

**ANALISIS DAN RANCANG BANGUN APLIKASI POTENSI INDUSTRI
WISATA BERBASIS PERANGKAT BERGERAK**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

HABIB IMRON CAHYO NUGROHO

NIM. 105060807111063

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS DAN RANCANG BANGUN APLIKASI POTENSI INDUSTRI
WISATA BERBASIS PERANGKAT BERGERAK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

HABIB IMRON CAHYO NUGROHO

NIM. 105060807111063

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal 30 April 2014

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Aryo Pinandito, ST., M.MT

Agi Putra Kharisma, ST., MT.

NIK. 83051916110374

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS DAN RANCANG BANGUN APLIKASI POTENSI INDUSTRI
WISATA BERBASIS PERANGKAT BERGERAK

SKRIPSI

Disusun Oleh :

HABIB IMRON CAHYO NUGROHO
NIM. 105060807111063

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 21 Mei 2014

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Eng Herman Tolle, ST., MT
NIP. 19740823 200012 1 001

Denny Sagita Rusdianto, S.Kom., M.Kom
NIK. 851124 06 1 1 0250

Penguji III,

Wibisono Sukmo Wardhono, ST., MT
NIK. 820404 06 1 1 0091

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika / Ilmu Komputer

Drs. Marji, MT
NIP. 19670801 199203 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku yaitu UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat (2) dan Pasal 70.

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat (2) yang berisi “Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya” dan Pasal 70 yang berisi “Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200.00.000,00 (dua ratus juta rupiah)”.

Malang, 30 April 2014

Mahasiswa,

Habib Imron Cahyo Nugroho

105060807111063

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan bimbingannya Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisis dan Rancang Bangun Aplikasi Potensi Industri Wisata berbasis Perangkat Bergerak” dengan baik. Tanpa rahmat dan bimbingan dari Tuhan Yang Maha Esa, maka niscaya Penulis tidak akan dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.

Terima kasih pula Penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu Penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini. Pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Orang tua Penulis, Alm. Tohari (Bapak) dan Siti Asiyah (Ibu) yang telah memberi motivasi, kasih sayang serta dukungan moril dan materil kepada Penulis. Adik Faizal As'ad Rifai dan Mbak Nety Nasiatul Rochmah yang telah memberikan semangat dari awal sampai akhir pengerjaan tugas akhir ini.
2. Bapak Drs. Mardji, M.Si. dan Bapak Issa Arwani, ST., MT. selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika serta segenap Bapak / Ibu Dosen, Staff Administrasi dan Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Brawijaya.
3. Bapak Aryo Pinandito, ST., M.MT. dan Bapak Agi Putra Kharisma, ST., MT. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan ide, pemikiran, bimbingan, ilmu, dan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Issa Arwani, ST., MT. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan saran selama Penulis menuntut ilmu.
5. My Honey Lutviatul Mufidah yang telah memberikan semangat, motivasi dan do'a dari awal sampai akhir pengerjaan tugas akhir ini.
6. Mohamad Rizki Ramadhan, Muhamad Aditya, Arif Auliya, Fery Dedi Supardi, Muhammad Teguh, Nehru Syahputra terimakasih untuk bantuannya selama menjadi mahasiswa.

7. Semua teman-teman di PTIIK, terima kasih atas segala bantuannya selama menjadi mahasiswa.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung demi terselesaikannya tugas akhir ini.

Semoga jasa dan amal baik mendapatkan balasan dari Allah SWT. Ibarat tak ada gading yang tak retak, dengan segala kerendahan diri, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini senantiasa penulis harapkan dari berbagai pihak.

Malang, 30 April 2014

Penulis



ABSTRAK

Habib Imron Cahyo Nugroho. 2014. Analisis dan Rancang Bangun Aplikasi Potensi Industri Wisata berbasis Perangkat Bergerak. Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, Malang. Dosen Pembimbing : Aryo Pinandito, ST., M.MT. dan Agi Putra Kharisma, ST., MT.

Industri wisata adalah kegiatan usaha dengan penyediaan atau penyelenggaraan fasilitas perjalanan, akomodasi, makanan, rekreasi dan hiburan, atraksi kebudayaan, serta fasilitas lain yang diperlukan wisatawan. Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah kurangnya sarana untuk mempromosikan potensi industri wisata di Kabupaten Trenggalek dan tidak adanya sistem informasi yang dapat memberikan informasi lokasi industri wisata kepada wisatawan beserta jalur atau rute menuju lokasi industri wisata yang terdapat di Kabupaten Trenggalek. Melihat banyaknya potensi industri wisata di Kabupaten Trenggalek yang belum dikenal oleh wisatawan serta perkembangan teknologi perangkat bergerak yang semakin pesat. Maka perlu dibuat Aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak yang dapat membantu wisatawan dalam mengetahui lokasi industri wisata dengan menampilkan informasi lokasi industri wisata dan jalur atau rute menuju lokasi industri wisata pada perangkat bergerak.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik pada perangkat bergerak dengan operasi sistem android dan aplikasi juga dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

Kata kunci : industri wisata, perangkat bergerak



ABSTRACT

Habib Imron Cahyo Nugroho. 2014. *Analysis and Design of Tourism Industry Applications Potential-based Mobile Devices*. Information Technology and Computer Science Program, Brawijaya University, Malang. Advisors : Aryo Pinandito, ST., M.MT. dan Agi Putra Kharisma, ST., MT.

The tourist industry is a business activity with the provision or operation of the facilities of travel, accommodation, food, recreation and entertainment, cultural attractions, as well as other necessary facilities travelers. The problem studied in this research is the lack of means to promote the potential of the tourism industry in the District of Psychology and the absence of information system that can provide location information to tourists and its tourism industry or the path to the location of the tourist industry in the District contained Psychology. Seeing the many potential tourist industry in Trenggalek not yet known by tourists as well as the development of mobile device technology is rapidly increasing . Then need to be made based tourism industry potential applications of mobile devices that can help travelers in knowing the location of the tourism industry by displaying location information and the tourist industry or the path to the location of the travel industry on mobile devices.

Results of research conducted showed that the application can run well on mobile devices with the Android operating system and application can also be used easily by the user.

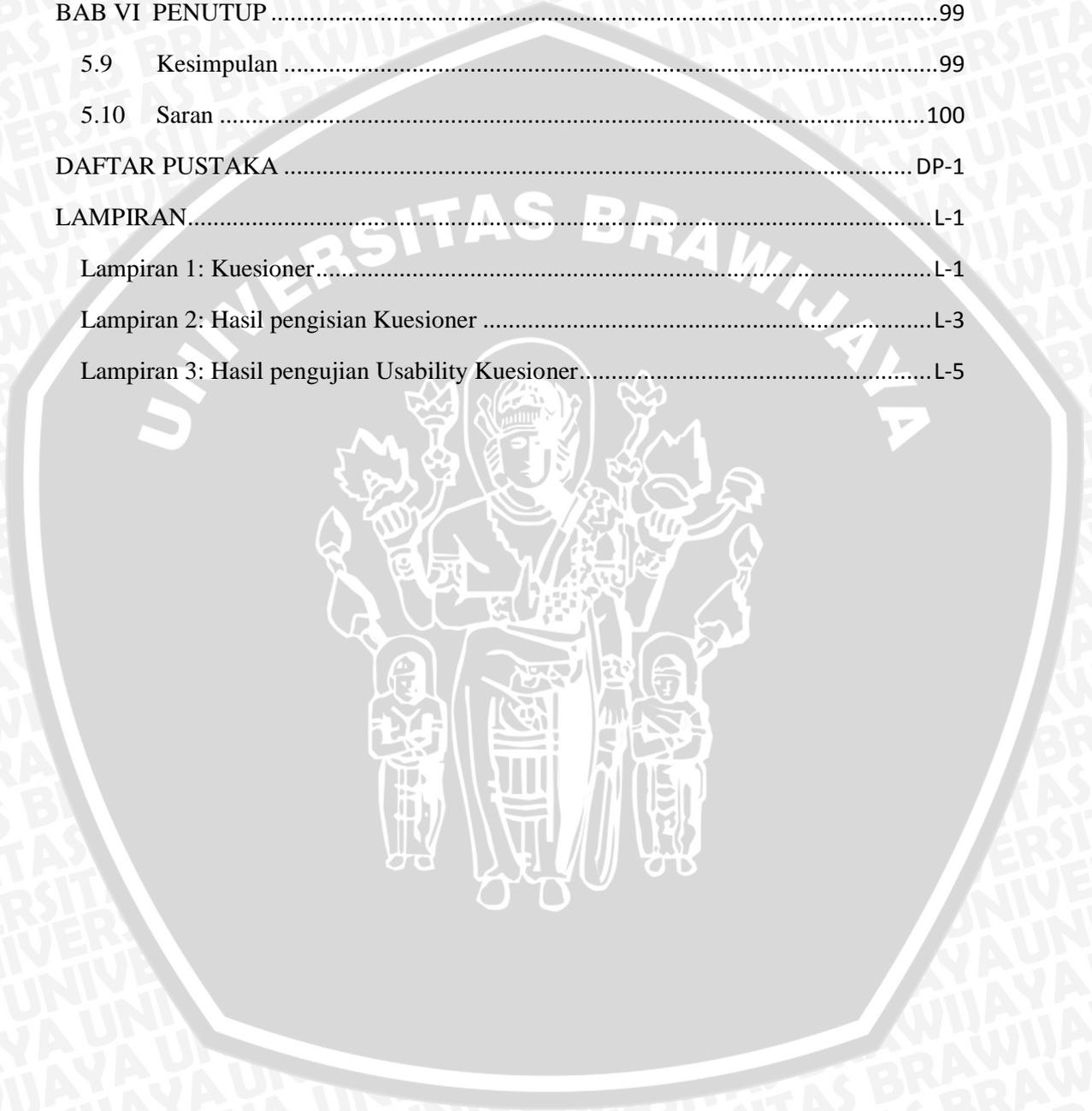
Keywords : travel industry, mobile devices

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR KODE	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Perangkat Bergerak	6
2.2 PhoneGap.....	6
2.2.1 Kompilasi aplikasi dengan pemrograman web menjadi aplikasi .apk.....	8
2.3 MDS AppLaud.....	9
2.4 jQuery Mobile	9
2.5 JSON.....	12
2.6 Skala Likert.....	15
2.7 Google Maps API.....	18
2.7.1 Penggunaan Google Maps API.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Studi Literatur	22
3.2 Pengumpulan Data	22

3.3	Analisis Kebutuhan	23
3.4	Perancangan	23
3.5	Implementasi	23
3.6	Pengujian dan Analisis	24
3.7	Penarikan Kesimpulan dan Saran	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
4.1	Analisis kebutuhan	25
4.1.1	Analisis Potensi Industri Wisata	26
4.1.2	Gambaran Umum Aplikasi	26
4.1.3	Identifikasi Aktor	27
4.1.4	Analisis Kebutuhan Fungsional	27
4.1.5	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	39
4.2	Perancangan	40
4.2.1	Perancangan Arsitektur Sistem	41
4.2.2	Perancangan Basis Data	42
4.2.3	Perancangan Activity Diagram	44
4.2.4	Perancangan Antarmuka	51
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		58
5.1	Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	59
5.2	Batasan-batasan implementasi	59
5.3	Implementasi Basis Data	59
5.4	Implementasi Class dan Assets pada file program	60
5.5	Implementasi Kode Program	71
5.5.1	Implementasi Kode Lihat Peta dan Lihat Informasi Lokasi	71
5.5.2	Implementasi Kode Lihat Rute	73
5.5.3	Implementasi Kode Tambah Lokasi	74
5.5.4	Implementasi Kode Umpan Balik (<i>feedback</i>)	75
5.6	Implementasi Antarmuka	75
5.7	Pengujian	88
5.7.1	Pengujian Validasi	88

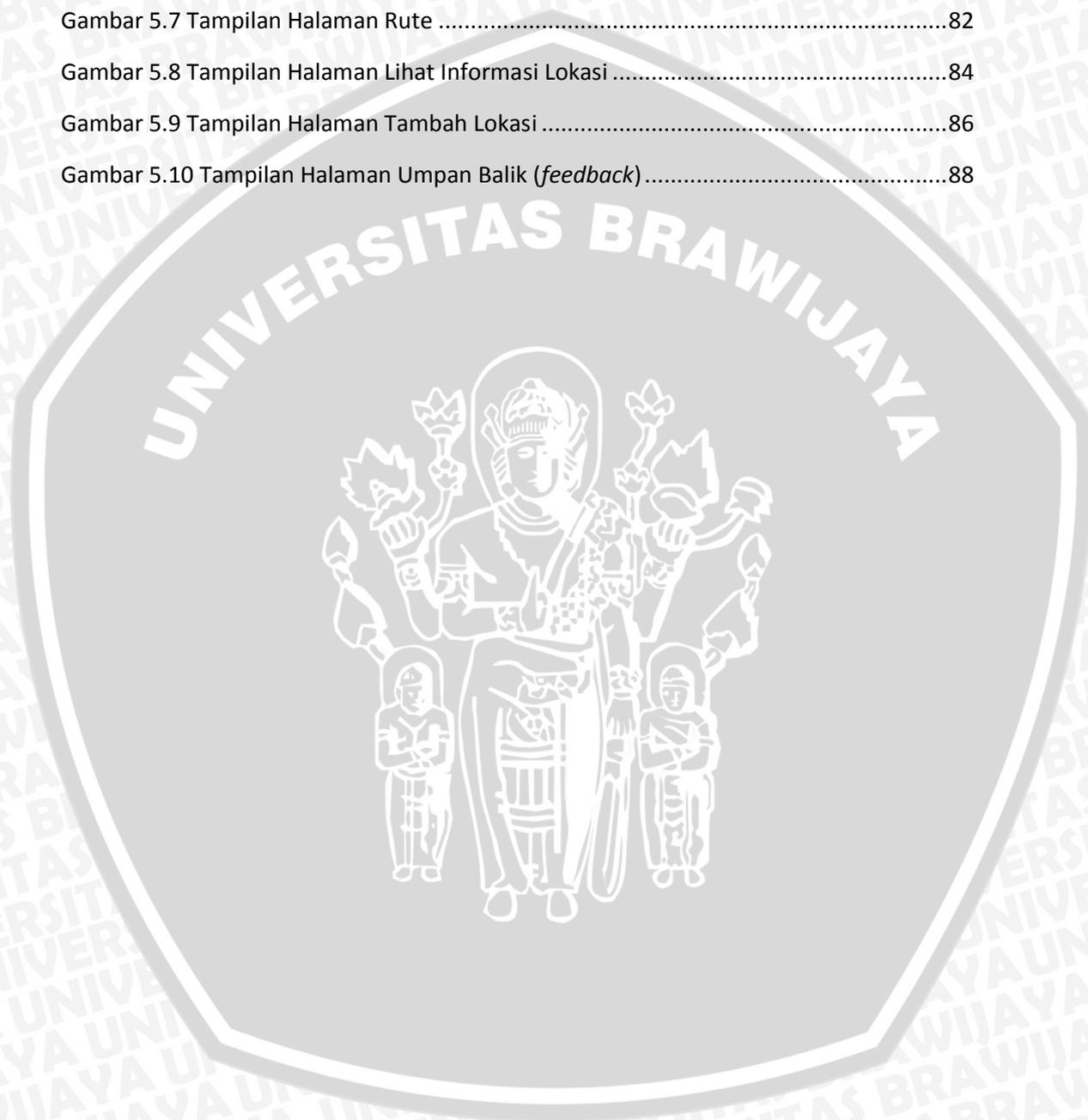
5.7.2	Pengujian <i>Usability</i>	92
5.8	Analisis Hasil Pengujian	94
5.8.1	Analisis Hasil Pengujian Validasi.....	94
5.8.2	Analisis Hasil Pengujian <i>Usability</i>	94
BAB VI PENUTUP		99
5.9	Kesimpulan	99
5.10	Saran	100
DAFTAR PUSTAKA		DP-1
LAMPIRAN.....		L-1
Lampiran 1: Kuesioner.....		L-1
Lampiran 2: Hasil pengisian Kuesioner		L-3
Lampiran 3: Hasil pengujian Usability Kuesioner.....		L-5



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Folder <i>project</i> Eclipse	8
Gambar 2.2 Hasil JSON <i>decode</i>	13
Gambar 2.3 Hasil parsing data JSON	14
Gambar 2.4 Tampilan Peta	15
Gambar 3.1 Diagram alir runtutan pengerjaan skripsi	21
Gambar 3.2 Diagram Studi Literatur	22
Gambar 4.1 Diagram Pohon Analisis Kebutuhan.....	25
Gambar 4.2 Diagram <i>Use case</i> Pengguna.....	30
Gambar 4.3 Diagram <i>Use Case</i> Admin.....	31
Gambar 4.4 Diagram Pohon Perancangan	41
Gambar 4.5 Arsitektur Sistem	42
Gambar 4.6 Diagram Konseptual	42
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Lihat Peta	45
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Lihat Informasi Lokasi	46
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Lihat Rute	47
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Tambah Lokasi	48
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Umpan Balik (<i>feedback</i>)	49
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Lokasi	50
Gambar 4.13 Peta Situs Aplikasi.....	51
Gambar 4.14 Halaman Utama.....	52
Gambar 4.15 Halaman Lihat Peta.....	53
Gambar 4.16 Halaman Lihat Rute	54
Gambar 4.17 Halaman Lihat Informasi Lokasi.....	55
Gambar 4.18 Halaman Tambah Lokasi.....	56
Gambar 4.19 Halaman umpan balik (<i>feedback</i>)	57
Gambar 5.1 Diagram Pohon Implementasi dan Pengujian.....	58
Gambar 5.2 <i>physical diagram</i>	60

Gambar 5.3 data JSON	71
Gambar 5.4 GetInfo.php	73
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Utama	77
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Lihat Peta	79
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Rute	82
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Lihat Informasi Lokasi	84
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Tambah Lokasi	86
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Umpan Balik (<i>feedback</i>)	88



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pilihan Skala Likert	16
Tabel 2.2 Rangkuman hasil penilaian panelis atau audien	16
Tabel 2.3 Hasil Perhitungan Total nilai per skor Likert	17
Tabel 2.4 Kriteria interpretasi skor	18
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor	27
Tabel 4.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Pengguna	28
Tabel 4.3 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Admin	29
Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Peta	32
Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Informasi Lokasi	33
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Rute	35
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> Tambah Lokasi	36
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> Umpan Balik (<i>feedback</i>)	37
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Lokasi	38
Tabel 4.10 Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional	40
Tabel 4.11 Tabel Lokasi	43
Tabel 4.12 Tabel Kategori Lokasi	44
Tabel 4.13 Tabel Umpan Balik (<i>feedback</i>)	44
Tabel 5.1 Implementasi class pada kode program *.java	60
Tabel 5.2 Implementasi assets pada kode program *.html	61
Tabel 5.3 Implementasi assets pada kode program *.js	69
Tabel 5.4 Kasus uji Lihat Peta	89
Tabel 5.5 Kasus uji Lihat Informasi Lokasi	89
Tabel 5.6 Kasus uji Lihat Rute	90
Tabel 5.7 Kasus uji Tambah Lokasi	91
Tabel 5.8 Kasus uji Umpan Balik	91
Tabel 5.9 Hasil pengujian <i>usability</i>	93
Tabel 5.10 Interpretasi Skor Likert	94



Tabel 5.11 Persentase Keseluruhan Jawaban95
Tabel 5.12 Status pengujian *Usability*97



DAFTAR KODE

Kode 2.1 Struktur Halaman jQuery Mobile	10
Kode 2.2 Kode JavaScript dan CSS	11
Kode 2.3 Kode untuk menampilkan peta	11
Kode 2.4 Kode JavaScript untuk Google Maps	12
Kode 2.5 Sintaks JSON <i>encode</i>	13
Kode 2.6 Hasil JSON <i>encode</i>	13
Kode 2.7 Sintaks JSON <i>decode</i>	13
Kode 2.8 Fungsi JavaScript untuk menampilkan data JSON	15
Kode 2.9 kode memasukkan Maps API ke dalam HTML.....	19
Kode 2.10 kode elemen div	19
Kode 2.11 kode fungsi JavaScript peta	19
Kode 2.12 kode even onload	20
Kode 5.1 WtActivity.java	60
Kode 5.2 kode header (index.html)	62
Kode 5.3 kode konten (index.html).....	62
Kode 5.4 kode konten (index.html).....	63
Kode 5.5 kode footer (index.html)	63
Kode 5.6 kode header (maps.html).....	64
Kode 5.7 kode konten (maps.html).....	64
Kode 5.8 kode footer (maps.html)	65
Kode 5.9 kode tombol back (rute.html)	65
Kode 5.10 kode tombol refresh (rute.html)	65
Kode 5.11 kode tombol GPS Update On	66
Kode 5.12 kode tombol Home (rute.html)	66
Kode 5.13 kode konten (rute.html).....	66
Kode 5.14 kode footer (rute.html)	67
Kode 5.15 kode tombol back (upload.html).....	67



Kode 5.16 kode input nama lokasi	67
Kode 5.17 kode input deskripsi lokasi	67
Kode 5.18 kode kategori	68
Kode 5.19 kode upload gambar/foto	68
Kode 5.20 kode tombol simpan	68
Kode 5.21 kode icon.js	70
Kode 5.22 kode akses file list.php	70
Kode 5.23 kode akses data JSON.....	70
Kode 5.24 kode refresh.js	71
Kode 5.25 kode akses file DBConnect.php	71
Kode 5.26 kode fungsi perulangan.....	72
Kode 5.27 kode tampil penanda pada peta	72
Kode 5.28 kode tampil informasi lokasi	73
Kode 5.29 tampil info pada penanda	73
Kode 5.30 kode tampil rute.....	74
Kode 5.31 kode akses file save_data.php.....	74
Kode 5.32 kode kirim data ke <i>web service</i>	75
Kode 5.33 Halaman Utama	77
Kode 5.34 Halaman Lihat Peta	79
Kode 5.35 Halaman Rute.....	81
Kode 5.36 Halaman Lihat Informasi Lokasi.....	83
Kode 5.37 Halaman Tambah Lokasi	85
Kode 5.38 kode tombol back.....	86
Kode 5.39 kode form.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kuesioner	L-1
Lampiran 2: Hasil Pengisian Kuesioner.....	L-3
Lampiran 3: Hasil Pengujian <i>Usability</i> Kuesioner	L-5



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri wisata adalah kegiatan usaha dengan penyediaan atau penyelenggaraan fasilitas perjalanan, akomodasi, makanan, rekreasi dan hiburan, atraksi kebudayaan, serta fasilitas lain yang diperlukan wisatawan [ANM-13]. Industri wisata/pariwisata merupakan salah satu sarana promosi untuk memperkenalkan keindahan alam maupun keunikan budaya di daerah tersebut, dengan diperhatikannya keberadaan industri wisata tentu saja banyak wisatawan yang tertarik untuk mengunjunginya [IDA-12]. Kabupaten Trenggalek merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang memiliki banyak potensi industri wisata. Menurut tabel mengenai jumlah pengunjung industri wisata di Kabupaten Trenggalek yang didapatkan dari situs <http://trenggalekkab.bps.go.id/>, lokasi industri wisata yang sering dikunjungi oleh wisatawan ialah Pantai Prigi, Pantai Karanggongso dan Gua Lawa [BPS-13]. Padahal masih banyak lagi industri wisata lainnya. Tetapi yang dikenal oleh wisatawan ialah ketiga lokasi tersebut. Kurangnya sarana untuk mempromosikan potensi industri wisata di Kabupaten Trenggalek dan tidak adanya aplikasi yang dapat memberikan informasi lokasi industri wisata kepada wisatawan beserta jalur atau rute menuju lokasi industri wisata, merupakan penyebab dimana masih banyak lokasi industri wisata di Kabupaten Trenggalek yang belum dikenal oleh wisatawan.

