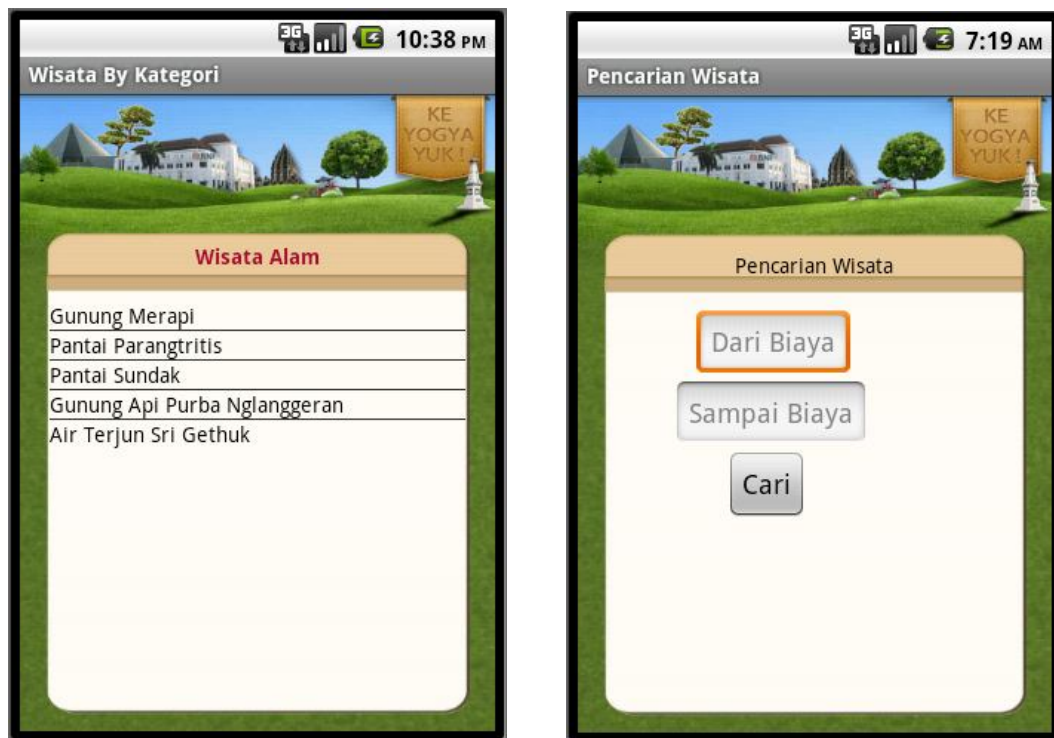
Gambar 4.1.a Halaman Utama; **b.** Halaman Kategori

5.2.3 Halaman Wisata

Setelah memilih kategori, maka aplikasi akan berpindah ke halaman wisata. Halaman wisata akan menampilkan beberapa tempat-tempat wisata yang ada yang di Yogyakarta. Pada halaman wisata terdapat tombol cari untuk pencarian. Gambar dapat dilihat pada gamabr 4.2.a.

5.2.4 Halaman Pencarian

Pada halaman pencarian, berisi untuk mencari informasi berdasarkan biaya yang dimiliki, tetapi informasi biaya disini hanya sebatas biaya masuk ke lokasi wisata. Disini terdapat tombol cari yang digunakan untuk mencari informasi yang diinginkan. Untuk menampilkan halaman ini tekan tombol menu pada halaman wisata, kemudian akan keluar menu cari wisata. Pengisian data berupa, Gambar dapat dilihat pada gambar 4.2.b.



a.

b.

Gambar 4.2.a Halaman Wisata; **b.** Halaman Pencarian

5.2.5 Halaman Hasil Pencarian

Halaman hasil pencarian adalah hasil dari tampilan halaman pencarian. Halaman tampil di sini, menampilkan list nama-nama lokasi wisata dengan biaya masuk yang telah dicari. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.3.a.

5.2.6 Halaman Detail Wisata

Halaman Detail Wisata akan menampilkan informasi-informasi tempat wisata. Halaman ini berisi nama, alamat, biaya masuk, foto dan deskripsi singkat tentang tempat lokasi wisata yang akan dituju. Terdapat juga tombol map untuk mengetahui rutenya, untuk menampilkan rute peta klik pada tombol menu. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.3.b.