Perkembangan yang pesat dari perangkat bergerak (*mobile*) telah memunculkan berbagai fitur dan keunggulan, seperti adanya fitur GPS (*Global Positioning System*). GPS adalah sistem untuk menentukan letak di permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan (*synchronization*) sinyal satelit. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak, kecepatan, arah, dan waktu [WIK-13]. Dengan adanya fitur GPS pada perangkat bergerak maka pengguna tidak perlu lagi menggunakan alat GPS tambahan. Karena GPS pada perangkat bergerak mempunyai fitur yang lengkap seperti halnya menggunakan perangkat GPS tambahan yang terpisah. Selain adanya penambahan fitur dan keunggulan, perangkat bergerak juga sudah banyak digunakan oleh masyarakat dikarenakan penggunaannya yang praktis dapat

dibawa kemanapun, efisien dan harga yang relatif murah. Sekarang ini perangkat bergerak yang banyak diminati oleh masyarakat ialah perangkat bergerak dengan sistem operasi Android. Terbukti dari grafik yang ditunjukkan pada situs <http://gs.statcounter.com/>, Android mempunyai grafik yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem operasi perangkat bergerak lainnya yaitu 43.49% [ANO-13]. Kolaborasi perangkat bergerak dengan peta, dan GPS memungkinkan dikembangkan aplikasi berbasis perangkat bergerak yang interaktif dan dapat dijadikan sebagai alat navigasi untuk mengenal dan mengetahui lokasi serta jalur atau rute secara *real time*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merancang dan membuat aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Aplikasi yang dibuat digunakan sebagai sarana untuk promosi lokasi industri wisata yang dapat memberikan informasi lokasi industri wisata beserta jalur atau rute menuju lokasi industri wisata yang terdapat di Kabupaten Trenggalek. Selain itu, terdapat fitur untuk menambahkan lokasi industri wisata pada peta dan fitur umpan balik (*feedback*). Fitur menambahkan lokasi industri wisata digunakan oleh pengguna untuk menambahkan lokasi industri wisata yang belum tersedia pada aplikasi. Sehingga nantinya lokasi industri wisata tersebut dapat dilihat oleh pengguna lain yang menggunakan aplikasi ini. Dan fitur umpan balik digunakan oleh pengguna jika pengguna mengetahui bahwa informasi lokasi industri wisata yang ditambahkan tidak sesuai dengan keadaan lokasi industri wisata yang sebenarnya. Maka pengguna dapat memberikan informasi kepada admin lewat fitur umpan balik agar admin bisa langsung melakukan tindakan untuk menghapus data ataupun memeriksa lokasi industri wisata tersebut. Peta yang digunakan pada aplikasi ini yaitu Google Maps API. Google Maps API terdiri dari dua versi yaitu untuk versi *mobile* dan untuk versi web [DEV-13]. Peneliti menggunakan versi web karena lebih mudah dalam pengembangannya yaitu dengan menggunakan pemrograman web dan mudah dipahami algoritmanya. Jadi, aplikasi yang dibuat nantinya yaitu dengan menggunakan pemrograman web untuk memudahkan integrasi dengan peta Google Maps versi web. Selain itu, peneliti menggunakan framework PhoneGap untuk akses fitur GPS dan fitur *native* lainnya pada perangkat bergerak (*mobile*). PhoneGap menyediakan API (*Application*

Programming Interface) yang digunakan untuk akses fitur-fitur *native* pada perangkat bergerak (*mobile*) [TRA-13]. Dengan menggunakan PhoneGap juga dapat mengurangi beban data koneksi internet karena yang diakses secara *online* hanya data-data yang diperlukan pada aplikasi tersebut sedangkan halaman webnya diakses secara *offline* layaknya aplikasi *native*. Dengan framework PhoneGap, aplikasi berbasis web yang dibuat nantinya dapat di distribusikan pada *market* atau *app store*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, rumusan masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi Potensi Industri Wisata berbasis Perangkat Bergerak?
2. Bagaimana implementasi aplikasi Potensi Industri Wisata berbasis Perangkat Bergerak?
3. Bagaimana menguji aplikasi yang dibangun sehingga dapat menghasilkan aplikasi Potensi Industri Wisata berbasis Perangkat yang dapat digunakan dengan mudah oleh wisatawan dalam mengenal dan mengetahui informasi industri wisata sekaligus rute/jalur menuju lokasi industri wisata?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya kemungkinan semakin berkembangnya masalah, maka penulisan laporan menitikberatkan pada permasalahan antara lain:

1. Lokasi objek penelitian dan data yang digunakan dari Kabupaten Trenggalek.
2. Industri wisatan yang digunakan sebagai objek dan data penelitian meliputi industri wisata alam, kuliner dan budaya yang terdapat di Kabupaten Trenggalek.
3. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML5, CSS3 dan JavaScript.

4. Aplikasi dibangun dengan menggunakan framework PhoneGap dan jQuery Mobile.
5. Aplikasi berjalan minimal pada platform Android 2.3.3 (API 10).
6. Penyimpanan data pada aplikasi dibangun dengan menggunakan basis data MySQL secara *online*.
7. Lokasi industri wisata yang ditambahkan pengguna hanya lokasi industri wisata yang terdapat di Kabupaten Trenggalek.
8. Pengguna hanya dapat menambahkan lokasi industri wisata disaat pengguna berada pada lokasi yang akan ditambahkan tersebut.
9. Jika lokasi yang ditambahkan pengguna tidak terdapat koordinat lokasi (*latitude* dan *longitude*) maka lokasi tersebut tidak akan ditampilkan pada peta.
10. Fitur umpan balik (*feedback*) hanya digunakan untuk memberikan informasi kepada admin mengenai kesesuaian lokasi industri wisata yang ditambahkan pada aplikasi dengan lokasi industri wisata yang sebenarnya.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi Potensi Industri Wisata berbasis perangkat bergerak dengan menggunakan PhoneGap.

1.5 Manfaat

Manfaat yang nantinya dapat diambil dari pengembangan aplikasi ini ialah menyediakan aplikasi yang dapat digunakan untuk promosi lokasi industri wisata di Kabupaten Trenggalek, memudahkan pengguna/wisatawan dalam mengetahui lokasi industri wisata dengan menampilkan informasi lokasi industri wisata dan jalur atau rute menuju lokasi tersebut pada perangkat bergerak (*mobile*).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari penulisan skripsi ini secara garis besar meliputi beberapa bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini dipaparkan mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, rumusan, dan batasan permasalahan dalam penelitian, serta tujuan dan relevansi atau manfaat penelitian terhadap perkembangan solusi dari permasalahan, serta sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bagian ini diuraikan teori-teori penunjang dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Pustaka yang digunakan baik dari buku, diktat, maupun materi dari internet.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bagian ini menguraikan tentang metode dan langkah kerja yang dilakukan dalam penulisan tugas akhir yang terdiri dari studi literatur, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, pengujian dan analisis serta pengambilan kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bagian ini membahas analisis dan perancangan aplikasi sesuai dengan dasar teori dan literatur yang ada.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bagian ini akan menguraikan tentang implementasi dan pengujian aplikasi sesuai dengan perancangan aplikasi yang telah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Pada bagian ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan pengerjaan tugas akhir. Dan juga saran untuk mengembangkan hasil analisis penelitian tugas akhir ini agar dapat dikembangkan ke penelitian berikutnya.

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini berisi pembahasan tentang dasar teori dan kajian pustaka yang berhubungan dengan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan. Teori dasar dan kajian pustaka yang akan dibahas pada bab ini yaitu konsep Perangkat Bergerak, PhoneGap, MDS AppLaud, konsep jQuery Mobile, dan JSON.

2.1 Perangkat Bergerak

Perangkat bergerak atau perangkat *mobile* atau *mobile device* (juga dikenal dengan istilah *cellphone*, *handheld device*, *handheld computer*, "Palmtop", atau secara sederhana disebut dengan *handheld*) adalah alat penghitung (*computing device*) yang berukuran saku, ciri khasnya mempunyai layar tampilan (*display screen*) dengan layar sentuh atau keyboard mini. Dalam hal PDA (*Personal Digital Assistant*) masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dikombinasi dalam interface layar sentuh. Untuk mendapatkan pelayanan dan kenyamanan dari sebuah komputer konvensional yang dapat dibawa-bawa dan praktis adalah Smartphone dan PDA. Kedua peralatan ini yang paling populer [YAD-13].

Pada Penelitian ini menggunakan perangkat bergerak dengan sistem operasi Android. Karena aplikasi yang dibuat di *compile* dengan format .apk atau aplikasi untuk Android, selain itu Android juga sudah banyak digunakan oleh masyarakat.

2.2 PhoneGap

PhoneGap merupakan framework gratis dan open source yang digunakan untuk membuat aplikasi mobile menggunakan *web* standar untuk berbagai platform *mobile*. Aplikasi yang dibuat seperti aplikasi *native* (asli) dengan menggunakan HTML5, CSS3, dan JavaScript. PhoneGap pada dasarnya menyediakan JavaScript yang digunakan untuk akses ke perangkat telepon atau *tablet* dengan kemampuan seperti kamera, GPS (*Global Positioning System*), informasi perangkat, dan lain-lain [TRA-13].

PhoneGap memiliki fitur-fitur yang mendukung aplikasi yang telah dibuat, fitur tersebut antara lain *Accelerometer*, *Camera*, *Compass*, *Contacts*, *File*, *Geolocation*, *Media*, *Network*, *Notification (Alert)*, *Notification (Sound)*, *Notification (Vibration)*, dan *Storage* [ANN-13]. Dalam pembuatan aplikasi tersebut, memerlukan beberapa fitur yakni *Geolocation* dan *File*.

Fitur *Geolocation* digunakan untuk akses ke data lokasi berdasarkan perangkat sensor GPS atau disimpulkan dari sinyal jaringan [ANN-13], fitur ini berfungsi untuk menentukan rute dari lokasi pengguna menuju lokasi industri wisata yang diinginkan pengguna. Konfigurasi untuk menggunakan fitur *Geolocation* [ANN-13]:

1) Konfigurasi pada **app/res/xml/config.xml**

```
<plugin name="Geolocation"
value="org.apache.cordova.GeoBroker"/>
```

2) Kemudian menambahkan konfigurasi pada **app/AndroidManifest.xml**

```
<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION" />

<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />

<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_LOCATION_EXTRA_COMMA
NDS" />
```

Fitur *File* digunakan untuk akses ke data dan kamera pada perangkat [ANN-13], fitur ini berfungsi untuk upload foto atau gambar yang dilakukan oleh pengguna dalam menambah lokasi industri wisata yang belum ada pada aplikasi potensi industri wisata. Konfigurasi untuk menggunakan fitur *File* [ANN-13]:

1) Konfigurasi pada **app/res/xml/config.xml**

```
<plugin name="File" value="org.apache.cordova.FileUtils"/>

<plugin name="FileTransfer"
value="org.apache.cordova.FileTransfer"/>

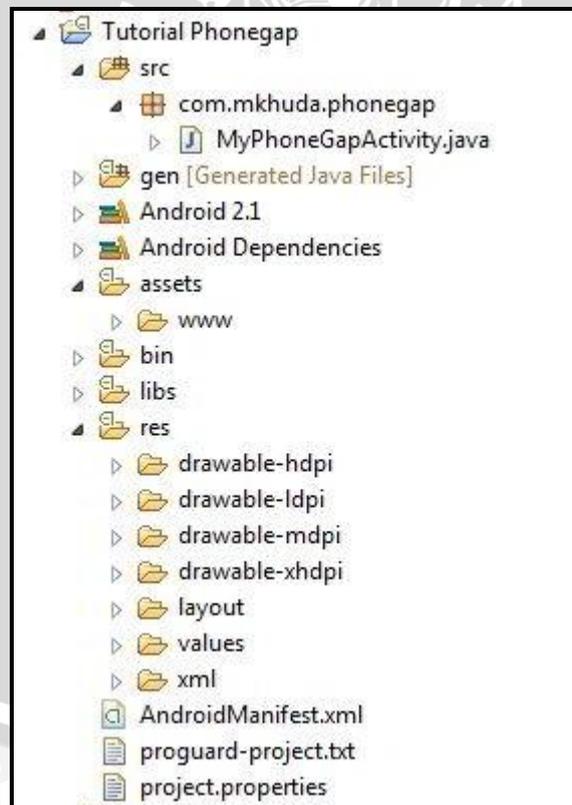
<plugin name="Camera"
value="org.apache.cordova.CameraLauncher"/>
```

- 2) Kemudian menambahkan konfigurasi pada **app/AndroidManifest.xml**

```
<uses-permission
android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />
<uses-permission android:name="android.permission.CAMERA" />
```

2.2.1 Kompilasi aplikasi dengan pemrograman web menjadi aplikasi .apk

Kompilasi aplikasi dengan pemrograman web menjadi aplikasi native android .apk yaitu dengan memanfaatkan Eclipse IDE, SDK (*Software Development Kit*) Android dan ADT (*Android Development Tools*) [ANI-13]. Untuk file HTML, CSS, dan JavaScript diletakkan pada folder *www* yang terdapat pada folder *project eclipse* pada direktori *assets*. Setelah file yang dibutuhkan sudah lengkap, folder *project eclipse* dikompilasi seperti halnya mengkompilasi aplikasi android pada umumnya. Hasil dari kompilasi tersebut ialah aplikasi dengan format .apk. Folder *project eclipse* ditunjukkan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Folder *project Eclipse*

Sumber: [MKH-13]

2.3 MDS AppLaud

MDS AppLaud merupakan plugin eclipse yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis web pada Android dengan memanfaatkan framework PhoneGap dan Android Development Tools. Berikut adalah beberapa fitur dan keunggulan MDS AppLaud [MDS-13]:

- a) Mendukung proyek untuk JavaScript, HTML5 dan CSS3.
- b) Mempunyai kemampuan untuk mem-build aplikasi secara otomatis, dengan kemudahan target dan juga mempunyai lingkungan emulator.
- c) Terintegrasi dengan area kerja (*framework*) seperti jQuery Mobile dan Sencha Touch.
- d) Dapat dipakai untuk membangun aplikasi berbasis Java (*Single-environment hybrid development*).

2.4 jQuery Mobile

jQuery Mobile merupakan sebuah framework untuk membuat desain template dan antarmuka yang user-friendly pada perangkat *mobile*. jQuery Mobile dikembangkan dengan core jQuery yang terkenal dengan desain UI nya yang ringan dan lembut, sehingga bisa menggantikan teknologi flash. Kemampuan yang baik untuk layar sentuh seperti pada perangkat-perangkat *mobile*. jQuery Mobile juga telah menggunakan markup dasar HTML5 dan CSS3. Desain tampilan yang responsif sangat membantu ketika ditampilkan pada perangkat *mobile* yang mendukung fitur accelerometer (tampilan otomatis vertikal/horizontal) [JQM-13].

Fitur-fitur utama yang terdapat pada jQuery Mobile yaitu [JQR-13]:

- Built on jQuery core, supaya sintaks jQuery konsisten dan memanfaatkan kode dan pola JQuery UI.
- Kompatibel dengan semua perangkat mobile, tablet, e-reader & desktop platforms – IOS, Android, Blackberry, Palm WebOS, Nokia/Symbian, Windows Phone 7, MeeGo, Opera Mobile/Mini, Firefox Mobile, Kindle, Nook, dan semua browser modern.

- Ukuran yang ringan, dan dependensi gambar yang minimal untuk kecepatan.
- Arsitektur modular, untuk membuat kustom builds yang dioptimalkan dan menyertakan fitur yang dibutuhkan untuk aplikasi tertentu.
- *HTML5 Markup-driven*, konfigurasi halaman untuk pengembangan yang cepat dan scripting yang diperlukan minimal.
- *Progressive enhancement*, membawa konten inti dan fungsionalitas untuk semua perangkat mobile, tablet dan desktop platform.
- Desain yang responsif memungkinkan basis kode dasar yang sama dari perangkat mobile ke layar desktop.
- Sistem navigasi sepenuhnya AJAX untuk memungkinkan transisi animasi halaman dengan mempertahankan tombol *back*, *bookmark* dan *URL* melalui *pushState*.

Struktur Halaman dari jQuery Mobile secara default sebagai berikut:

```
<div data-role="page" id="pageone">
  <div data-role="header">
    <h1>Insert Page Title Here</h1>
  </div>
  <div data-role="main" class="ui-content">
    <p>Insert Content Here</p>
  </div>
  <div data-role="footer">
    <h1>Insert Footer Text Here</h1>
  </div>
</div>
```

Kode 2.1 Struktur Halaman jQuery Mobile

Sumber: [W3S-13]

Untuk menggunakan jQuery Mobile tentunya memerlukan JavaScript dan CSS. Kode JavaScript dan CSS nya dapat dilihat pada Kode 2.2:

```
<link rel="stylesheet"
href="http://code.jquery.com/mobile/1.4.2/jquery.mobile-
1.4.2.min.css" />

<script src="http://code.jquery.com/jquery-
1.9.1.min.js"></script>

<script
src="http://code.jquery.com/mobile/1.4.2/jquery.mobile-
1.4.2.min.js"></script>
```

Kode 2.2 Kode JavaScript dan CSS

Sumber: [JQM-13]

jQuery Mobile dapat digunakan untuk menampilkan peta pada perangkat bergerak (*mobile*) yaitu dengan menambahkan baris kode pada bagian HTML.

Baris kode tersebut dapat dilihat pada Kode 2.3:

```
<div data-role="page" id="map-page" data-url="map-page">
  <div data-role="header" data-theme="a">
    <h1>Maps</h1>
  </div>
  <div role="main" class="ui-content" id="map-canvas">
    <!-- map loads here... -->
  </div>
</div>
```

Kode 2.3 Kode untuk menampilkan peta

Sumber: [JQM-13]

Sebelum peta dapat ditampilkan pada aplikasi, terlebih dahulu membuat fungsi JavaScript yang berguna untuk memanggil peta dari Google Maps. Fungsi JavaScript tersebut ditunjukkan pada Kode 2.4:

```
<script type="text/javascript">
  function initialize() {
    var mapOptions = {
      center: new google.maps.LatLng(-34.397, 150.644),
      zoom: 8
    };
    var map = new
google.maps.Map(document.getElementById("map-canvas"),
      mapOptions);
  }
  google.maps.event.addDomListener(window, 'load',
initialize);
</script>
```

Kode 2.4 Kode JavaScript untuk Google Maps

Sumber: [DEV-13]

2.5 JSON

JavaScript Object Notation (JSON) adalah standar berbasis teks untuk pertukaran data. Format JSON dikenal ringan (berukuran kecil), mudah dibaca, ditulis, dan dipahami manusia serta mudah untuk diuraikan dan dibuat oleh mesin. Format ini dibuat berdasarkan bahasa pemrograman *JavaScript*, standar ECMA-262 edisi ketiga - Desember 1999. JSON bersifat *independent language* namun menggunakan kaidah penulisan yang dikenal luas oleh programmer dari keluarga bahasa C (C, C++, C#, *Java*, *JavaScript*, *Perl*, *Phyton*, dan lain-lain), hal tersebut menjadikan JSON sangat ideal sebagai bahasa dalam pengiriman data [WIY-12].

JSON terbuat dari dua struktur [JSO-13] :

1. Kumpulan pasangan nama atau nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel *hash* (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau *associative array*.
2. Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

Penggunaan JSON secara umum terdiri dari fungsi *encode* dan *decode*. Fungsi *encode* untuk mengubah data menjadi JSON *array* dan fungsi *decode*

untuk mengubah JSON *array* menjadi suatu nilai kembalian. Contoh penggunaan sintaks fungsi *encode* pada metode JSON dapat dilihat pada Kode 2.5.

```
<?php
$arr = array('a'=>1, 'b'=>2, 'c'=>3, 'd'=>4, 'e'=>5);
echo json_encode($arr);
?>
```

Kode 2.5 Sintaks JSON *encode*

Sumber: [PHP-14]

Method `json_encode($arr)` akan mengubah nilai dari variabel `$arr` menjadi suatu format yang dapat dibaca sebagai JSON *array*. Hasil keluaran dari sintaks tersebut dapat dilihat pada Kode 2.6.

```
{"a" : 1, "b" : 2, "c" : 3, "d" : 4, "e" : 5}
```

Kode 2.6 Hasil JSON *encode*

Sumber: [PHP-14]

JSON *decode* adalah proses memperoleh nilai dari suatu variabel dengan format JSON *array*. Sintaks JSON pada proses *decode* dapat dilihat pada Kode 2.7.

```
<?php
$json = '{"foo-bar" : 12345}';
$obj = json_decode($json);
print $obj->{'foo-bar'};
?>
```

Kode 2.7 Sintaks JSON *decode*

Sumber: [PHP-14]

Pada sintaks di atas, *method* `json_decode($json)` akan mengekstrak nilai dari variabel JSON *array* `$json` menjadi suatu nilai *output*. Hasil keluaran dari proses *decode* tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.2.

```
1 2 3 4 5
```

Gambar 2.2 Hasil JSON *decode*

Sumber: [PHP-14]

Dalam penelitian ini, hasil dari parsing data JSON digunakan untuk mengambil data marker yang kemudian ditampilkan pada peta. Data marker tersebut seperti posisi lokasi industri wisata dan informasi dari lokasi industri wisata. Untuk menampilkan hasil parsing data JSON pada peta yaitu dengan menggunakan JavaScript. Contoh dari hasil parsing data JSON dapat dilihat pada Gambar 2.3:

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    { "type": "Feature",
      "geometry": {"type": "Point", "coordinates": [102.0,
0.5]},
      "properties": {"prop0": "value0"}
    },
    { "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [ [100.0, 0.0], [101.0, 0.0], [101.0, 1.0],
            [100.0, 1.0], [100.0, 0.0] ]
        ]
      },
      "properties": {
        "prop0": "value0",
        "prop1": {"this": "that"}
      }
    }
  ]
}
```

Gambar 2.3 Hasil parsing data JSON

Sumber: [DEV-13]

Kemudian Fungsi JavaScript yang digunakan dapat dilihat pada Kode 2.8:

```
function callback(results) {  
  for (var i = 0; i < results.length; i++) {  
    var geoJsonObject = results.features[i];  
    var geometry = geoJsonObject.geometry; } }
```

Kode 2.8 Fungsi JavaScript untuk menampilkan data JSON

Sumber: [DEV-13]

Hasil dari konfigurasi JavaScript yang kemudian ditampilkan pada peta dalam format html dapat dilihat pada Gambar 2.4:



Gambar 2.4 Tampilan Peta

Sumber: [DEV-13]

2.6 Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Penggunaan yang penelitian yang sering menggunakan skala ini adalah bila penelitian menggunakan jenis penelitian survei deskriptif (Gambaran). Nama skala ini diambil dari nama penciptanya **Rensis Likert**, yang menerbitkan suatu

laporan yang menjelaskan penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti pada Tabel 2.1 [FMN-13].

Tabel 2.1 Pilihan Skala Likert

PERTANYAAN POSITIF (+)	PERTANYAAN NEGATIF (-)
Skor 1. Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)	Skor 1. Sangat (setuju/Baik/Suka)
Skor 2. Tidak (setuju/baik/) atau kurang	Skor 2. (Setuju/Baik/suka)
Skor 3. Netral / Cukup	Skor 3. Netral / Cukup
Skor 4. (Setuju/Baik/suka)	Skor 4. Tidak (setuju/baik/) atau kurang
Skor 5. Sangat (setuju/Baik/Suka)	Skor 5. Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)

2.6.1 Contoh penggunaan Skala Likert [FMN-13]

Terdapat 70 panelis atau audien untuk pengukuran aspek tertentu dalam sebuah penelitian. Berikut rangkuman hasil penilaian panelis atau audien ditunjukkan pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Rangkuman hasil penilaian panelis atau audien

No	Hasil penilaian panelis atau audien
1	Panelis/audien yang menjawab sangat tidak suka (1) berjumlah 20 orang
2	Panelis/audien yang menjawab tidak suka (2) berjumlah 25 orang
3	Panelis/audien yang menjawab netral (3) berjumlah 15 orang
4	Panelis/audien yang menjawab suka (4) berjumlah 8 orang
5	Panelis/audien yang menjawab sangat suka (5) berjumlah 2 orang

Kemudian menghitung total nilai yang dihasilkan dari keseluruhan jawaban panelis pada setiap skor Likert dengan menggunakan rumus Total nilai per skor Likert (1).

$$\text{Total nilai per skor Likert : } T \times Pn \dots\dots\dots 1)$$

T = Total jumlah panelis/audien yang memilih

Pn = Pilihan angka Skor Likert.

Hasil Perhitungan dengan menggunakan Rumus (1) ditunjukkan pada Tabel 2.3:

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan Total nilai per skor Likert

No	Keterangan	Perhitungan
1	Panelis/audien yang menjawab sangat tidak suka (1)	20 x 1 = 20
2	Panelis/audien yang menjawab tidak suka (2)	25 x 2 = 50
3	Panelis/audien yang menjawab netral (3)	15 x 3 = 45
4	Panelis/audien yang menjawab suka (4)	8 x 4 = 32
5	Panelis/audien yang menjawab sangat suka (5)	2 x 5 = 10

Dari Tabel 2.3 dilakukan perhitungan total skor dengan menggunakan Rumus Total skor (2).

$$\text{Total skor} = \Sigma (T \times Pn) \dots\dots\dots 2)$$

Perhitungan Total skor = 10 + 32 + 45 + 50 + 20 = 157

Perhitungan interval (jarak) dan interpretasi persen untuk mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen (I) dengan rumus Interval (3).

$$\text{Interval (I)} = 100 / \text{Jumlah Skor} \dots\dots\dots 3)$$

Perhitungan Interval = 100 / 5 = 20 (interval jarak dari jarak terendah 0% hingga tertinggi 100%).

Kriteria interpretasi skor berdasarkan interval ditunjukkan pada Tabel 2.4:

Tabel 2.4 Kriteria interpretasi skor

No	Interval (I)	Keterangan
1	0% – 19,99%	Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)
2	20% – 39,99%	(Tidak setuju / Kurang baik)
3	40% – 59,99%	Cukup / Netral
4	60% – 79,99%	(Setuju/Baik/suka)
5	80% – 100%	Sangat (setuju/Baik/Suka)

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui skor tertinggi (Y) dan terendah (X) untuk item penilaian dengan rumus (4) dan rumus (5):

$$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah panelis/audien} \dots\dots\dots 4)$$

$$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah panelis/audien} \dots\dots\dots 5)$$

Perhitungan :

$$Y = 5 \times 70 = 350$$

$$X = 1 \times 70 = 70$$

Kemudian dilakukan perhitungan untuk persentase keseluruhan jawaban atau index % dengan rumus (6).

$$\text{index \%} = \text{Total skor} / Y \times 100 \dots\dots\dots 6)$$

Dan didapatkan hasil akhir yang diperoleh ialah:

$$= \text{Total skor} / Y \times 100$$

$$= 157 / 350 \times 100$$

$$= 44.86 \%, \text{ masuk dalam kategori Cukup / Netral}$$

2.7 Google Maps API

Google Maps adalah layanan gratis Google. Google Maps API adalah *library* JavaScript yang digunakan untuk menambahkan fitur Google Maps pada web. Google Maps API memanfaatkan pemrograman web yaitu HTML dan



JavaScript sehingga mudah untuk digunakan pada aplikasi yang memanfaatkan peta digital. Saat ini Google Maps API mempunyai versi 3 dengan perubahan akses peta lebih cepat pada browser perangkat bergerak, terutama pada perangkat bergerak dengan operasi sistem Android [DEV-13].

2.7.1 Penggunaan Google Maps API

Proses yang dilakukan untuk menggunakan Google Maps API ialah sebagai berikut [DEV-13] :

- 1) Memasukkan Maps API JavaScript ke dalam HTML

Berikut kode yang digunakan ditunjukkan pada Kode 2.9 :

```
<script type="text/javascript"
src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=true&key=
ABQIAAAA8tt4eKTuBZMvnlJfP2BZrBT2yXp_ZAY8_ufC3CFXhHIE1NvwkxS4
Rz1LFzG0odNPtk8VLkdrQF5grA"></script>
```

Kode 2.9 kode memasukkan Maps API ke dalam HTML

Sumber: [DEV-13]

- 2) Membuat elemen div dengan nama map_canvas untuk menampilkan peta

Berikut kode yang digunakan ditunjukkan pada Kode 2.10 :

```
<div id="map_canvas" style="width:600px;
height:600px"></div>
```

Kode 2.10 kode elemen div

Sumber: [DIV-13]

- 3) Menuliskan fungsi JavaScript untuk membuat objek peta

Berikut kode yang digunakan ditunjukkan pada Kode 2.11 :

```
var latlng = new google.maps.LatLng(-6.4, 106.8186111);
var myOptions = {
  zoom: 13,
  center: latlng,
  mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
};
```

Kode 2.11 kode fungsi JavaScript peta

Sumber: [DEV-13]

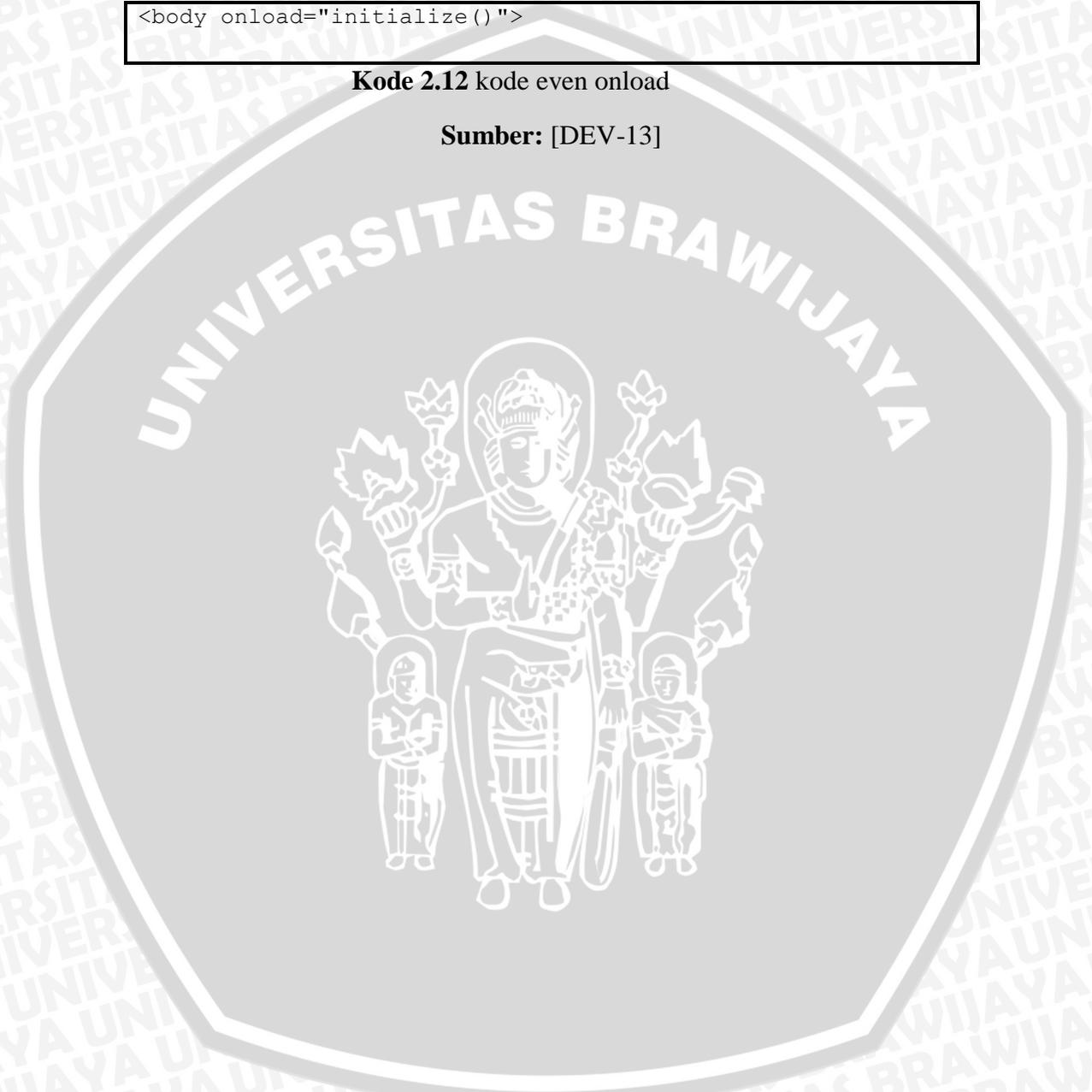
- 4) Meng-inisiasi peta dalam tag body HTML dengan even onload.

Berikut kode yang digunakan ditunjukkan pada Kode 2.12 :