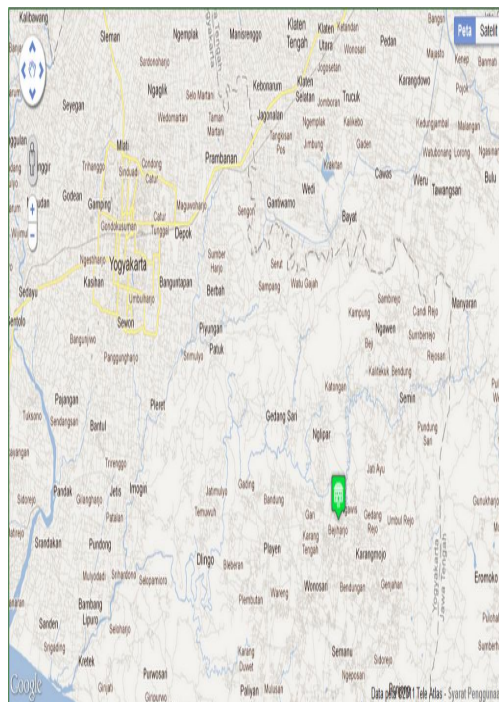
a. **b.**
Gambar 4.3.a Halaman Hasil Pencarian; **b.** Halaman Detail Wisata

5.2.7 Halaman Peta Rute

Pada halaman peta berisi tentang rute lokasi yang akan dituju. Halaman ini digunakan agar rute perjalanan menuju ke tempat lokasi agar lebih mudah. Untuk menampilkan halaman ini tekan tombol menu pada setiap halaman detail. Gambar halaman map dapat dilihat pada gambar 4.4.a.

5.2.8 Halaman Hotel

Pada halaman hotel akan menampilkan beberapa tempat-tempat penginapan yang ada di Yogyakarta, mulai dari kelas melati hingga hotel berbintang lima. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.4.a.



a.



b.

Gambar 4.4.a Halaman Peta Rute; **b.** Halaman Hotel

5.2.9 Halaman Detail Hotel

Pada halaman ini merupakan halaman yang berisi tentang informasi singkat tentang tempat lokasi. Halaman detail hotel ini berisi nama hotel, alamat, *rating* hotel dan ada tombol peta untuk melihat peta/*map*. Rancangan gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 3.5.a.

5.2.10 Halaman SPBU

Pada halaman SPBU akan menampilkan tempat SPBU yang ada di Yogyakarta. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.5.b.



a.

b.

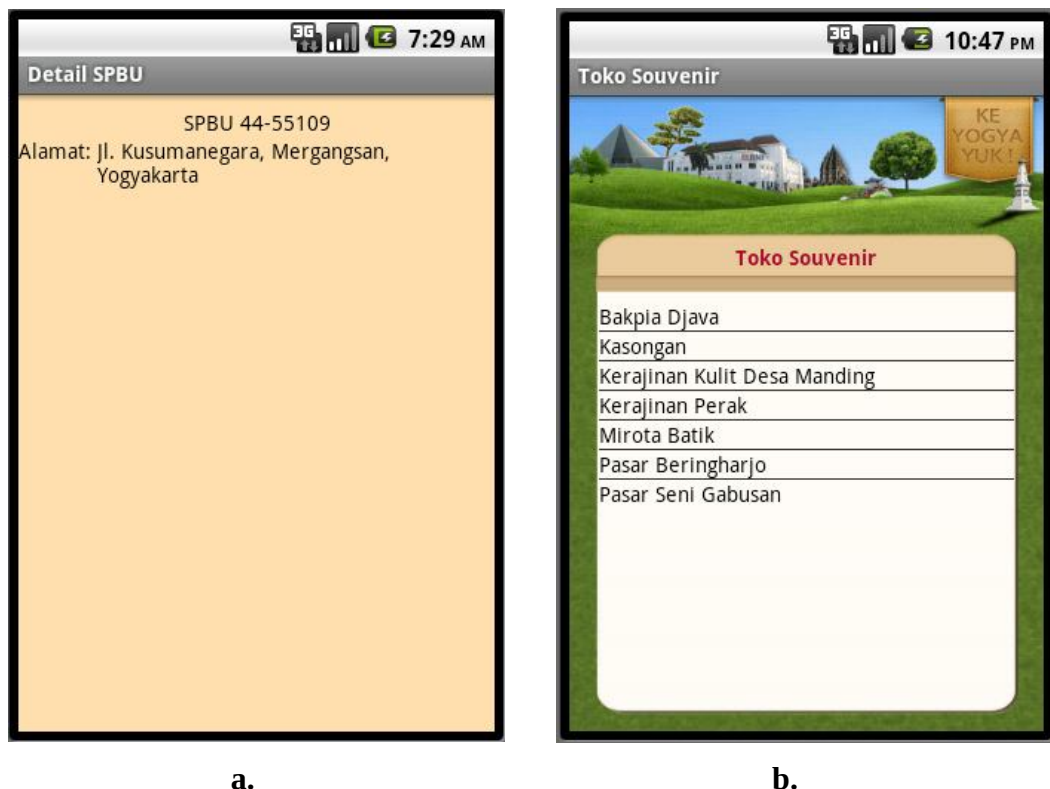
Gambar 4.5.a Halaman Detail Hotel; **b.** Halaman SPBU