```
<body onload="initialize()">
```

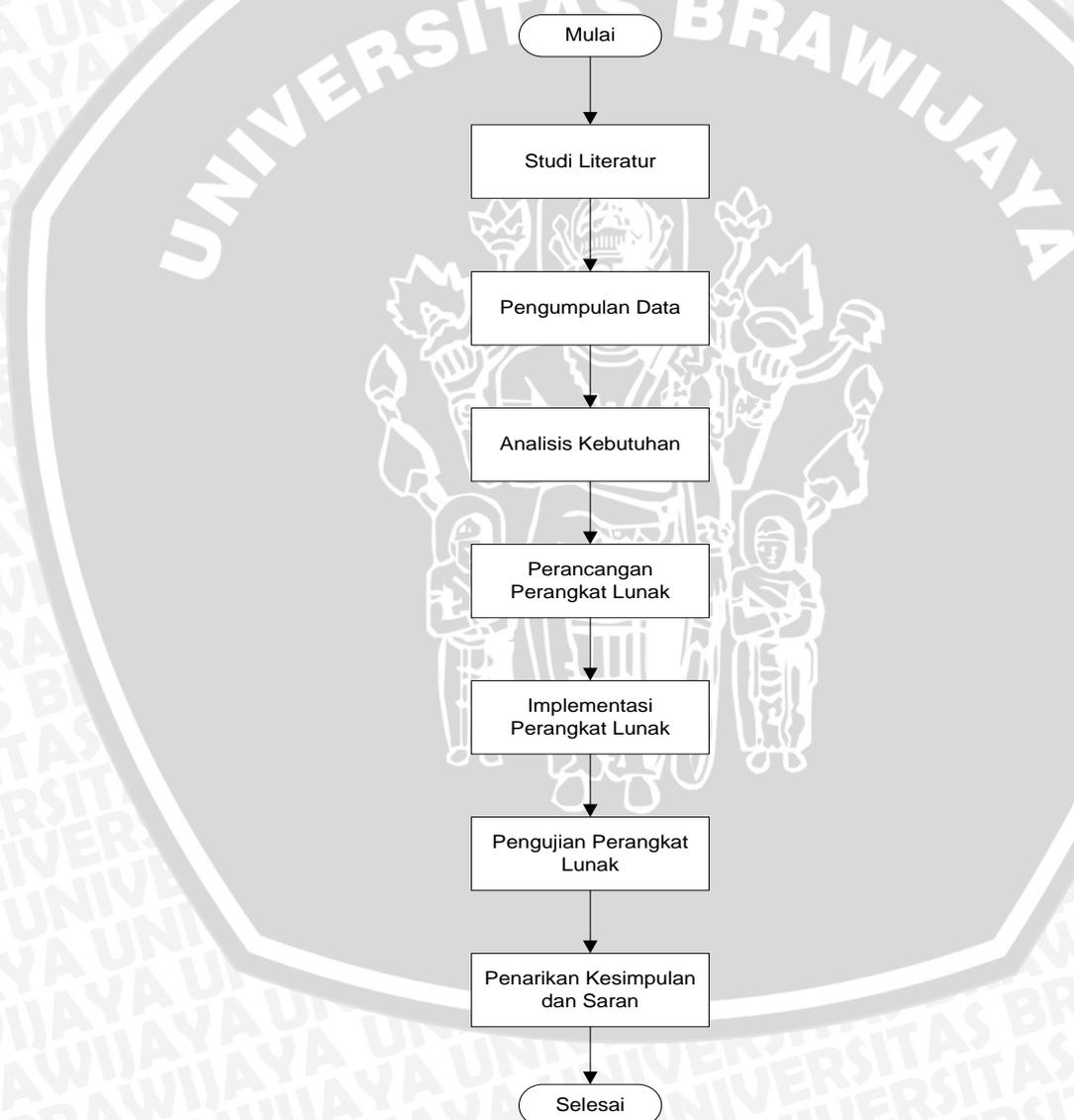
Kode 2.12 kode even onload

Sumber: [DEV-13]



BAB III METODE PENELITIAN

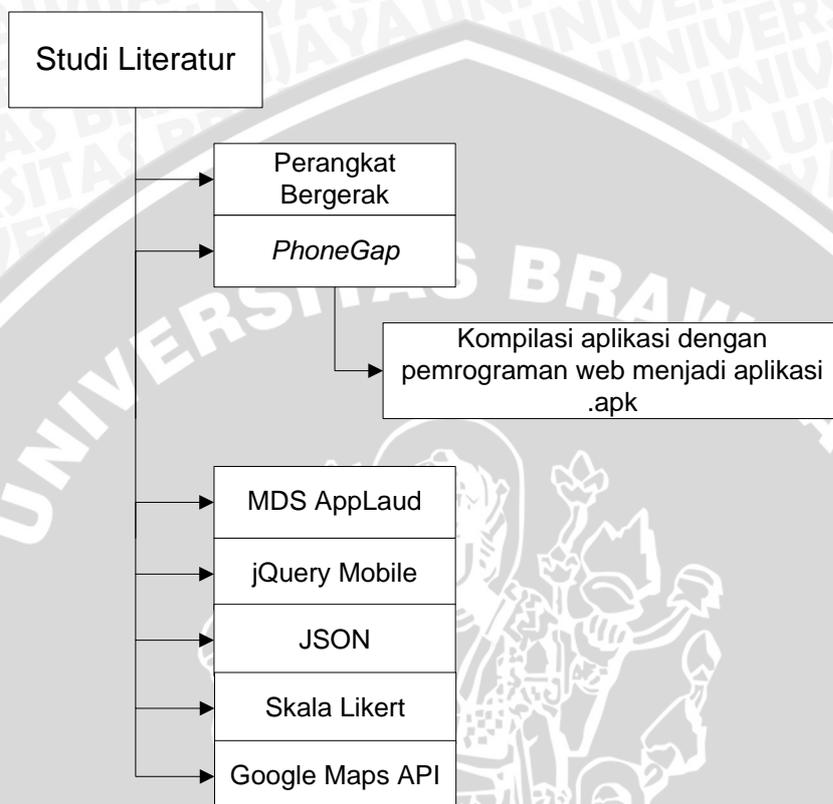
Pada bab ini dijelaskan langkah - langkah yang akan dilakukan dalam pengerjaan skripsi, yaitu deskripsi aplikasi, studi literatur, perancangan, implementasi, analisis dan pengujian dari aplikasi perangkat lunak yang akan dibuat. Kesimpulan dan saran disertakan sebagai catatan atas aplikasi dan kemungkinan arah pengembangan perangkat lunak selanjutnya. Berikut diagram alir runtutan pengerjaan skripsi ini:



Gambar 3.1 Diagram alir runtutan pengerjaan skripsi

3.1 Studi Literatur

Studi literatur menjelaskan dasar teori yang digunakan untuk menunjang penulisan skripsi. Berikut diagram dasar teori yang digunakan dalam studi literatur:



Gambar 3.2 Diagram Studi Literatur

3.2 Pengumpulan Data

Perangkat lunak yang dikembangkan dalam tugas akhir ini adalah Aplikasi Potensi Industri Wisata berbasis Perangkat Bergerak. Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

1) Observasi

Penelitian lapangan dilakukan secara langsung agar dapat melihat kondisi lapangan secara langsung serta memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Observasi dilakukan dengan mengunjungi industri wisata yang ada di Kabupaten Trenggalek.

2) Riset Pustaka

Riset Pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data atau sumber yang diperoleh dari berbagai referensi yang berfungsi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan pembuatan aplikasi.

3.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mendapatkan semua kebutuhan yang diperlukan dari sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Diagram *use case* digunakan untuk mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan dan fungsionalitas perangkat lunak dari perspektif *end-user* dan administrator. Analisis kebutuhan yang dilakukan ialah melakukan penjabaran tentang gambaran umum aplikasi, identifikasi aktor yang terlibat dalam aplikasi, kemudian membuat daftar kebutuhan pengguna menggunakan pemodelan diagram *use case*.

3.4 Perancangan

Perancangan perangkat lunak dilakukan setelah semua kebutuhan perangkat lunak didapatkan melalui tahap analisis kebutuhan. Perancangan yang dilakukan yaitu perancangan arsitektur sistem, membuat *activity diagram* yang digunakan untuk merancang alur atau aktifitas yang dilakukan pengguna dan admin secara prosedural. Kemudian tahap selanjutnya yaitu melakukan perancangan antarmuka pengguna.

3.5 Implementasi

Pada tahap ini, seluruh analisis dan perancangan sistem akan diimplementasikan. Implementasi perangkat lunak diawali dengan penjabaran spesifikasi lingkungan pengembangan perangkat lunak. Kemudian implementasi algoritma menjadi lanjutan dari tahap tersebut. Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman web dengan menggunakan bantuan framework *phonegap*. Tahap terakhir dari implementasi adalah dilakukan implementasi pada perangkat bergerak (*mobile*) secara langsung.

3.6 Pengujian dan Analisis

Aplikasi yang sudah dibuat akan dilakukan pengujian, pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui kesesuaian aplikasi potensi industri wisata telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang melandasinya. Pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini dengan metode pengujian validasi, dan pengujian *usability*. Pengujian validasi menggunakan metode *black-box testing*, sedangkan pengujian *usability* dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem dengan pemberian kuisioner kepada pengguna.

Setelah tahap pengujian selesai maka dilakukan analisis untuk mengetahui hasil dari pengujian perangkat lunak. Analisis pengujian merupakan tahapan untuk menganalisis hasil dari pengujian aplikasi. Analisis pengujian ini mengacu dari metode pengujian yang dilakukan sehingga mendapatkan kesimpulan dari aplikasi potensi industri wisata yang sudah dibuat.

3.7 Penarikan Kesimpulan dan Saran

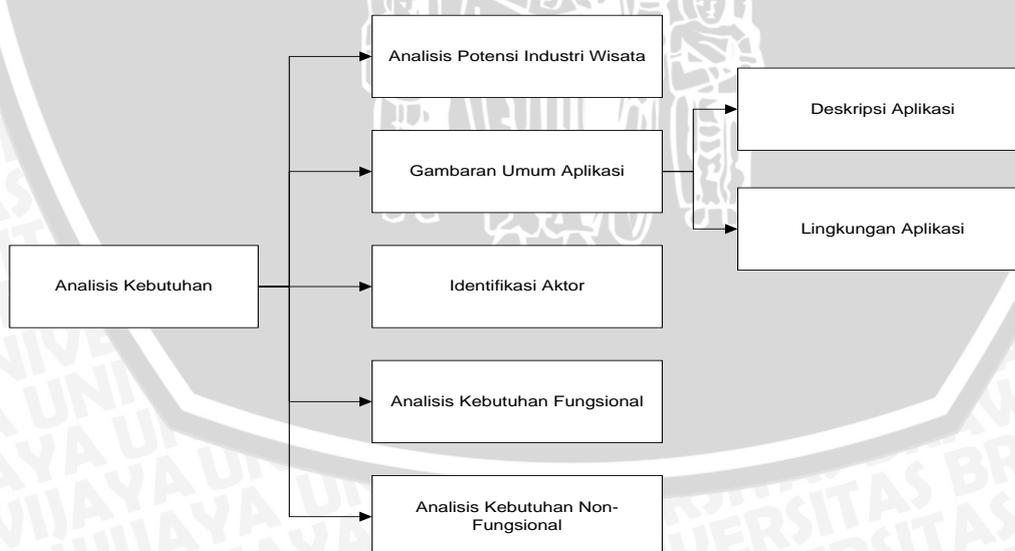
Penarikan kesimpulan dilakukan setelah semua tahapan perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, dan pengujian perangkat lunak telah selesai dilakukan. Kesimpulan diambil dari hasil pengujian dan analisis terhadap sistem yang dibangun untuk mengetahui apakah permasalahan yang telah dirumuskan dapat diselesaikan atau tidak. Tahap terakhir dari penulisan adalah saran yang dimaksudkan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi dan menyempurnakan penulisan serta untuk memberikan pertimbangan atas pengembangan perangkat lunak lebih lanjut.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas mengenai analisis kebutuhan dan perancangan aplikasi. Analisis kebutuhan yang dilakukan yaitu mengidentifikasi semua kebutuhan aplikasi potensi industri wisata, meliputi analisis potensi industri wisata, gambaran umum aplikasi, identifikasi aktor yang terlibat dalam aplikasi, dan membuat daftar kebutuhan pengguna sedangkan perancangan yang dilakukan meliputi 3 (tiga) tahap yaitu perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data, perancangan alur atau aktifitas yang dilakukan pengguna dan admin, dan perancangan antarmuka pengguna.

4.1 Analisis kebutuhan

Pada proses analisis kebutuhan yaitu melakukan identifikasi semua kebutuhan aplikasi potensi industri wisata meliputi analisis potensi industri wisata, gambaran umum aplikasi, proses identifikasi aktor yang terlibat dalam aplikasi, membuat daftar kebutuhan pengguna dengan menganalisa kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Gambar 4.1 berikut akan menjelaskan tahap-tahap dari analisis kebutuhan sebelum dilakukan perancangan sistem.



Gambar 4.1 Diagram Pohon Analisis Kebutuhan

Sumber: Analisis Kebutuhan

4.1.1 Analisis Potensi Industri Wisata

Industri Wisata yang ada di Kabupaten Trenggalek terdiri dari pantai pelang, pantai prigi, pantai karanggongso, gua lowo, pantai damas [BPS-13]. Selain itu juga terdapat industri wisata lain seperti kerajinan anyaman bambu, kerajinan marmer hitam dan batik tulis khas Trenggalek [ESJ-13]. Trenggalek juga mempunyai wisata kuliner yang khas yaitu nasi geghog [IND-12], dan lodho ayam khas Trenggalek [KOS-14]. Dan berbagai oleh-oleh khas Kabupaten Trenggalek serta masih banyak lagi potensi industri wisata yang lain.

4.1.2 Gambaran Umum Aplikasi

Pembahasan gambaran umum aplikasi potensi industri wisata terdiri atas dua bagian, yaitu deskripsi umum aplikasi potensi industri wisata dan lingkungan aplikasi potensi industri wisata:

4.1.2.1 Deskripsi umum Aplikasi

Konsep dari Rancang bangun aplikasi industri wisata berbasis perangkat bergerak adalah memberikan suatu informasi tentang lokasi industri wisata beserta jalur atau rute menuju ke lokasi industri wisata. Selain itu pengguna bisa menambahkan lokasi industri wisata serta dapat memberikan umpan balik (*feedback*) kepada admin untuk validasi kesesuaian lokasi industri wisata yang ditambahkan pengguna dengan lokasi industri wisata yang sebenarnya. Tampilan awalnya dalam bentuk peta yang berisi penanda lokasi industri wisata. Informasi setiap lokasi industri wisata didapatkan dari *basisdata* yang sebelumnya sudah dimasukkan data-data informasi mengenai lokasi industri wisata melalui web administrator dan data lokasi industri wisata yang ditambahkan oleh pengguna. Pengguna dapat melihat informasi lokasi wisata pada peta dan jalur atau rute menuju lokasi wisata tersebut beserta informasi jalan yang akan dilalui untuk menuju lokasi wisata. Selain itu terdapat form yang digunakan untuk menambah lokasi yang dilakukan pengguna serta form untuk mengirimkan umpan balik (*feedback*) kepada admin.

4.1.2.2 Lingkungan Aplikasi

Aplikasi potensi industri wisata ini membutuhkan suatu lingkungan yang digunakan sebagai tempat berjalannya aplikasi. Secara keseluruhan aplikasi ini

membutuhkan sebuah perangkat bergerak (*mobile*) untuk menjalankan aplikasi tersebut. Dengan penggunaan teknologi *mobile smartphone* Android, aplikasi potensi industri wisata ini bisa dijalankan di lingkungan perangkat bergerak (*mobile*) dengan operasi sistem Android minimum versi 2.3.3 (Gingerbread).

4.1.3 Identifikasi Aktor

Tahap ini adalah untuk melakukan identifikasi terhadap aktor-aktor yang akan berinteraksi dengan aplikasi. Pada Tabel 4.1 memperlihatkan aktor-aktor yang terlibat beserta penjelasannya.

Tabel 4.1 Identifikasi Aktor

Aktor	Deskripsi
<p>Pengguna</p> 	<p>Pengguna adalah semua orang yang dapat menggunakan aplikasi ini untuk mengetahui informasi lokasi industri wisata dan jalur atau rute menuju ke lokasi industri wisata, menambah lokasi industri wisata, dan mengirim umpan balik (<i>feedback</i>).</p>
<p>Admin</p> 	<p>Admin adalah orang yang mengelola data lokasi pada bagian web administrator. Pengelolaannya meliputi tambah data lokasi, edit data lokasi, hapus data lokasi dan hapus data umpan balik (<i>feedback</i>).</p>

4.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Daftar kebutuhan terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Pada daftar kebutuhan fungsional terdiri dari kebutuhan fungsional pengguna dan kebutuhan fungsional admin yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3.

Tabel 4.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Pengguna

Nomor	Kebutuhan	Use Case
1	Aplikasi harus menyediakan fasilitas lihat peta yang berisi semua penanda lokasi industri wisata, sehingga memudahkan pengguna untuk mengetahui keseluruhan lokasi industri wisata yang tersedia.	Lihat Peta
2	Aplikasi harus menyediakan fasilitas lihat informasi lokasi, sehingga memudahkan pengguna dalam melihat informasi lokasi industri wisata yang menjadi tujuan pengguna.	Lihat Informasi Lokasi
3	Aplikasi harus menyediakan fasilitas lihat jalur atau rute menuju lokasi industri wisata, sehingga memudahkan pengguna untuk mengetahui jalur atau rute mana saja yang dilalui untuk menuju ke lokasi industri wisata.	Lihat Rute
4	Aplikasi harus menyediakan fasilitas tambah data lokasi industri wisata, sehingga memudahkan pengguna untuk menambah lokasi industri wisata yang sebelumnya belum ada pada sistem. Agar lokasi industri wisata tersebut dapat diketahui oleh pengguna lain.	Tambah Lokasi
5	Aplikasi harus menyediakan fasilitas umpan balik (<i>feedback</i>) sehingga memudahkan pengguna untuk memberikan informasi kepada admin tentang ketidaksesuaian informasi lokasi industri wisata yang ditambahkan pada	Umpan balik (<i>feedback</i>)

aplikasi dengan keadaan lokasi industri wisata yang sebenarnya.

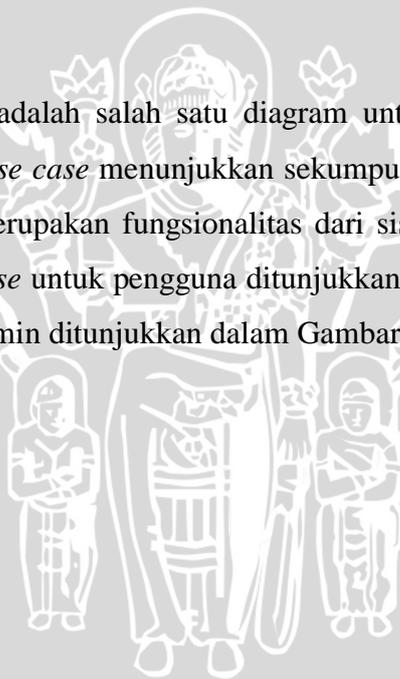
Tabel 4.3 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Admin

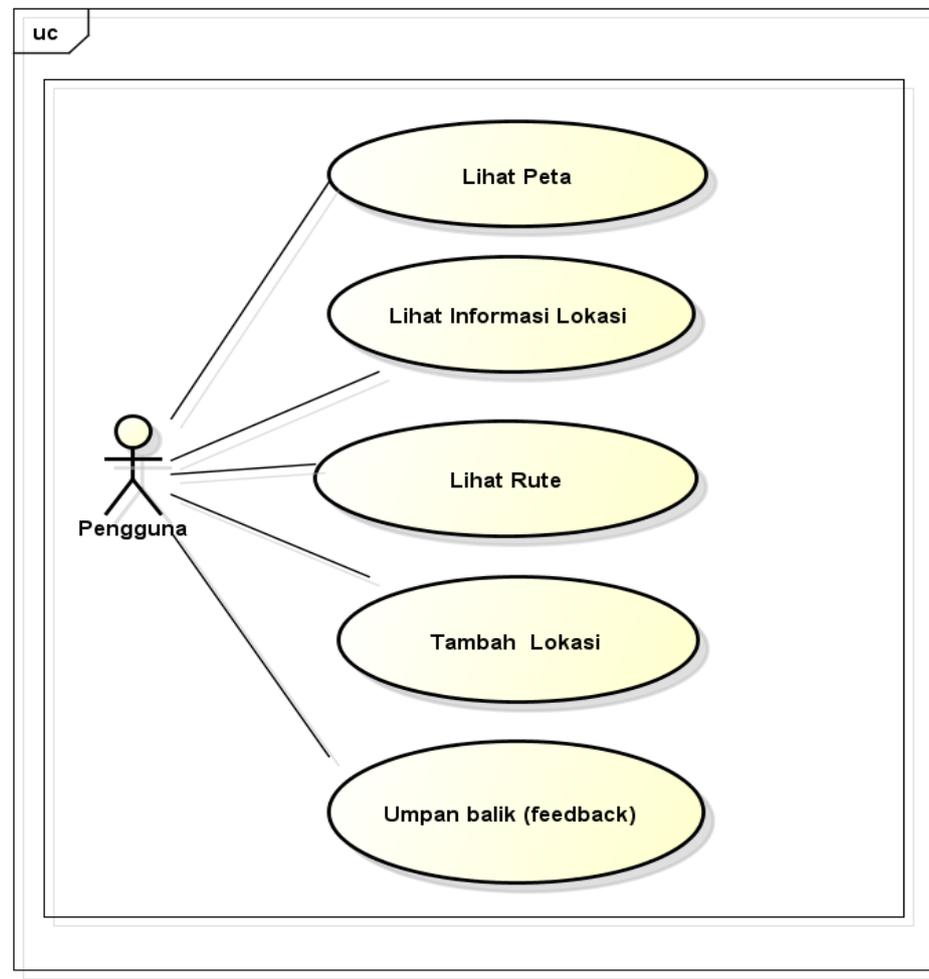
Nomor	Kebutuhan	Use Case
7	Web administartor harus menyediakan fasilitas kelola data lokasi yang meliputi tambah data lokasi, ubah data lokasi, hapus umpan balik (<i>feedback</i>).	Kelola Data Lokasi

Selanjutnya daftar kebutuhan fungsional akan lebih dijabarkan dengan menggunakan diagram *use case*.

4.1.4.1 Diagram Use Case

Diagram *use case* adalah salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem. Diagram *use case* menunjukkan sekumpulan *use case*, aktor, dan hubungannya. *Use case* merupakan fungsionalitas dari sistem yang diinisialisasi oleh aktor, Diagram *use case* untuk pengguna ditunjukkan dalam Gambar 4.2 dan Diagram *use case* untuk admin ditunjukkan dalam Gambar 4.3 berikut ini:

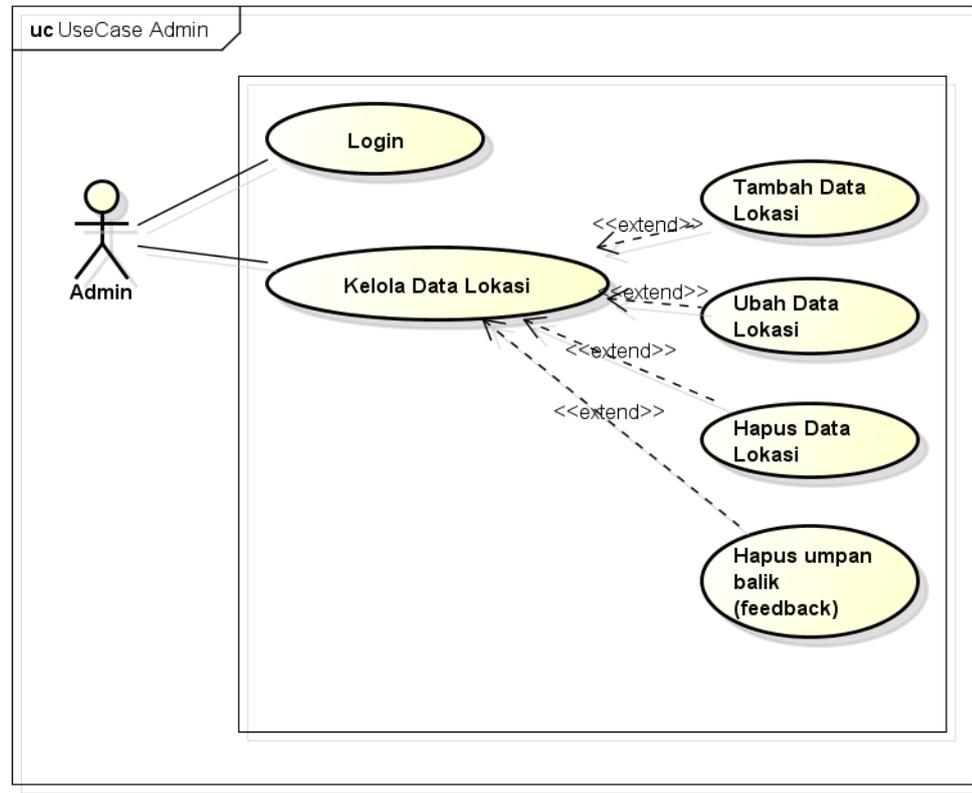




Gambar 4.2 Diagram *Use case* Pengguna

Diagram *Use Case* Pengguna menjelaskan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pengguna dalam menggunakan aplikasi potensi industri wisata. Fungsi-fungsi tersebut antara lain pengguna dapat melakukan Lihat Peta, Lihat Informasi Lokasi, Lihat Rute, Tambah Lokasi, Umpan balik (*feedback*). Pada fungsi Lihat Peta, pengguna dapat melihat peta yang berisi semua penanda lokasi industri wisata. Pada fungsi Lihat Informasi Lokasi, pengguna dapat melihat informasi lokasi industri wisata pada penanda lokasi industri wisata yang telah dipilih oleh pengguna. Pada fungsi Lihat Rute, pengguna dapat melihat rute menuju lokasi industri wisata yang telah dipilih oleh pengguna. Pada fungsi Tambah Lokasi, pengguna dapat menambah lokasi industri wisata yang sebelumnya belum ada pada sistem. Pada fungsi Umpan balik (*feedback*) pengguna dapat memberikan

umpan balik (*feedback*) kepada admin mengenai ketidaksesuaian informasi lokasi industri wisata pada sistem dengan lokasi industri wisata yang sebenarnya.



Gambar 4.3 Diagram *Use Case* Admin

Diagram *Use Case* Admin menjelaskan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh admin dalam mengelola data lokasi pada basisdata dengan menggunakan web administrator. Fungsi tersebut antara lain admin dapat melakukan login ke web administrator kemudian setelah login berhasil maka admin dapat menggunakan fungsi Kelola Data Lokasi yang terdiri dari Tambah Data Lokasi, Ubah Data Lokasi Hapus Data Lokasi, Hapus data umpan balik (*feedback*). Data lokasi yang telah dibuat berisi id lokasi, nama wisata, latitude, longitude, deskripsi lokasi, kategori lokasi dan gambar dari lokasi industri wisata. Umpan balik berisi id lokasi, id pesan, nama dan pesan.

4.1.4.2 Skenario *Use Case*

Secara lebih mendetail, masing-masing *use case* yang terdapat pada diagram use case, dijabarkan dalam skenario use case. Di dalam skenario *use case*, akan diberikan uraian nama *use case*, aktor yang berhubungan dengan *use case* tersebut, tujuan dari use case, deskripsi global tentang use case, kondisi awal yang harus dipenuhi dan kondisi akhir yang diharapkan setelah berjalannya fungsional *use case*.

1) Skenario Use Case Lihat Peta

Kebutuhan fungsional yang harus disediakan oleh sistem adalah kebutuhan untuk melihat peta mencakup semua penanda lokasi industri wisata yang tersedia pada sistem. Kebutuhan tersebut direpresentasikan oleh *use case* Lihat Peta. Tabel 4.4 merupakan skenario *use case* Lihat Peta.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Lihat Peta

Nama	Lihat Peta
Kode	KF_1
Tujuan	Untuk melihat peta meliputi seluruh penanda lokasi industri wisata yang tersedia pada sistem.
Deskripsi (Brief Description)	<i>Use case</i> ini memungkinkan pengguna untuk melihat peta yang mencakup semua penanda lokasi industri wisata.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal (Pre-Conditions)	Aktor harus membuka aplikasi terlebih dahulu sebelum <i>use case</i> dimulai. Aktor harus memilih tombol lihat peta.
Flow of Events	
Alur Utama (Basic Flow)	
1. Sistem meminta pengguna untuk menentukan fungsi yang akan dikerjakan yaitu lihat peta.	

2. Setelah pengguna memilih pilihan informasi maka <i>sub flow</i> “Lihat Peta” dijalankan.	
Alur Bagian (<i>Sub Flow</i>)	
Lihat Peta	Sistem mengambil data lokasi dari <i>web service</i> dengan JSON, kemudian Sistem menampilkan semua lokasi industri wisata pada peta.
Kondisi Akhir (<i>Post-Conditions</i>)	Jika <i>use case</i> berhasil, semua lokasi industri wisata akan ditampilkan. Jika tidak, keadaan sistem tidak berubah.

2) Skenario Use Case Lihat Informasi Lokasi

Kebutuhan fungsional selanjutnya yang harus disediakan oleh sistem adalah kebutuhan untuk melihat informasi lokasi industri wisata. Kebutuhan tersebut direpresentasikan oleh use case Lihat Informasi Lokasi. Tabel 4.5 merupakan skenario use case Lihat Informasi Lokasi.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Lihat Informasi Lokasi

Nama	Lihat Informasi Lokasi
Kode	KF_2
Tujuan	Untuk melihat informasi lokasi industri wisata.
Deskripsi (<i>Brief Description</i>)	<i>Use case</i> ini memungkinkan pengguna untuk melihat informasi lokasi industri wisata pada penanda lokasi industri wisata yang terdapat pada peta.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal (<i>Pre-Conditions</i>)	Aktor harus membuka aplikasi dan memilih tombol lihat peta. Aktor harus memilih lokasi wisata dalam bentuk penanda lokasi pada peta. Aktor harus memilih tombol lihat informasi



	lokasi.
Flow of Events	
Alur Utama (Basic Flow)	
Use case ini dimulai ketika aktor memilih lokasi industri wisata dalam bentuk penanda lokasi pada peta dan kemudian ingin melihat informasi tentang lokasi industri wisata yang dipilih.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem meminta pengguna untuk menentukan fungsi yang akan dikerjakan (lihat informasi lokasi) 2. Setelah pengguna memilih pilihan informasi maka <i>sub flow</i> “Lihat Informasi Lokasi” dijalankan 	
Alur Bagian (Sub Flow)	
Lihat Informasi Lokasi	Sistem mengambil data informasi lokasi dari <i>web service</i> dengan JSON. Kemudian sistem menampilkan informasi lokasi industri wisata sesuai dengan penanda lokasi industri wisata yang dipilih pengguna.
Kondisi Akhir (Post-Conditions)	Jika <i>use case</i> berhasil, informasi lokasi industri wisata akan ditampilkan. Jika tidak, keadaan sistem tidak berubah.

3) Skenario Use Case Lihat Rute

Kebutuhan fungsional selanjutnya yang harus disediakan oleh sistem adalah kebutuhan untuk melihat rute menuju lokasi industri wisata yang menjadi tujuan pengguna. Kebutuhan tersebut direpresentasikan oleh use case Lihat Rute.

Tabel 4.6 merupakan skenario use case Lihat Rute.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Lihat Rute

Nama	Lihat Rute
Kode	KF_3
Tujuan	Untuk melihat rute menuju lokasi wisata.
Deskripsi (Brief Description)	<i>Use case</i> ini memungkinkan pengguna untuk melihat rute menuju lokasi industri wisata, sesuai dengan penanda lokasi industri wisata yang dipilih pengguna.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal (Pre-Conditions)	Aktor harus membuka aplikasi dan memilih tombol lihat peta. Aktor harus memilih tombol lihat rute. Aktor harus memilih penanda lokasi industri wisata pada peta.
Flow of Events	
Alur Utama (Basic Flow)	
Use case ini dimulai ketika aktor ingin melihat rute yang akan dilalui untuk menuju lokasi industri wisata yang telah dipilih sebelumnya.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk melihat rute, sistem meminta pengguna untuk menentukan fungsi yang akan dikerjakan yaitu Lihat Rute 2. Setelah pengguna memilih pilihan informasi maka <i>sub flow</i> “Lihat Rute” dijalankan 	
Alur Bagian (Sub Flow)	
Lihat Rute	Sistem menampilkan rute untuk menuju lokasi industri wisata yang sebelumnya dipilih oleh pengguna.
Kondisi Akhir (Post-Conditions)	Jika <i>use case</i> berhasil, rute ditampilkan. Jika tidak, keadaan sistem tidak berubah.

4) Skenario Use Case Tambah Lokasi

Kebutuhan fungsional selanjutnya yang harus disediakan oleh sistem adalah kebutuhan untuk menambah lokasi industri wisata. Kebutuhan tersebut direpresentasikan oleh use case Tambah Lokasi. Tabel 4.7 merupakan skenario use case Tambah Lokasi.

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Tambah Lokasi

Nama	Tambah Lokasi
Kode	KF_4
Tujuan	Untuk menambah lokasi industri wisata pada sistem.
Deskripsi <i>(Brief Description)</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan pengguna untuk menambah lokasi industri wisata pada sistem. Dimana lokasi yang ditambahkan belum tersedia pada sistem.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal <i>(Pre-Conditions)</i>	Aktor harus membuka aplikasi dan memilih tombol lihat peta. Aktor harus memilih tombol tambah lokasi. Kemudian aktor harus memilih form tambah lokasi, menginputkan informasi lokasi dan memilih tombol simpan.
Flow of Events	
Alur Utama (Basic Flow)	
Use case ini dimulai ketika aktor ingin menambah data lokasi.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk menambah lokasi, sistem meminta pengguna untuk menentukan fungsi yang akan dikerjakan yaitu Tambah Lokasi 2. Setelah pengguna memilih pilihan informasi maka <i>sub flow</i> "Tambah Lokasi" dijalankan 	
Alur Bagian (Sub Flow)	
Tambah Lokasi	Sistem menampilkan form isian informasi lokasi yang akan

	ditambah pengguna.
Kondisi Akhir <i>(Post-Conditions)</i>	Jika <i>use case</i> berhasil, form tambah lokasi ditampilkan, data masukkan aktor disimpan pada basisdata. Jika tidak, keadaan sistem tidak berubah.

5) Skenario Use Case Umpan Balik (*feedback*)

Kebutuhan fungsional selanjutnya yang harus disediakan oleh sistem adalah umpan balik (*feedback*) digunakan untuk memberikan informasi kepada admin mengenai ketidaksesuaian informasi lokasi industri wisata pada sistem dengan lokasi industri wisata yang sebenarnya. Kebutuhan tersebut direpresentasikan oleh use case Umpan Balik (*feedback*). Tabel 4.8 merupakan skenario use case Umpan Balik (*feedback*).

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Umpan Balik (*feedback*)

Nama	Umpan Balik (<i>feedback</i>)
Kode	KF_5
Tujuan	Memberikan informasi kepada admin mengenai ketidaksesuaian informasi lokasi industri wisata pada sistem dengan lokasi industri wisata yang sebenarnya.
Deskripsi <i>(Brief Description)</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan pengguna untuk memberikan informasi kepada admin mengenai ketidaksesuaian informasi lokasi industri wisata pada sistem dengan lokasi industri wisata yang sebenarnya.
Aktor	Pengguna
Kondisi Awal <i>(Pre-Conditions)</i>	Aktor harus membuka dan memilih tombol lihat peta. Aktor harus memilih penanda lokasi industri wisata pada peta. Aktor harus memilih tombol lihat informasi lokasi. Aktor harus memilih tombol feedback, input pesan dan memilih



	tombol kirim feedback.
Flow of Events	
Alur Utama (Basic Flow)	
Use case ini dimulai ketika aktor ingin mengirimkan umpan balik (<i>feedback</i>) kepada admin.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk memberikan umpan balik, sistem meminta pengguna untuk menentukan fungsi yang akan dikerjakan yaitu Umpan Balik (<i>feedback</i>) 2. Setelah pengguna memilih pilihan informasi maka <i>sub flow</i> “Umpan Balik” dijalankan 	
Alur Bagian (Sub Flow)	
Umpan Balik (Feedback)	Sistem menampilkan form untuk mengisi pesan <i>feedback</i> dari pengguna.
Kondisi Akhir (Post-Conditions)	Jika <i>use case</i> berhasil, form umpan balik (<i>feedback</i>) ditampilkan, data masukkan disimpan. Jika tidak, keadaan sistem tidak berubah.

6) Skenario Use Case Kelola Data Lokasi

Kebutuhan fungsional yang harus disediakan pada web administrator adalah kebutuhan untuk kelola data lokasi. Kebutuhan tersebut direpresentasikan oleh use case Kelola Data Lokasi. Tabel 4.9 merupakan skenario use case Kelola Data Lokasi.

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Kelola Data Lokasi

Nama	Kelola Data Lokasi
Kode	KF_6
Tujuan	Untuk mengelola data lokasi yang terdiri dari tambah data lokasi, ubah data lokasi, hapus data lokasi dan hapus umpan

	balik.
Deskripsi (<i>Brief Description</i>)	<i>Use case</i> ini memungkinkan Admin untuk mengelola data lokasi dan data umpan balik (<i>feedback</i>) yang tersimpan pada basisdata yang kemudian diakses dengan menggunakan web administrator.
Aktor	Admin
Kondisi Awal (<i>Pre-Conditions</i>)	Aktor harus login terlebih dahulu. Kemudian aktor harus memilih menu kelola data lokasi.
Flow of Events	
Alur Utama (<i>Basic Flow</i>)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem (Web administrator) menampilkan halaman Menu Utama 2. Untuk kelola data lokasi, sistem meminta Admin untuk menentukan fungsi yang akan dikerjakan yaitu Kelola Data Lokasi. 3. Setelah pengguna memilih pilihan informasi maka <i>sub flow</i> “Kelola Data Lokasi” dijalankan 	
Alur Bagian (<i>Sub Flow</i>)	
Kelola Data Lokasi	Sistem menampilkan halaman kelola data lokasi yang terdiri dari tabel yang berisi data lokasi dan umpan balik yang tersimpan di basisdata.
Kondisi Akhir (<i>Post-Conditions</i>)	Jika <i>use case</i> berhasil, informasi data lokasi dan data umpan balik (<i>feedback</i>) ditampilkan. Jika tidak, keadaan sistem tidak berubah.

4.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah analisis untuk mengetahui spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem. Ada beberapa parameter dan deskripsi

kebutuhan yang akan digunakan dalam pengembangan, yaitu *Usability*, *Compatibility*. Tabel 4.10 menunjukkan spesifikasi kebutuhan non-fungsional aplikasi potensi industri wisata.

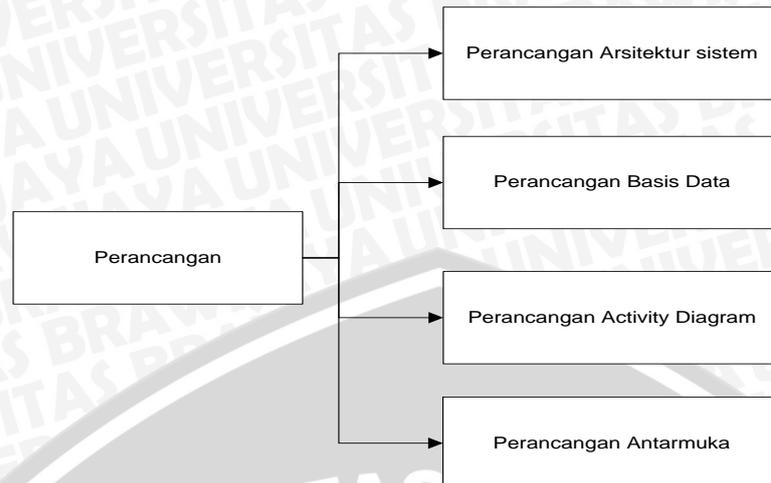
Tabel 4.10 Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional

Parameter	Deskripsi Kebutuhan
<i>Compatibility</i>	Aplikasi harus dapat dijalankan di perangkat bergerak Android minimal versi 2.3.3 (Gingerbread).
<i>Usability</i>	Aplikasi harus dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Pengguna dapat mengetahui fungsi-fungsi dari setiap bagian pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak.

4.2 Perancangan

Pada proses perancangan aplikasi terdapat 3 (tiga) tahapan yaitu perancangan arsitektur sistem, perancangan alur atau aktifitas yang dilakukan pengguna, dan perancangan antarmuka pengguna. Tahap perancangan arsitektur sistem menjelaskan tentang komponen yang membangun aplikasi potensi industri wisata. Tahap perancangan alur atau aktifitas yang dilakukan pengguna dan admin berdasarkan pada skenario *use case* dengan memodelkan dalam bentuk diagram *activity*. Dan tahap perancangan antarmuka pengguna menjelaskan mengenai tampilan atau halaman yang digunakan pada aplikasi potensi industri wisata.

Gambar 4.4 berikut akan menjelaskan tahap-tahap perancangan aplikasi potensi industri wisata.

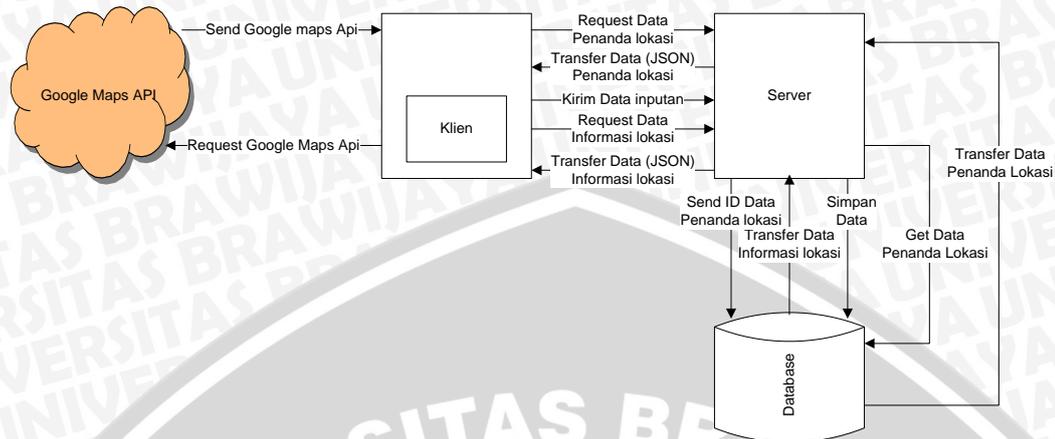


Gambar 4.4 Diagram Pohon Perancangan

Sumber: Perancangan

4.2.1 Perancangan Arsitektur Sistem

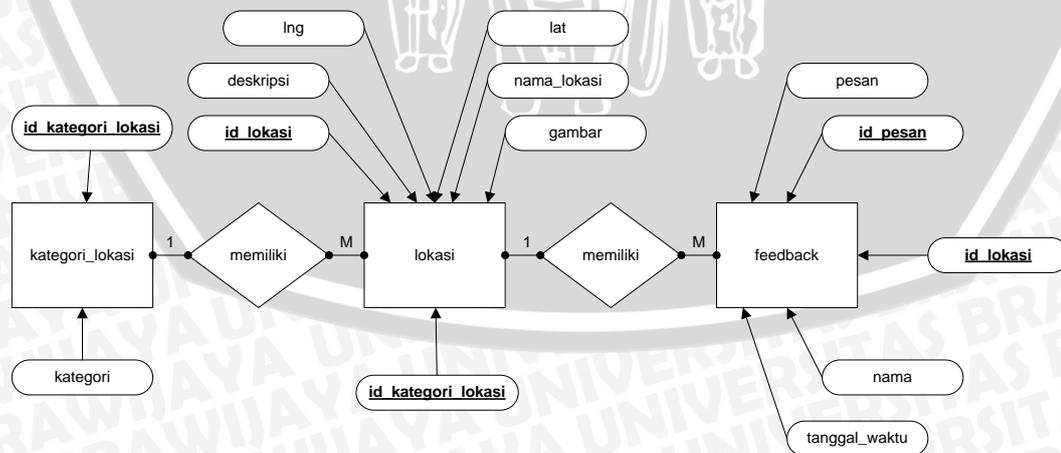
Perancangan perangkat lunak aplikasi potensi industri wisata ini terdiri dari klien, server, basisdata dan Google Maps API. Jika pengguna masuk ke halaman lihat peta, maka secara otomatis aplikasi klien akan request data penanda lokasi ke server, server menanggapi dengan mentransfer data penanda lokasi berupa JSON pada klien yang kemudian data tersebut diolah pada aplikasi klien agar dapat ditampilkan pada peta. Jika pengguna memilih salah satu penanda untuk melihat informasi lokasi maka aplikasi klien request data informasi lokasi pada server, kemudian server mengirimkan id penanda lokasi pada basisdata. Selanjutnya basisdata mentransfer data informasi lokasi pada server kemudian server mentransfer data informasi lokasi pada klien dalam bentuk JSON. Data hasil inputan pengguna yang berupa data tambah lokasi dan data umpan balik dikirimkan ke server kemudian server menyimpan data tersebut pada basisdata. Aplikasi potensi industri wisata ini menggunakan peta dari google maps API. Untuk mengakses Google Maps, aplikasi klien harus request Google Maps API yang kemudian Google Maps API dikirimkan pada aplikasi klien. Kemudian selanjutnya Google Maps bisa digunakan untuk menampilkan peta dan rute pada aplikasi. Berikut rancangan arsitektur hubungan sistem ditunjukkan dalam Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Arsitektur Sistem