5.2.11 Halaman Detail SPBU

Halaman detail SPBU berisi tentang deskripsi dari lokasi SPBU yang ada di Yogyakarta. Pada halaman ini terdapat tombol map untuk menunjukan lokasi SPBU yang akan dituju. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.6.a.

5.2.12 Halaman Toko Souvenir

Pada halaman toko souvenir akan menampilkan beberapa tempat-tempat souvenir yang ada di Yogyakarta, mulai dari makanan khas Yogyakarta hingga barang-barang kerajinan. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.6.b.



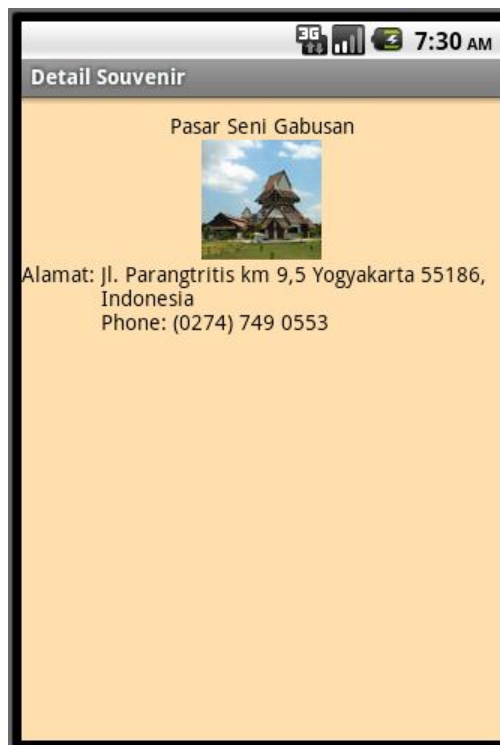
Gambar 4.6.a Halaman Detail SPBU; **b.** Halaman Toko Souvenir

5.2.13 Halaman Detail Toko Souvenir

Halaman ini merupakan halaman yang berisi deskripsi dari souvenir/oleh-oleh khas kota Yogyakarta. Halaman detail toko souvenir yang berisi tentang nama, gambar dan alamat toko souvenir. Di halaman ini terdapat tombol map. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.7.a.

5.2.14 Halaman Restoran

Pada halaman restoran akan menampilkan beberapa tempat restoran atau tempat makan yang ada di Yogyakarta. Informasi tempat makan di sini dari yang pinggir jalan hingga tempat yang bagus. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.7.b.



a.



b.

Gambar 4.7.a Halaman Detail Toko Souvenir; **b.** Halaman Restoran

4.2.15 Halaman Detail Restoran

Halaman ini merupakan halaman yang berisi deskripsi dari tempat makan/restoran yang ada di Yogyakarta. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 4.8 Halaman Detail Toko Souvenir

5.3 Pengujian Kerja Sistem

Berdasarkan hasil pengujian, sistem telah mampu mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu :

- Memberikan informasi kepada user mengenai kategori wisata yang dicari.
- Memudahkan user untuk mencari lokasi wisata dengan *budget* maksimal yang dimiliki.
- Memudahkan user untuk mencari lokasi dengan jarak dari posisi user saat ini sesuai dengan yang diinginkan.