4.2.2 Perancangan Basis Data

Basis data berfungsi sebagai tempat menyimpan data. Pada skripsi ini perancangan basis data direpresentasikan dalam bentuk diagram konseptual. Diagram konseptual menunjukkan hubungan yang terjadi diantara objek (entitas) yang terlibat dalam suatu basis data. Diagram konseptual berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan beberapa atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau dari keadaan yang nyata. Pada perancangan basisdata sistem ini terdapat tiga buah tabel yaitu tabel lokasi, tabel kategori lokasi, dan tabel feedback. Diagram konseptual sistem ini dapat dilihat dalam Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Diagram Konseptual

Berikut ini merupakan struktur tabel serta keterangan masing-masing tabel dan kolom yang ada pada basisdata.

Entitas lokasi mempresentasikan tabel lokasi yang berisi data-data dari lokasi industri wisata yang akan tampil pada peta. Struktur tabel lokasi ditunjukkan pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Tabel Lokasi

Lokasi				
No	Kolom	Key	Type Data	Deskripsi
1	id_lokasi	pk	Int	Penomoran data lokasi industri wisata (1,2,3,...)
2	id_kategori_lokasi	pk	Int	Id dari kategori lokasi
3	nama_lokasi		varchar(45)	Nama lokasi industri wisata (Pantai Prigi)
4	lat		varchar(10)	Letak lokasi wisata (-8.298360)
5	lng		varchar(10)	Letak lokasi wisata (111.738604)
6	deskripsi_lokasi		Text	Menceritakan Lokasi industri wisata (Pantai Prigi merupakan wisata pantai yang indah)
7	gambar		varchar(45)	Nama foto/gambar lokasi industri wisata (pantai_prigi.jpg)

Entitas kategori lokasi mempresentasikan tabel kategori lokasi yang berisi data-data dari kategori lokasi seperti pantai, goa, kuliner dan lain-lain. Struktur tabel kategori lokasi ditunjukkan pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tabel Kategori Lokasi

kategori_lokasi				
No	Kolom	Key	Type Data	Deskripsi
1	id_kategori_lokasi	pk	Int	Penomoran data kategori lokasi industri wisata (1,2,3,...)
2	kategori		varchar(45)	Nama kategori lokasi industri wisata (pantai)

Entitas *feedback* merepresentasikan tabel feedback yang berisi data-data dari kode lokasi, kode pesan, nama, pesan, tanggal dan waktu. Struktur tabel feedback ditunjukkan pada tabel 4.13.

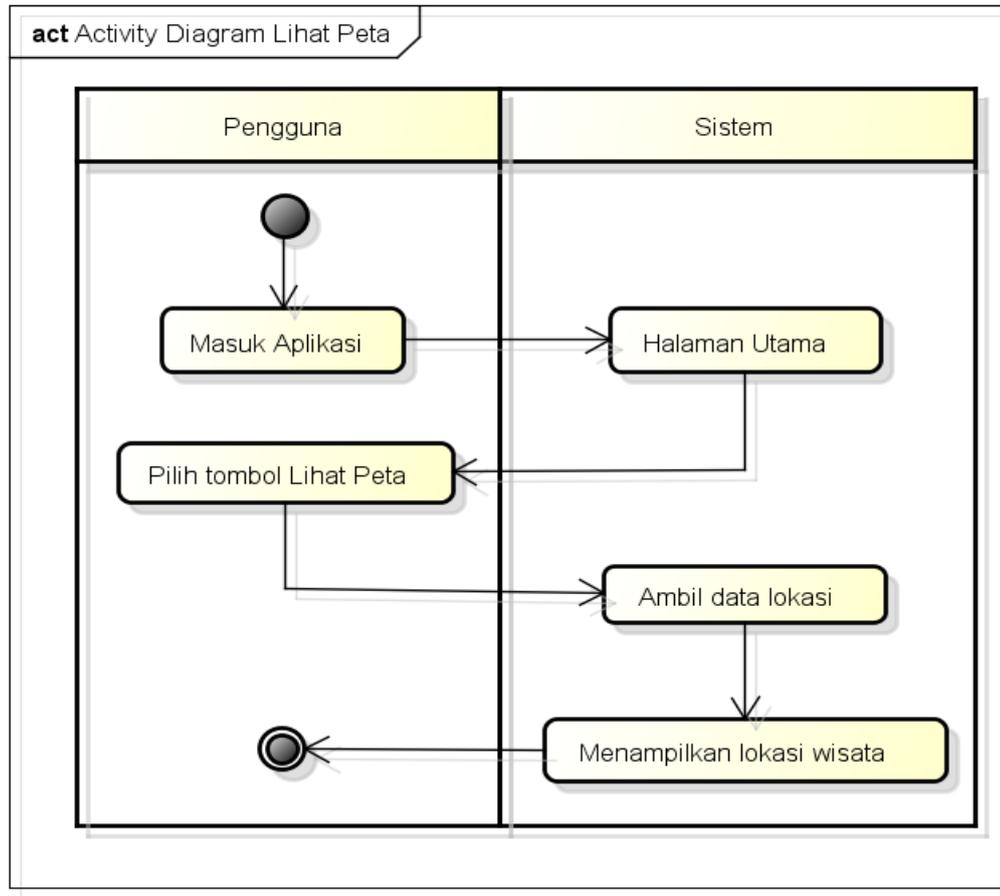
Tabel 4.13 Tabel Umpan Balik (feedback)

Feedback				
No	Kolom	Key	Type Data	Deskripsi
1	id_lokasi	Pk	Int	Penomoran data kategori lokasi industri wisata (1,2,3,...)
2	id_pesan	Pk	Int	Penomoran data komentar (1,2,3,..)
3	tanggal_waktu		Datetime	Tanggal dan waktu komentar (2014-03-23 03:17:47)
4	nama		varchar(45)	Nama pengguna yang berkomentar (habib)
5	pesan		Text	Isi pesan dari pengguna

4.2.3 Perancangan Activity Diagram

Diagram aktifitas (*Activity Diagram*) adalah diagram untuk memodelkan aktifitas antara pengguna dengan sistem yang berjalan, dan admin dengan sistem pada web administrator berdasarkan pada skenario *use case*.

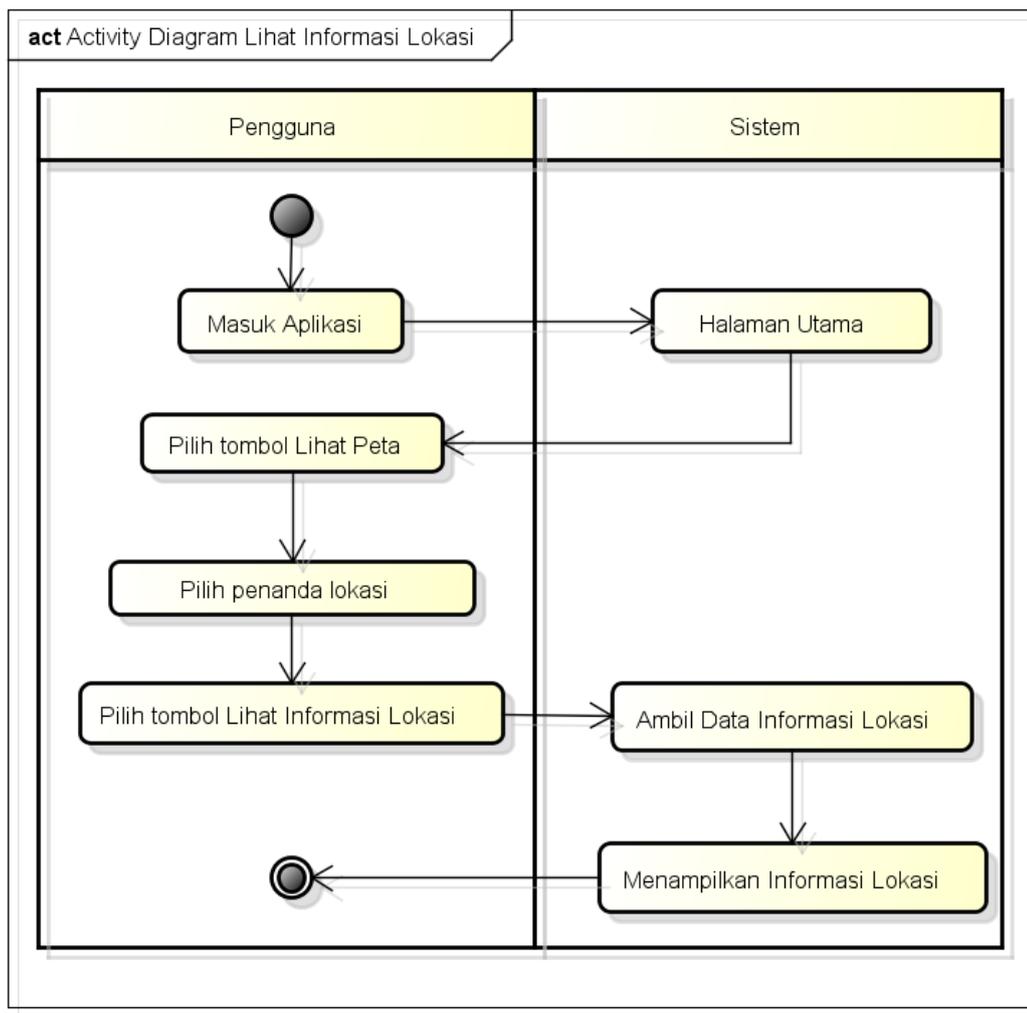
1. Activity Diagram Lihat Peta



Gambar 4.7 Activity Diagram Lihat Peta

Gambar 4.7 menunjukkan proses untuk melihat peta yang mencakup semua penanda lokasi industri wisata. Deskripsi *Activity Diagram* sesuai dengan skenario pada *use case* Lihat Peta yang ditunjukkan pada Tabel 4.4. Pengguna masuk aplikasi, selanjutnya pengguna memilih menu Lihat Peta dan sistem menampilkan semua penanda lokasi industri wisata pada peta.

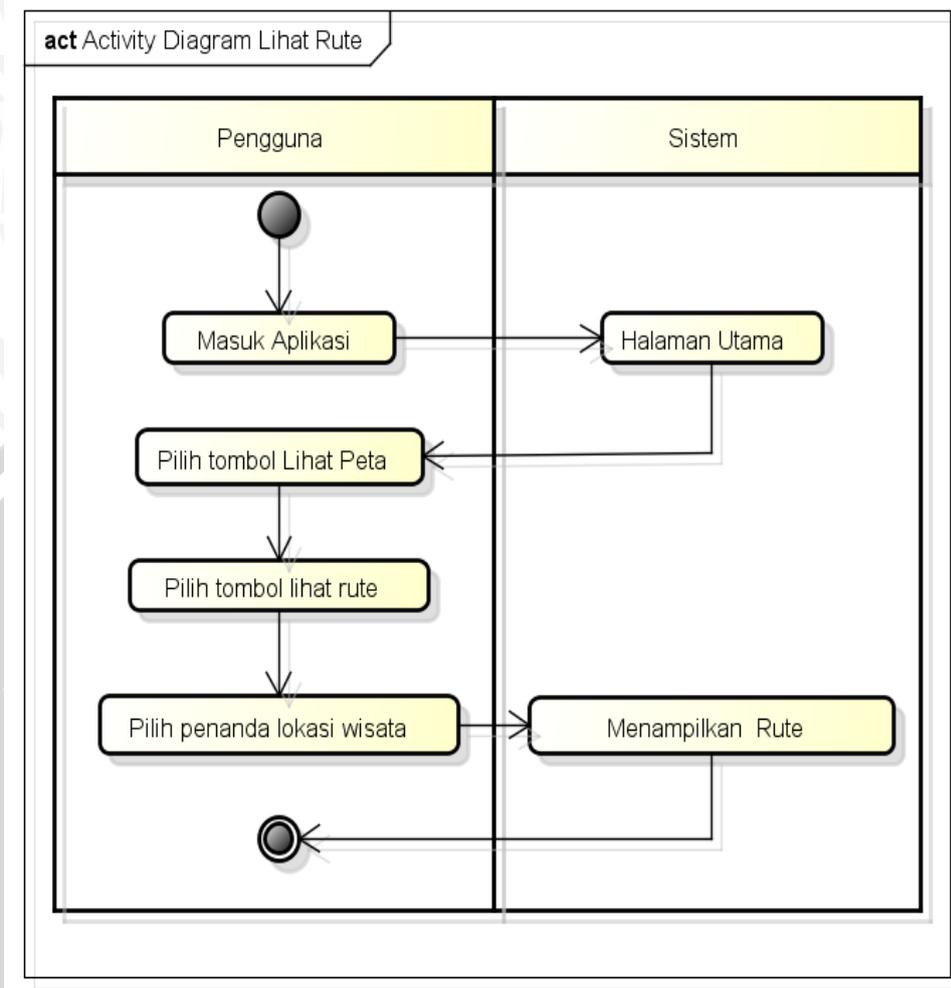
2. Activity Diagram Lihat Informasi Lokasi



Gambar 4.8 Activity Diagram Lihat Informasi Lokasi

Gambar 4.8 menunjukkan proses untuk melihat informasi lokasi industri wisata yang dipilih pengguna. Deskripsi *Activity Diagram* sesuai dengan skenario pada *use case* Lihat Informasi Lokasi yang ditunjukkan pada Tabel 4.5. Pengguna masuk aplikasi, selanjutnya pengguna memilih tombol Lihat Peta dan pengguna memilih lokasi industri wisata berupa penanda lokasi industri wisata pada peta, kemudian pengguna memilih tombol Lihat Informasi peta dan sistem menampilkan informasi lokasi industri wisata sesuai dengan penanda lokasi industri wisata yang dipilih pengguna.

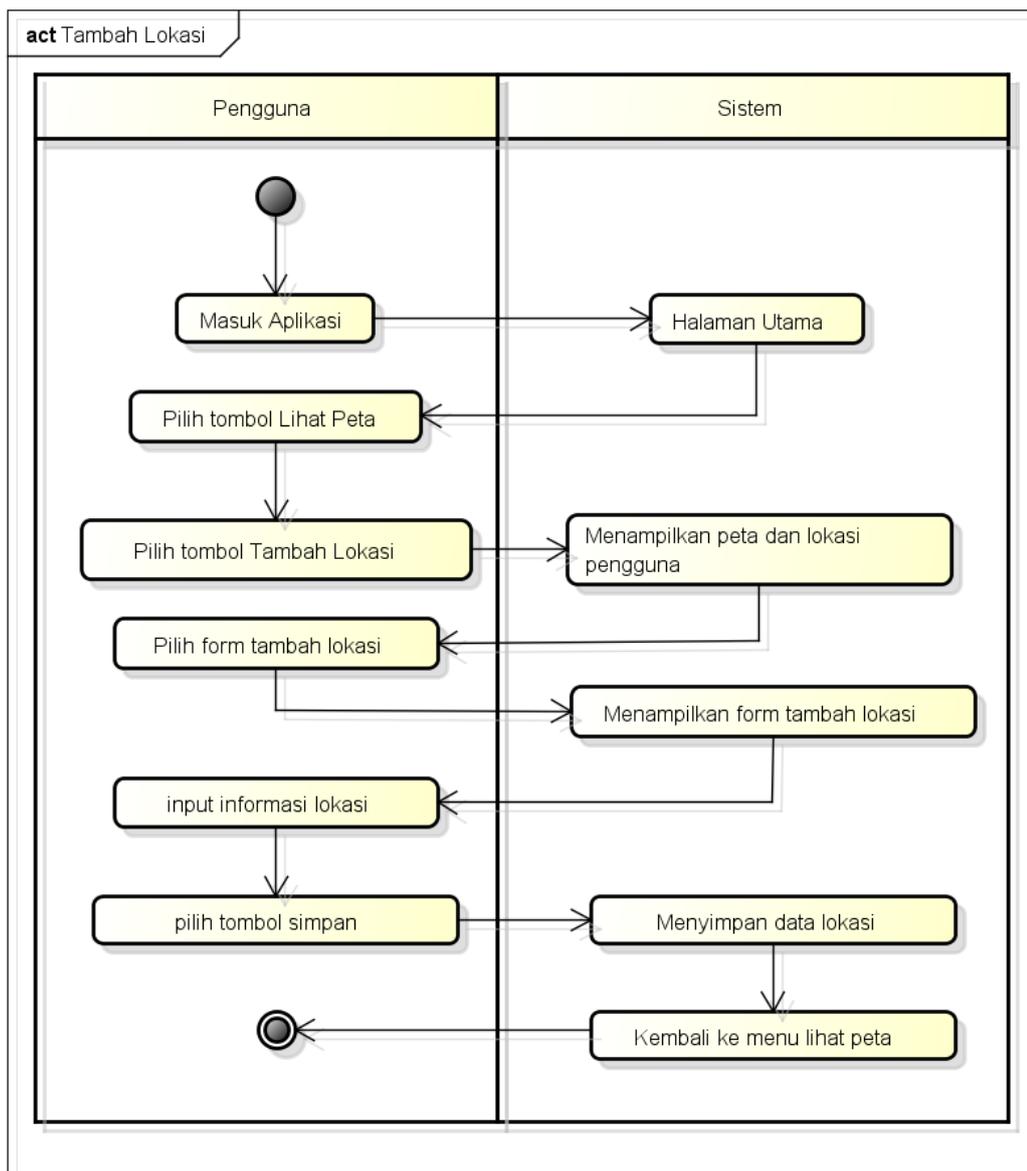
3. Activity Diagram Lihat Rute



Gambar 4.9 Activity Diagram Lihat Rute

Gambar 4.9 menunjukkan proses untuk melihat rute menuju lokasi industri wisata yang dipilih pengguna. Deskripsi *Activity Diagram* sesuai dengan skenario pada *use case* Lihat Rute yang ditunjukkan pada Tabel 4.6. Pengguna masuk aplikasi, selanjutnya pengguna memilih tombol Lihat Peta, pada halaman lihat peta pengguna memilih tombol lihat rute dan kemudian pengguna memilih lokasi industri wisata berupa penanda lokasi industri wisata pada peta, sistem akan menampilkan rute dari lokasi pengguna menuju lokasi yang menjadi tujuan pengguna.

4. Activity Diagram Tambah Lokasi

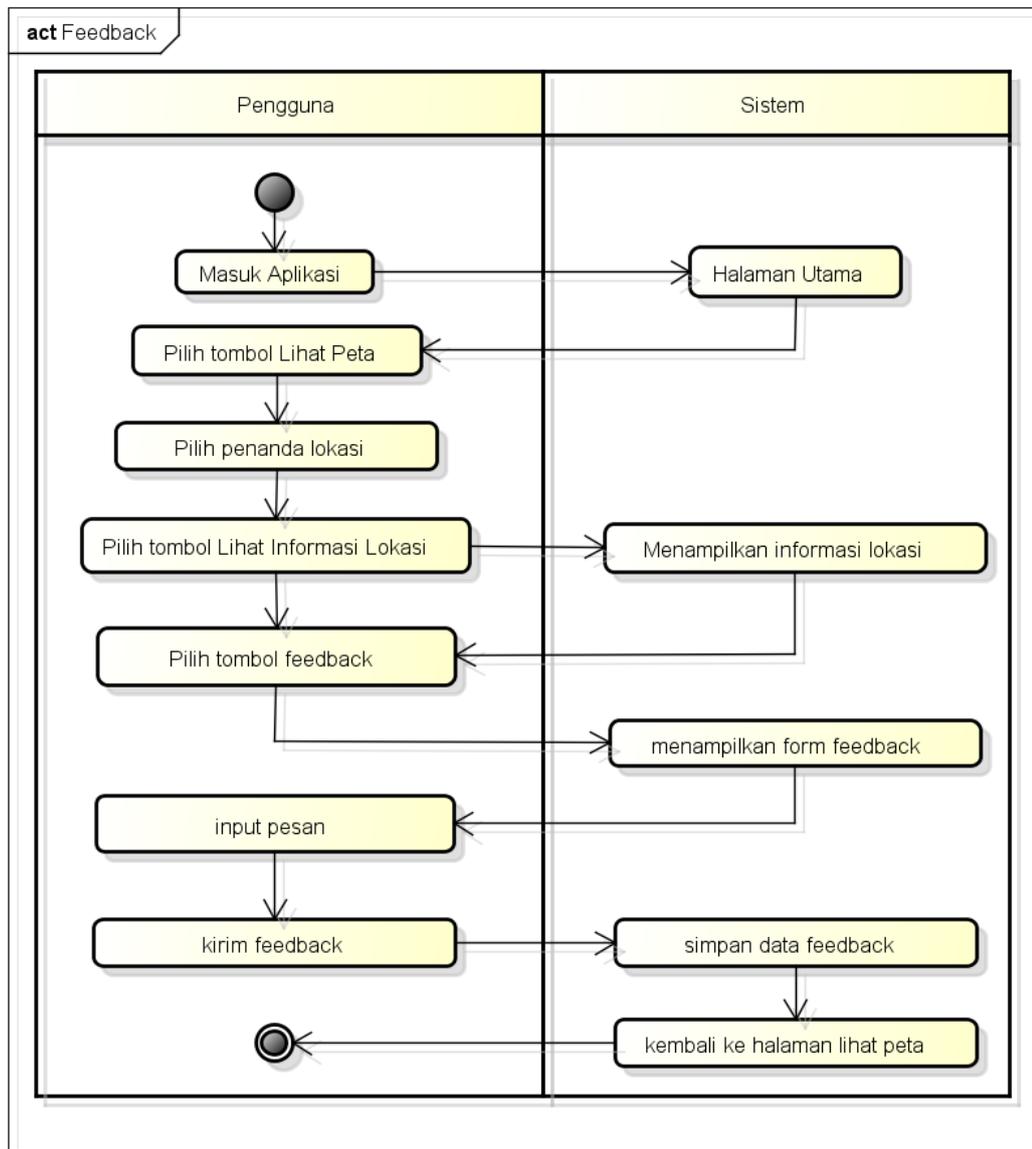


Gambar 4.10 Activity Diagram Tambah Lokasi

Gambar 4.10 menunjukkan proses untuk menambah lokasi industri wisata. Deskripsi Activity Diagram sesuai dengan skenario pada use case Tambah Lokasi yang ditunjukkan pada Tabel 4.7. Pengguna masuk aplikasi, selanjutnya pengguna memilih tombol Lihat Peta, pada halaman lihat peta pengguna memilih tombol tambah lokasi, sistem akan menampilkan peta lokasi pengguna kemudian pengguna memilih tombol form tambah lokasi dan mengisikan informasi lokasi industri wisata yang akan ditambahkan. Kemudian memilih

tombol simpan dan sistem mengirim data yang diisikan pengguna ke basisdata setelah proses selesai langsung menuju ke halaman lihat peta.

5. Activity Diagram Umpan Balik

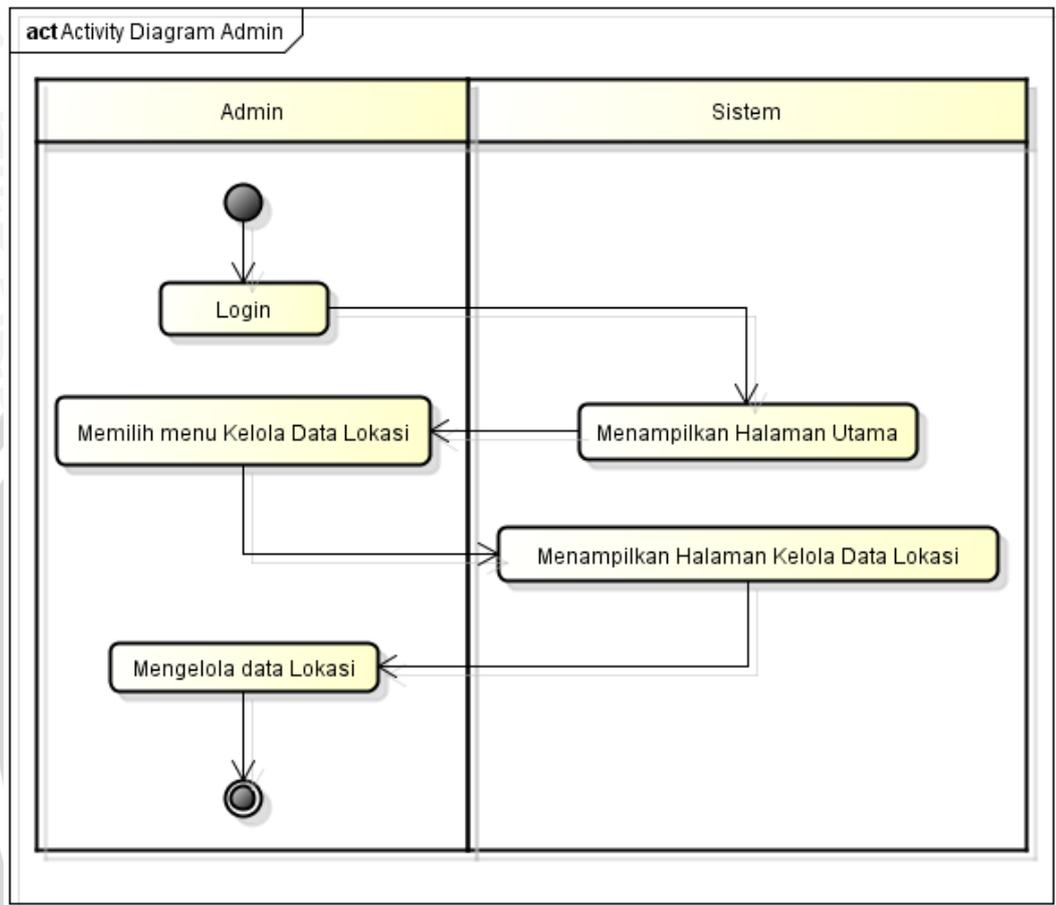


Gambar 4.11 Activity Diagram Umpan Balik (feedback)

Gambar 4.11 menunjukkan proses untuk umpan balik (feedback). Deskripsi Activity Diagram sesuai dengan skenario pada use case Umpan Balik (feedback) yang ditunjukkan pada Tabel 4.8. Proses awal seperti activity diagram Lihat Peta dan selanjutnya pengguna memilih tombol feedback, sistem menampilkan form feedback, pengguna input pesan dan memilih tombol kirim

feedback lalu sistem menyimpan data *feedback* pada *basisdata* kemudian kembali ke halaman lihat peta.

6. Activity Diagram Kelola Data Lokasi

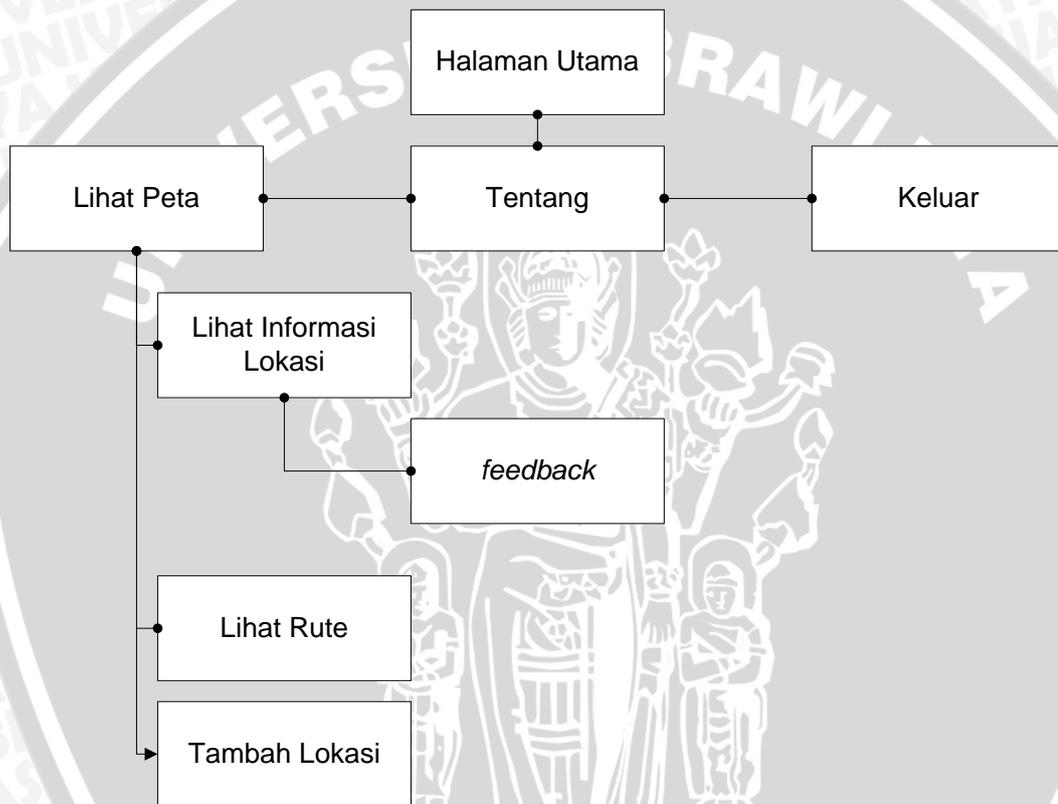


Gambar 4.12 Activity Diagram Kelola Data Lokasi

Gambar 4.12 menunjukkan proses untuk mengelola data lokasi yang dilakukan oleh admin. Deskripsi *Activity Diagram* sesuai dengan skenario pada *use case* Kelola Data Lokasi yang ditunjukkan pada Tabel 4.10. Pertama kalinya admin melakukan login. Setelah login berhasil maka sistem akan menampilkan halaman utama. Admin memilih menu Kelola Data Lokasi setelah itu sistem akan menampilkan halaman Kelola Data Lokasi.

4.2.4 Perancangan Antarmuka

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai perancangan antarmuka aplikasi potensi industri wisata. Aplikasi ini akan digunakan oleh pengguna untuk mendapatkan informasi lokasi industri wisata, informasi rute yang ditempuh untuk menuju lokasi industri wisata, dan memudahkan pengguna dalam menambahkan lokasi industri wisata serta umpan balik (*feedback*). Perancangan antarmuka dibuat sederhana agar fitur-fitur pada aplikasi lebih mudah digunakan oleh pengguna. Peta situs aplikasi ditunjukkan pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Peta Situs Aplikasi

a. Halaman Utama

Halaman Utama adalah halaman awal saat kita membuka aplikasi. Halaman Utama terdiri dari menu-menu utama yang disediakan oleh aplikasi. Gambar 4.14 adalah gambar rancangan antarmuka halaman utama.



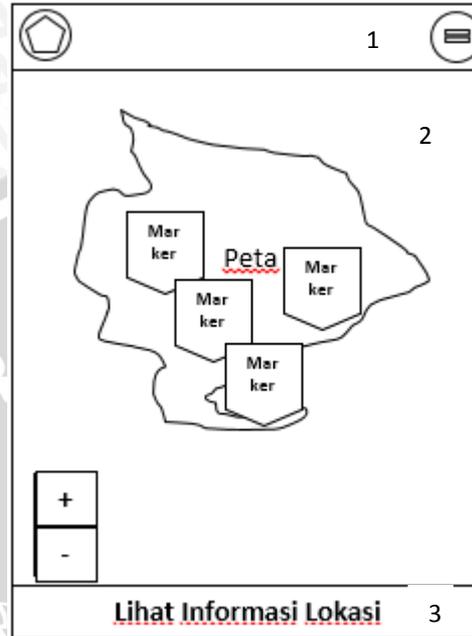
Gambar 4.14 Halaman Utama

Keterangan:

1. Header aplikasi, berisi logo aplikasi.
2. Konten aplikasi, berisi gambar salah satu potensi industri wisata.
3. Konten aplikasi, berisi tombol yang terdiri dari tombol Lihat Peta, Tentang Aplikasi dan tombol Keluar
4. Footer aplikasi, tidak terisi apapun.

b. Halaman Lihat Peta

Halaman lihat peta ditampilkan ketika pengguna memilih tombol lihat peta. Gambar 4.15 adalah gambar rancangan antarmuka halaman Lihat Peta.



Gambar 4.15 Halaman Lihat Peta

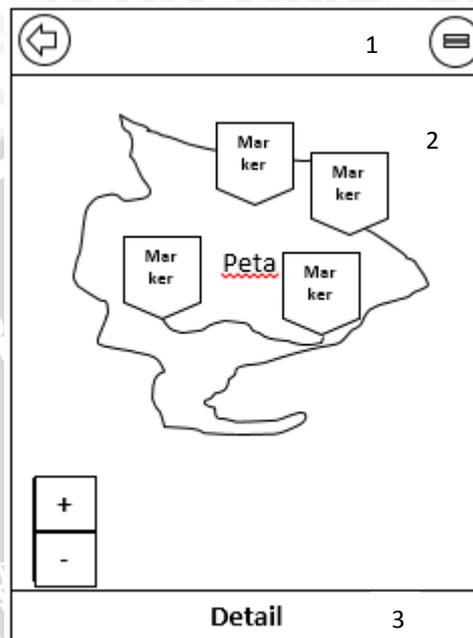
Keterangan:

1. Header aplikasi, berisi navigasi menuju ke halaman lain.
2. Konten, berisi peta dan penanda peta.
3. Footer aplikasi, berisi navigasi ke halaman Lihat Informasi Lokasi.

c. Halaman Lihat Rute

Halaman lihat rute ditampilkan ketika pengguna memilih tombol lihat rute.

Gambar 4.16 adalah gambar rancangan antarmuka halaman Lihat Rute.



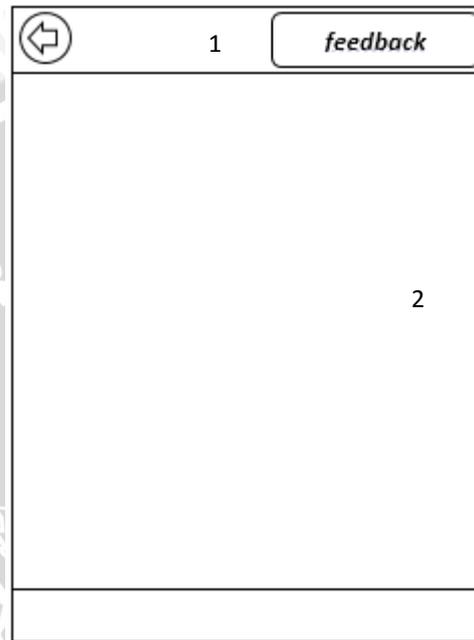
Gambar 4.16 Halaman Lihat Rute

Keterangan:

1. Header aplikasi, berisi navigasi menuju ke halaman lain.
2. Konten berisi peta, penanda peta dan rute.
3. Footer aplikasi, berisi navigasi ke halaman detail dari rute.

d. Halaman Lihat Informasi Lokasi

Halaman lihat informasi lokasi ditampilkan ketika pengguna memilih menu/tombol lihat informasi lokasi pada halaman lihat peta. Gambar 4.17 adalah gambar rancangan antarmuka halaman Lihat Informasi Lokasi.



Gambar 4.17 Halaman Lihat Informasi Lokasi

Keterangan:

1. Header aplikasi, berisi navigasi menuju ke halaman lain.
2. Konten berisi informasi lokasi.

e. Halaman Tambah Lokasi

Halaman tambah lokasi ditampilkan ketika pengguna memilih tombol tambah lokasi pada halaman lihat peta. Gambar 4.18 adalah gambar rancangan antarmuka halaman Tambah Lokasi.

1

Nama Lokasi: 2

Deskripsi Lokasi:

Kategori:

gantai

Upload gambar :

Kamera

Media Penyimpanan

Simpan & Tutup

Gambar 4.18 Halaman Tambah Lokasi

Keterangan:

1. Header aplikasi, berisi navigasi menuju ke halaman lain.
2. Konten berisi form input data lokasi yang akan ditambahkan.

f. Halaman Umpan Balik (*feedback*)

Halaman umpan balik (*feedback*) ditampilkan ketika pengguna memilih tombol *feedback* pada halaman Lihat Informasi Lokasi. Gambar 4.19 adalah gambar rancangan antarmuka halaman umpan balik (*feedback*).

	1
Feedback	2
<u>Nama :</u>	<input type="text"/>
<u>Pesan :</u>	<input type="text"/>
<u>Kirim feedback</u>	

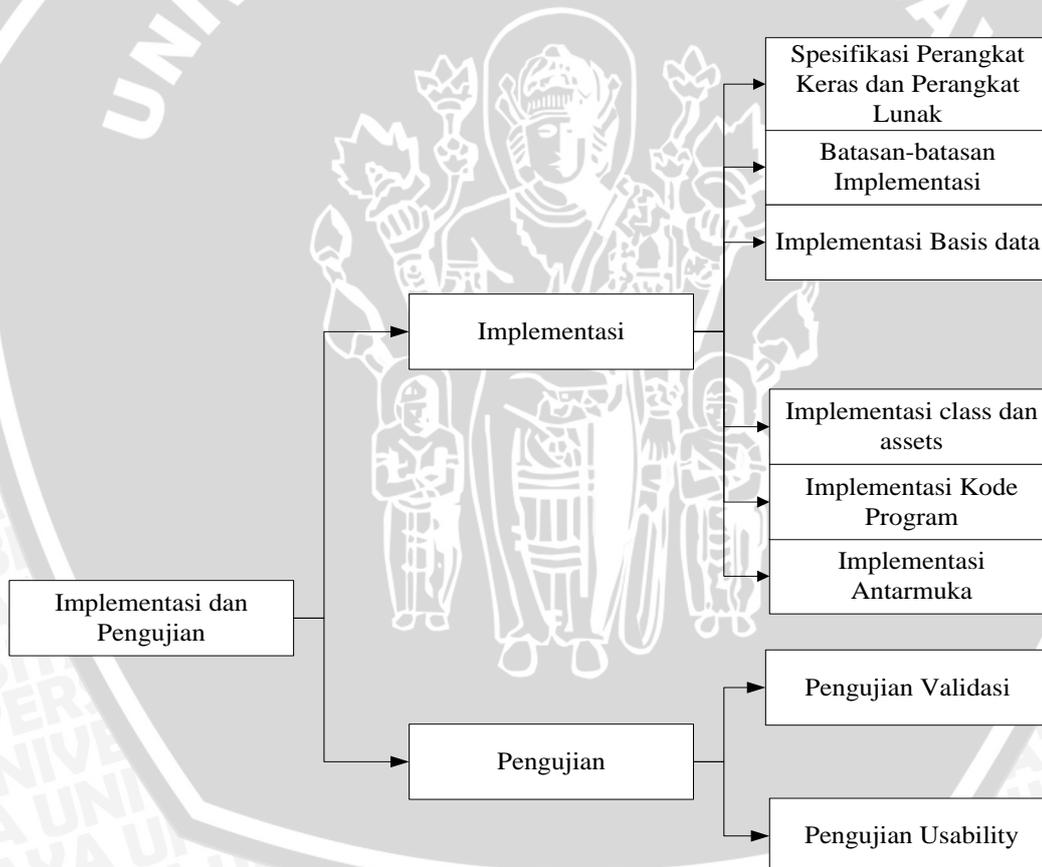
Gambar 4.19 Halaman umpan balik (*feedback*)

Keterangan:

1. Header aplikasi, berisi navigasi menuju ke halaman lain.
2. Konten berisi form input komentar.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai tahapan implementasi dan pengujian aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan dan perancangan aplikasi. Pembahasan terdiri dari spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak, batasan-batasan implementasi, implementasi arsitektur sistem, implementasi basis data, implementasi *class* dan *assets*, implementasi kode program dan implementasi antarmuka. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian validasi dan pengujian *usability* pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak.



Gambar 5.1 Diagram Pohon Implementasi dan Pengujian

5.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak ini menggunakan sebuah komputer dengan operasi sistem windows 7 dan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi tersebut yaitu Eclipse Juno, ADT (Android Developer Tools) serta untuk uji coba aplikasi potensi industri wisata ini menggunakan emulator android Genymotion dengan operasi sistem android 2.3.3 (Gingerbread) dan android 4.2.2 (Jelly Bean).

5.2 Batasan-batasan implementasi

Pada implementasi perangkat lunak aplikasi potensi industri wisata terdapat batasan-batasan dalam proses implementasi yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi potensi industri wisata dirancang untuk dijalankan pada smartphone android.
2. Aplikasi dapat dijalankan dengan menggunakan koneksi internet karena menggunakan peta online dari Google Maps API.
3. Pengambilan data antara aplikasi dengan basisdata yang terdapat pada server yaitu menggunakan JSON JavaScript.
4. Penyimpanan data yang digunakan adalah MySQL.
5. Pembuatan layout pada user interface aplikasi menggunakan bahasa pemrograman HTML5, CSS3, dan JavaScript.

5.3 Implementasi Basis Data

Implementasi pada penyimpanan data dilakukan dengan MySQL. Hasil implementasi penyimpanan data ini berupa file basisdata dengan format ekstensi file sql. Hasil implementasi MySQL pada basisdata ini dimodelkan dalam *physical diagram*. Pada *physical diagram* terdapat hubungan relasi antar tabel. Dalam Gambar 5.2 menunjukkan *physical diagram* dari aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak.



Gambar 5.2 physical diagram

5.4 Implementasi Class dan Assets pada file program

Setiap *class* dan *assets* yang telah dirancang pada proses perancangan direalisasikan pada sebuah file program, diantaranya adalah implementasi class default dengan menggunakan format java (.java) dan implementasi assets dengan menggunakan format HTML (.html) serta JavaScript (.js). Pada tabel 5.1, 5.2, 5.3 menjelaskan mengenai hubungan antara class dan assets dengan file program yang digunakan pada implementasi.

Tabel 5.1 Implementasi class pada kode program *.java

Folder	Package	Nama	Nama File Program
Src	com.wt.app	WTActivity	WTActivity.java

Berikut implementasi dari class WTActivity.java

```

package com.wt.app;
import org.apache.cordova.DroidGap;
import android.os.Bundle;
public class WTActivity extends DroidGap {
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        super.setIntegerProperty("loadUrlTimeoutValue", 60000);
        super.loadUrl("file:///android_asset/www/index.html");
    }
}

```

Kode 5.1 WTActivity.java

WTActivity.java digunakan untuk memberikan hak akses pada PhoneGap dalam mengakses fitur *native* pada perangkat Android yaitu dengan mengimport

org.apache.cordova.DroidGap dan mengeset class activity ke dalam DroidGap. Kemudian di dalam class tersebut terdapat baris kode super.loadUrl("file:///android_asset/www/index.html"); yang digunakan aplikasi untuk bisa mengakses file HTML dengan baik.

Tabel 5.2 Implementasi assets pada kode program *.html

Folder	Nama	Nama File Program
assets/www	Index	index.html
assets/www	Maps	maps.html
assets/www	Rute	rute.html
assets/www	Upload	upload.html
assets/www	About	about.html

Kode html tersebut digunakan untuk membuat tampilan antarmuka dari aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Implementasi kode .html mengacu pada perancangan antarmuka. Berikut implementasi dari kode program .html

a) index.html

File index.html digunakan untuk membuat antarmuka halaman utama pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Berikut keterangan dari kode yang digunakan pada halaman utama.

1) Kode untuk header yang berisi gambar logo.

```
<div class="header">
<div class="wrap">
<div class="header-left">
<div class="logo">
<a href="index.html" style="color:#0066FF" data-
ajax="false"></a>
```

```
</div></div></div></div></div>
```

Kode 5.2 kode header (index.html)

Pada Kode 5.2 merupakan kode untuk memberikan logo berupa teks pada tampilan antarmuka halaman utama. Selain itu penambahan CSS agar tampilan lebih menarik.

2) Kode untuk konten yang berisi gambar.

```
<div class="text-slider">
<div class="wrap">
<div class="text-slider-box">
<p>Trenggalek daerah Wisata</p>
<span></span><br /><span></span><br /><span></span><br />
<span></span><br /><span></span><br /><span></span><br />
</div></div></div>
```

Kode 5.3 kode konten (index.html)

Pada Kode 5.3 merupakan kode untuk memberikan gambar pada tampilan antarmuka halaman utama. Gambar dan style ditambahkan pada CSS.

3) Kode untuk konten yang berisi tombol yang terdiri dari tombol Lihat Peta, Tentang Aplikasi dan tombol Keluar.

```
<div class="content">
<div class="wrap">
<div class="top-grids">
<div class="spasi"></div>
<a href="maps.html" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-
location ui-btn-icon-right" data-ajax="false"
style="text-decoration:none;background-
color:#0099FF;color:#adaefa"></a>
<div class="spasi"></div>
<a href="about.html" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-
info ui-btn-icon-right" data-ajax="false" style="text-
```

```

decoration:none;background-
color:#0099FF;color:#e3dbed"></a>
<div class="spasi"></div>
<a href="#" onclick= "showConfirm(); return false;"
class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-power ui-btn-icon-
right" style="text-decoration:none;background-
color:#0099FF;color:#e3dbed" ></a>
<div class="spasi"></div><div class="clear"></div>
</div></div></div>

```

Kode 5.4 kode konten (index.html)

Tombol lihat peta digunakan untuk membuka halaman maps.html. Tombol tentang aplikasi digunakan untuk membuka halaman about.html dan tombol keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi tersebut.

4) Kode untuk footer

```

<div data-role ="footer" data-position="fixed"
class="footer_image">
<div data-role="content"></div>
</div>

```

Kode 5.5 kode footer (index.html)

b) maps.html

Digunakan untuk membuat antarmuka halaman lihat peta pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Berikut keterangan dari kode yang digunakan pada halaman lihat peta.

- 1) Kode header aplikasi berisi tombol home yang digunakan untuk kembali ke halaman utama index.html, dan tombol panel yang berisi tombol-tombol antara lain lihat rute, tambah lokasi dan refresh.