Aplikasi ini membutuhkan koneksi yang cukup stabil dan cukup cepat untuk hasil yang maksimal karena untuk menambahkan informasi ke dalamnya dilakukan pengunggahan foto bila ada, sehingga cukup memerlukan akses yang stabil. Selain itu, untuk menunjukkan peta lokasi wisata dan fasilitas-fasilitas umum juga membutuhkan koneksi yang stabil, bila tidak maka proses menampilkan peta akan cukup lama.

5.3.1 Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi Panduan Lokasi dan Akomodasi Wisata di Yogyakarta Berbasis Android dilakukan pada berbagai *device* dan *versi*. Berikut ini adalah pengujian dari berbagai versi, tipe dan lebar layar *smartphone* untuk menguji aplikasi Panduan Lokasi Wisata di Yogyakarta.

Pengujian yang pertama menggunakan *smartphone* Samsung Galaxy Mini yang memiliki sistem operasi Android 2.2 (*Froyo*), *processor* sebesar 600 MHz ARM v6, 2G *network* : GSM 850/ 900/ 1800/ 1900 dan 3G *network* : HSDPA 900/ 2100. Hal ini dikarenakan Xperia Miro berjalan dengan baik, meskipun *smartphone* ini menggunakan versi diatas 2.2 (*Froyo*). Galaxy Mini memiliki layar 3.14 inci, sehingga tatanan menu menjadi lebih sempit dari satu menu ke menu yang lain karena penetapan tahap analisis dan desain menggunakan layar 3.5 inci. Gambar dapat dilihat pada 4.9.



Gambar 4.9 Pengujian pada Samsung Galaxy Mini

Pengujian kedua menggunakan *smartphone* Xperia Miro yang memiliki sistem operasi Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*), *processor* sebesar 800 MHz Cortex-A5, 2G *network* : GSM 850/ 900/ 1800/ 1900 dan 3G *network* : HSDPA 900/ 2100. Pada *smartphone* ini, aplikasi dapat berjalan dengan baik. Hal ini dikarenakan Xperia Miro memiliki sistem operasi Android 4.0 yang merupakan target dari penerapan aplikasi LBS ini. Xperia Miro memiliki layar 3.5 inci, sehingga dapat berjalan dengan baik dan tampilannya sesuai target karena

merupakan resolusi yang ditetapkan pada tahap analisis dan desain. Gambar dapat dilihat pada 4.10.



Gambar 4.10 Pengujian pada Xperia Miro

Pengujian yang ketiga menggunakan *smartphone* Lenovo S720 yang memiliki sistem operasi Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*), *processor* Dual-core 1 Ghz Cortex-A9, 2G *network* : GSM 850/ 900/ 1800/ 1900 dan 3G *network* : HSDPA 2100. Hal ini dikarenakan Lenovo S720 berjalan dengan baik, meskipun *smartphone* ini menggunakan versi diatas 2.2 (Froyo). Lenovo S720 memiliki layar 4.5 inci, sehingga tatanan menu menjadi lebih lebar dari satu menu ke menu yang lain karena penetapan tahap analisis dan desain menggunakan layar 3.5 inci. Gambar dapat dilihat pada 4.11.



Gambar 4.11 Pengujian pada Lenovo S720

5.3.2 Pengujian di Berbagai Perangkat dan Versi Android

Kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Tampilan *user-friendly* yang memudahkan dalam pengoperasian.
- b. Aplikasi bersifat *mobile* sehingga dapat dibawa kemana saja.
- c. Lokasi *user* dapat diperoleh secara otomatis oleh GPS.
- d. Aplikasi berkerja dengan cepat karena sistem *offline*, kecuali pada bagian GPS.

Sedangkan kekurangan dari aplikasi tersebut adalah :

- a. *User* tidak dapat menambahkan informasi-informasi tentang lokasi wisata dan fasilitas umum di Yogyakarta.
- b. Tampilan akan berantakan, jika layar *smartphone* tidak 3.5 inci.
- c. Jaringan untuk mengakses GPS minimal harus 3G, sehingga di pedesaan tidak bisa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

10.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, perancangan sistem dan pembuatan aplikasi sampai dengan tahap penyelesaian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut :

- a. Aplikasi panduan lokasi wisata memberikan informasi tempat wisata yang dibutuhkan wisatawan berdasarkan kategori wisata alam, wisata pendidikan dan wisata budaya atau sejarah.
- b. Aplikasi panduan lokasi wisata ini memberikan tampilan GPS menggunakan metode LBS, sehingga tampilan mudah dimengerti oleh *user*.
- c. Penyusunan aplikasi panduan lokasi wisata dibuat menarik agar pengguna mudah mencari informasi yang diinginkan dari aplikasi ini.
- d. Aplikasi panduan lokasi wisata berjalan dengan baik dengan sistem operasi android mulai versi 2.2 (Froyo) dan selanjutnya.
- e. Aplikasi akomodasi wisata memberikan kemudahan wisatawan dalam menentukan lokasi wisata dengan *budget* yang dimiliki.

10.2 Saran

Berdasarkan pada pengujian yang telah dilakukan terhadap aplikasi yang dibuat, perlu adanya pengembangan lagi agar menjadi lebih baik, yaitu ;

- a. Aplikasi ini tidak hanya memuat informasi tempat wisata, hotel, restaurant, SPBU, penginapan di Yogyakarta saja, tetapi untuk tahap selanjutnya pengembangan aplikasi ini memuat informasi lebih luas tentang pariwisata.

- b. Untuk pengembangan aplikasi ini tampilannya akan menyesuaikan *smartphone* yang digunakan.
- c. Untuk pengembangan aplikasi ini, pengembang memberika fasilitas *admin* secara *online*, sehingga untuk *update* data dapat di *downloand* oleh pengguna tanpa harus ngekompilasi ulang aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarullah, A. (2010). Mengenal Google Map. Retrieved from <http://amarullz.blog.unikom.ac.id/mengenal-google-map.bl>
- Ardiansyah. (2011). Mengenal Location Based Service (LBS). Retrieved from <http://blog.uad.ac.id/ardi/2011/04/04/mengenal-location-based-service-lbs/comment-page-1/>
- Daishz. (2010). GPS. Retrieved from <http://www.daishz.com/2010/09/android-adalah.html>
- Daishz. (2011). Jenis dan Versi OS Android, Perbedaan Serta Fitur dan Kemampuannya. Retrieved from <http://www.teknokers.com/2011/02/jenis-versi-os-android-perbedaan-serta.html>
- Dito. (2012). Pengertian GPS. Retrieved from ditoaw2.blogspot.com/2012/11/pengertian-gps_4.html
- Geografis DIY. (2010). Retrieved from <http://www.pemda-diy.go.id/>
- Komutta. (2012). Komutta Aplikasi Informasi Angkutan Umum Jakarta. Retrieved from <http://portal.paseban.com/review/5425/komutta/>
- Kondisi Geografis. (2009). Retrieved from <http://www.pemda-diy.go.id/>
- Kurniawan, E. (2009). Mengenal SQLite. Retrieved from <http://kesibubby.wordpress.com/2009/02/2013/mengenal-sqlite/>
- Mahadisuta. (2012). Macam-Macam GPS. Retrieved from <http://blog.fastncheap.com/seacrh/macama-macam-gps-super-spring>

- Morgana. (2010). Bagaimana Cara Kerja GPS. Retrieved from <http://ahlikompie.com/bagaimana-cara-kerja-gps-817.html>
- Nata, W. (2009). Pariwisata menurut para Ahli. Retrieved from <http://wiranata-wira.blogspot.com/>
- Putra, A. (2011). Nusantara Beta. Retrieved from <http://www.aplikanologi.com/produktivitas/darisini-tentukan-tujuan-lokasimu/>
- Wartawarga. (2010). Pengertian Pariwisata, Kepariwisataan, dan Perjalanan Pariwisata. Retrieved from <http://wartawarga.gunadarma.ac.id/2010/10/pengertian-pariwisata-kepariwisataan-dan-perjalanan-pariwisata/>