```

<div data-role="header" data-position="fixed"
style="margin-top: 0px; margin-bottom: 0px; height:
45px; background-color: #f2f2f2;">

```

```

<a href="index.html" data-ajax="false" class="ui-btn ui-
corner-all ui-icon-home ui-btn-inline ui-btn-icon-left
ui-btn-icon-notext" style="text-decoration: none;"></a>
<a href="#panell1" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-
bars ui-btn-inline ui-btn-icon-right ui-btn-icon-notext"
style="text-decoration:none"></a></div>
<div class="panel right" data-role="panel" data-
position="right" data-transition="slide" data-
display="overlay" id="panell1">
<ul data-role="listview">
<li data-icon="navigation"><a href="rute.html"
title="Lihat Rute" data-ajax="false" style="text-
decoration: none">Lihat Rute</a></li>
<li data-icon="plus"><a href="upload.html" title="Tambah
Lokasi" data-ajax="false" style="text-decoration:
none">Tambah Lokasi</a></li>
<li data-icon="refresh"><a href="#" id="btnReload"
title="refresh" style="text-decoration:
none">Refresh</a></li></ul></div>

```

Kode 5.6 kode header (maps.html)

Penjelasan Kode 5.6

Tombol lihat rute digunakan untuk membuka rute.html. Tombol tambah lokasi digunakan untuk membuka upload.html. Dan tombol refresh, digunakan untuk merefresh peta jika peta tidak tampil penuh atau penanda yang ditambahkan tidak langsung tampil pada peta.

2) Kode konten berisi peta dan penanda peta

```
<div data-role="content" id="map_canvas"></div>
```

Kode 5.7 kode konten (maps.html)

Kode 5.7 terdapat id map_canvas yang digunakan untuk menampilkan peta dari google maps dimana sebelumnya peta tersebut sudah dikonfigurasi pada file maps.js.

3) Kode footer berisi tombol ke halaman Lihat Informasi Lokasi

Tombol tersebut digunakan untuk menuju ke halaman lihat informasi lokasi yang ada pada maps.html dengan id page2. Kode tombol Lihat Informasi Lokasi ditunjukkan pada Kode 5.8.

```
<li><a href="#page2" style="text-decoration: none" data-  
transition="slide">Lihat Informasi Lokasi</a></li>
```

Kode 5.8 kode footer (maps.html)

c) rute.html

Digunakan untuk membuat antarmuka halaman lihat rute pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Berikut keterangan dari kode yang digunakan pada halaman lihat rute.

1. Header aplikasi yang berisi tombol menuju ke halaman lain, tombol tersebut terdiri dari tombol back atau kembali ke halaman sebelumnya, tombol menu panel yang berisi tombol Home, Refresh dan tombol GPS update on.

Tombol back atau kembali ke halaman sebelumnya, dalam hal ini ialah kembali ke halaman maps.html. Kode tombol back ditunjukkan pada Kode 5.9.

```
<a href="maps.html" data-role="button" data-ajax="false"  
data-transition="slide" class="ui-btn ui-corner-all ui-  
icon-back ui-btn-icon-left ui-btn-icon-notext"  
style="text-decoration: none"></a>
```

Kode 5.9 kode tombol back (rute.html)

Tombol refresh, digunakan untuk mereshfresh peta jika peta tidak tampil penuh atau penanda yang ditambahkan tidak langsung tampil pada peta. Kode tombol refresh ditunjukkan pada Kode 5.10.

```
<li data-icon="refresh"><a href="#" id="btnReload"  
style="text-decoration: none">Refresh</a></li>
```

Kode 5.10 kode tombol refresh (rute.html)

Tombol GPS Update On, digunakan untuk mengatur status gps yang dapat dilakukan oleh pengguna secara langsung pada aplikasi, secara default tombol di set menjadi GPS update on, itu berarti posisi pengguna akan diupdate secara berkala, jika pengguna berpindah posisi maka posisi di peta juga akan berubah. Pengguna bisa mematikan fitur tersebut dengan menekan tombol GPS update on, setelah ditekan tombol akan di set menjadi GPS update off. Jika pengguna berpindah lokasi maka posisi di peta tidak akan berubah. Fitur ini juga memberikan pilihan ke pengguna jika pengguna tidak menginginkan GPS update on dimana fitur ini dapat mengurangi daya baterai perangkat bergerak lebih cepat, maka pengguna bisa mengubahnya menjadi GPS update off. Kode tombol GPS Update On ditunjukkan pada Kode 5.11.

```
<li data-icon="check"><a href="#" id="btnClearWatch" style="text-decoration: none">GPS Update On</a></li>
```

Kode 5.11 kode tombol GPS Update On

Tombol home, digunakan untuk menuju ke halaman utama index.html. Kode tombol home ditunjukkan pada Kode 5.12.

```
<li data-icon="home"><a href="index.html" title="Home" data-ajax="false" style="text-decoration: none">Home</a></li>
```

Kode 5.12 kode tombol Home (rute.html)

2. Konten berisi peta dari google maps, penanda peta dan rute/jalur.

Pada bagian ini terdapat id map_data yang digunakan untuk menampilkan peta, penanda peta dan rute pada peta. Kode tersebut ditunjukkan pada Kode 5.13.

```
<div data-role="content" id="map_data"></div>
```

Kode 5.13 kode konten (rute.html)

3. Footer berisi tombol ke halaman Detail untuk melihat informasi rute yang dilalui. Tombol Detail ditunjukkan pada Kode 5.14.

```
<li><a href="#page2" style="text-decoration:
```

```
none">Detail</a></li>
```

Kode 5.14 kode footer (rute.html)

d) upload.html

Digunakan untuk membuat antarmuka halaman tambah lokasi pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Berikut keterangan dari kode yang digunakan pada halaman tambah lokasi.

1. Header aplikasi berisi tombol back yang digunakan untuk menuju ke halaman sebelumnya. Kode tombol back ditunjukkan pada Kode 5.15.

```
<a href="#page1" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-back
ui-btn-icon-left ui-btn-icon-notext" data-
transition="slide" style="text-decoration: none"></a>
```

Kode 5.15 kode tombol back (upload.html)

2. Konten berisi form input data lokasi yang akan ditambahkan.

Pada form tersebut terdapat kode untuk menginputkan nama lokasi industri wisata yang akan ditambahkan. Kode input nama lokasi ditunjukkan pada Kode 5.16.

```
<label for="nama">Nama Lokasi:</label><input type="text"
name="nama" id="nama">
```

Kode 5.16 kode input nama lokasi

Kode untuk menginputkan deskripsi dari lokasi industri wisata ditunjukkan pada Kode 5.17.

```
<label for="detail">Deskripsi Lokasi:</label><textarea
name="detail" id="detail" style="height:90px;"></textarea>
```

Kode 5.17 kode input deskripsi lokasi

Kode untuk menampilkan kategori, dimana kategori diambil dari data kategori pada basisdata server. Kode tersebut ditunjukkan pada Kode 5.18.

```
<label for="kategori">Kategori:</label> <select
id="kategori"></select>
```

Kode 5.18 kode kategori

Kode untuk menambahkan gambar atau foto yang akan diupload, foto bisa diambil dari kamera secara langsung ataupun dari penyimpanan pada perangkat bergerak. Kode tersebut ditunjukkan pada Kode 5.19.

```
<a data-role="button" class="ui- btn ui-corner-all ui-icon-
camera ui-btn-icon-right"
onclick="getPhoto (pictureSource.CAMERA) ">kamera</a></div>
<div class="ui-block-b"><a data-role="button" class="ui-
btn ui-corner-all ui-icon-grid ui-btn-icon-right"
onclick="getPhoto (pictureSource.PHOTO LIBRARY) ">media
penyimpanan</a>
```

Kode 5.19 kode upload gambar/foto

Tombol untuk menyimpan data yang sudah diinputkan kedalam basisdata yang terdapat di server. Kode tersebut ditunjukkan pada Kode 5.20.

```
<input type="submit" value="Simpan & Tutup"
onclick="saveData()" />
```

Kode 5.20 kode tombol simpan

e) about.html

Digunakan untuk membuat antarmuka halaman pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Pada halaman tentang aplikasi ini hanya menampilkan deskripsi aplikasi, dan deskripsi mengenai fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak.

Tabel 5.3 Implementasi assets pada kode program *.js

Folder	Nama	Nama File Program
assets/www/js	Maps	maps.js
assets/www/js	Rute	rute.js
assets/www/js	upload	upload.js
assets/www/js	Icon	icon.js
assets/www/js	kategori	kategori.js
assets/www/js	refresh	refresh.js

Tabel 5.3 merupakan JavaScript yang berisi proses-proses pada aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak. Kemudian hasil dari proses-proses tersebut ditampilkan pada kode html. Kode maps.js mempunyai fungsi utama yaitu proses lihat peta dan lihat informasi lokasi, kode rute.js mempunyai fungsi utama yaitu proses lihat rute, kode upload.js mempunyai fungsi utama yaitu proses tambah lokasi. Ketiga kode tersebut akan dijelaskan fungsi-fungsinya pada Implementasi Kode Program. Kemudian kode icon.js berisi variabel untuk mengeset icon pada penanda lokasi di peta sesuai dengan kategori yang digunakan, contohnya jika kategori yang digunakan pantai maka icon yang digunakan ialah pantai.png. Dengan menggunakan icon.js maka penanda bisa dibedakan antara kategori yang satu dengan yang lainnya. Kode icon.js ditunjukkan pada Kode 5.21

```
var customicon = {
  pantai: {
    icon: 'jquery.mobile/icon/pantai.png'
  },goa: {
    icon: 'jquery.mobile/icon/goa.png'
  },kuliner: {
    icon: 'jquery.mobile/icon/kuliner.png'
  }
}
```

```

},kerajinan: {
icon: 'jquery.mobile/icon/kerajinan.png'
},oleh_oleh: {
icon: 'jquery.mobile/icon/oleh_oleh.png'
},lain_lain: {
icon: 'jquery.mobile/icon/visited.png'
}};

```

Kode 5.21 kode icon.js

Kode kategori.js digunakan untuk mengambil data JSON berupa kategori yang ada pada basisdata. Terdapat kode untuk akses file list.php, kode ditunjukkan pada Kode 5.22.

```
var url="http://habibimroncn.tulisan.web.id/list.php";
```

Kode 5.22 kode akses file list.php

Terdapat baris kode untuk mengambil data JSON dari *web service* yang kemudian hasilnya ditampilkan pada bagian upload.html yang mempunyai id kategori. Kode ditunjukkan pada Kode 5.23.

```

$.getJSON(url,function(data){
$.each(data.kategori, function(i,kategori_lokasi){
var newRow = "<option
value="+kategori_lokasi.id_kategori_lokasi+">"+kategori_lokasi.ka
tegori+"</option>" $(newRow).appendTo("#kategori");
});

```

Kode 5.23 kode akses data JSON

Kode refresh.js merupakan kode untuk refresh konten peta, setelah tombol refresh pada halaman .html ditekan lalu kode ini dijalankan. Kode refresh.js ditunjukkan pada Kode 5.24.

```

$(document).ready(function() {
$('#btnReload').click(function() {
location.reload();
});
});

```


Data hasil JSON tersebut berupa data dalam bentuk array. Data yang tersedia tidak hanya satu data tetapi banyak data, jadi untuk mengaksesnya dengan menggunakan fungsi perulangan. Kode untuk fungsi perulangan ditunjukkan pada Kode 5.26.

```
success : function(data) {  
    AmbilData = data.items;  
    for (i = 0; i < AmbilData.length; i++) {  
        tipe = AmbilData[i][4];  
        icon = customicon[tipe] || {};  
        konten = AmbilData[i][3];  
        id = AmbilData[i][0];  
    }  
}
```

Kode 5.26 kode fungsi perulangan

Kode untuk menampilkan penanda pada peta dimana koordinat atau posisi dan ikon yang digunakan sesuai dengan data yang terdapat pada basisdata. Kode ini juga masuk pada perulangan Kode 5.26. Kode untuk menampilkan penanda pada peta ditunjukkan pada Kode 5.27.

```
$('#map_canvas').append(marker = new google.maps.Marker({  
    position : new google.maps.LatLng(AmbilData[i][1],  
    AmbilData[i][2]),  
    map : map,  
    icon : icon.icon  
}));
```

Kode 5.27 kode tampil penanda pada peta

Kode untuk menampilkan informasi lokasi dari penanda lokasi industri wisata yang telah dipilih, dengan menggunakan fungsi ajax. Kode tersebut ditunjukkan pada Kode 5.28.

```
$.ajax({  
    url : "http://habibimroncn.tulisan.web.id/GetInfo.php",  
    data : "id=" + id,  
    success: function(data) {  
        $("#tampil_data").html(data);  
    }  
});
```

```
},
```

Kode 5.28 kode tampil informasi lokasi

Id dari lokasi yang dipilih kemudian dikirimkan pada file GetInfo.php. File GetInfo.php akan mengambil data dari basisdata sesuai dengan id tersebut yang kemudian data informasi dan gambar ditampilkan pada aplikasi. Tampilan dari file GetInfo seperti pada gambar 5.4.



Gambar 5.4 GetInfo.php

Kode yang digunakan untuk menampilkan info pada penanda lokasi industri wisata, info yang ditampilkan berupa nama dari penanda lokasi yang dipilih. Kode tersebut ditunjukkan pada Kode 5.29.

```
infowindow.setContent(konten);
infowindow.open(map, marker);
```

Kode 5.29 tampil info pada penanda

5.5.2 Implementasi Kode Lihat Rute

Pada Kode Lihat Rute menampilkan jalur atau rute yang dilalui dari posisi pengguna menuju ke lokasi industri wisata, sesuai dengan penanda lokasi industri wisata yang telah dipilih pengguna. Kode untuk menampilkan rute ditunjukkan pada Kode 5.30.

```
function calcRoute(start, end) {
var request = {
```

```
origin : start,  
destination : end,  
travelMode : google.maps.TravelMode.DRIVING  
};  
directionsService.route(request, function(result, status) {  
  if (status == google.maps.DirectionsStatus.OK) {  
    alert("rute akan ditampilkan");  
    directionsDisplay.setDirections(result);  
    alert("klik lihat rute untuk informasi rute");  
  }  
});  
}
```

Kode 5.30 kode tampil rute

Pada Kode 5.30 digunakan untuk menentukan posisi awal (*origin*) dan tujuan (*destination*) pada peta. Posisi awal yaitu dari posisi pengguna sedangkan posisi tujuan didapatkan dari penanda lokasi industri wisata yang telah dipilih pengguna pada peta. Setelah itu rute ditampilkan pada peta.

5.5.3 Implementasi Kode Tambah Lokasi

Pada proses ini kode menerima inputan tambah lokasi oleh pengguna yang selanjutnya akan diproses pada bagian *web service* untuk disimpan pada basisdata. Pada implementasi tambah lokasi terdapat kode untuk akses file `save_data.php`. File ini digunakan untuk mendapatkan data hasil inputan yang dikirimkan dengan menggunakan parameter yang disertakan pada saat mengakses file `save_data.php`. Data yang didapatkan akan dimasukkan dalam basisdata yang terdapat di server. Kode untuk akses file `save_data.php` ditunjukkan pada Kode 5.31.

```
var url =  
"http://habibimroncn.tulisan.web.id/save_data.php?kategori=" +  
kategori + "&nama=" + nama + "&lat="+ koordinat.lat() + "&lng=" +  
koordinat.lng() + "&detail=" + detail + "&gambar="+ gambar;
```

Kode 5.31 kode akses file `save_data.php`

Terdapat baris kode untuk mengirimkan data ke *web service*, kemudian data tersebut disimpan pada basisdata server. Tetapi jika data tersebut gagal

dikirim maka data tidak akan disimpan pada basisdata. Kode tersebut ditunjukkan pada Kode 5.32.

```
function downloadUrl(url, callback) {
    var request = window.ActiveXObject ? new
    ActiveXObject('Microsoft.XMLHTTP') : new XMLHttpRequest;
    request.onreadystatechange = function() {
        if (request.readyState == 4) {
            request.onreadystatechange = doNothing;
            alert("Lokasi telah ditambahkan");
            callback(window.open('maps.html'));
        }
    };
    request.open('GET', url, true);
    request.send(null);}
```

Kode 5.32 kode kirim data ke *web service*

5.5.4 Implementasi Kode Umpan Balik (*feedback*)

Pada proses ini kode akan menerima inputan tambah komentar oleh pengguna yang selanjutnya akan diproses pada bagian *web service* untuk disimpan pada database. Implementasi kode umpan balik sama dengan implementasi pada Kode Tambah Lokasi.

5.6 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka aplikasi peta wisata terdiri dari halaman utama, halaman lihat peta, halaman lihat informasi lokasi, halaman rute, halaman tambah lokasi, halaman umpan balik.

Halaman utama merupakan implementasi antarmuka yang terdiri dari menu lihat peta, tentang aplikasi dan keluar. Kode halaman utama diimplementasikan pada `index.html`. Berikut kode html halaman utama ditunjukkan pada Kode 5.33.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
```

```
.....
</head>
.....
<div class="logo">
<a href="index.html" style="color:#0066FF" data-
ajax="false"></a>
</div>
.....
<div class="text-slider-box">
<p>Trenggalek daerah Wisata</p>
<span></span><br /><span></span><br /><span></span><br />
<span></span><br /><span></span><br /><span></span><br />
</div>
.....
<div data-role="main" class="ui-content">
.....
<div class="spasi"></div>
<a href="maps.html" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-
location ui-btn-icon-right" data-ajax="false" style="text-
decoration:none;background-color:#0099FF;color:#adaefa"></a>
<div class="spasi"></div>
<a href="about.html" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-info
ui-btn-icon-right" data-ajax="false" style="text-
decoration:none;background-color:#0099FF;color:#e3dbed"></a>
<div class="spasi"></div>
<a href="#" onclick= "showConfirm(); return false;" class="ui-
btn ui-corner-all ui-icon-power ui-btn-icon-right"
style="text-decoration:none;background-
color:#0099FF;color:#e3dbed" ></a>
.....
</div>
```

```
....  
<div data-role = "footer" data-position="fixed"  
class="footer_image">  
<div data-role="content"></div>  
</div>  
</body>  
</html>
```

Kode 5.33 Halaman Utama

Tampilan halaman utama ditunjukkan dalam gambar 5.5.



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Utama

Halaman Lihat Peta merupakan implementasi antarmuka yang terdiri dari tampilan lokasi pada peta, tombol lihat informasi lokasi, tombol ke halaman utama dan tombol menu panel dimana pada menu panel berisi tombol rute, tambah lokasi dan tombol refresh. Halaman Lihat Peta diimplementasikan pada maps.html. Berikut kode html halaman lihat peta ditunjukkan pada Kode 5.34.

```
<!DOCTYPE HTML>

<html>

<head>

<script
type="text/JavaScript"src="https://maps.google.com/maps/api/js?
v=3.exp&sensor=true&language=id"></script>

<script type="text/JavaScript" src="js/icon.js"></script>
<script type="text/JavaScript" src="js/maps.js"></script>

<script type="text/JavaScript"
src="jquery.mobile/js/refresh.js"></script>
<script type="text/JavaScript"
src="jquery.mobile/js/loader.js"></script>
</head>

<body onload="init();" id="stage" class="theme">

<!-- halaman 1 -->

<div data-role="page" id="page1">

<div data-role="header" data-position="fixed" style="margin-top:
0px; margin-bottom: 0px; height: 45px; background-color:
#f2f2f2;">

<a href="index.html" data-ajax="false" class="ui-btn ui-corner-all
ui-icon-home ui-btn-inline ui-btn-icon-left ui-btn-icon-notext"
style="text-decoration: none;"></a>

<a href="#panell" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-bars ui-btn-
inline ui-btn-icon-right ui-btn-icon-notext" style="text-
decoration:none"></a></div>

<div id="loading"></div>

<div data-role="content" id="map_canvas"></div><div class="panel
right" data-role="panel" data-position="right" data-
transition="slide" data-display="overlay" id="panell">

<ul data-role="listview">

<li data-icon="navigation"><a href="rute.html" title="Lihat Rute"
data-ajax="false" style="text-decoration: none">Lihat
Rute</a></li>

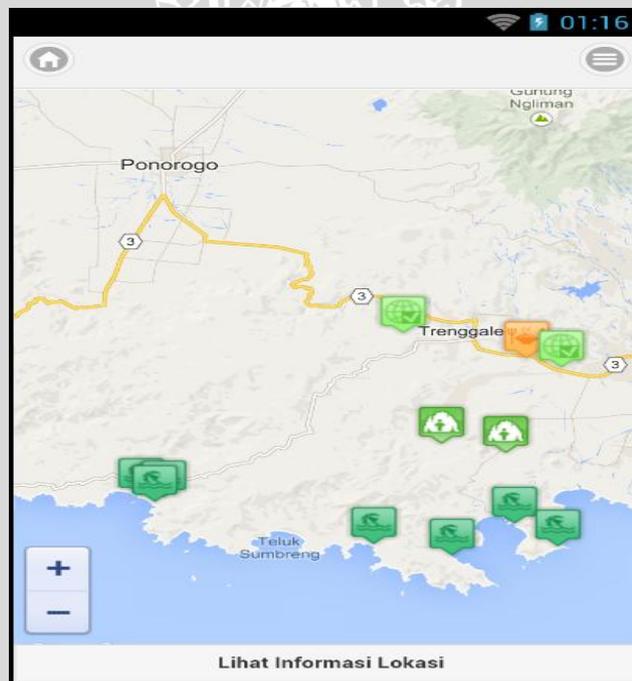
<li data-icon="plus"><a href="upload.html" title="Tambah Lokasi"
data-ajax="false" style="text-decoration: none">Tambah
Lokasi</a></li>

<li data-icon="refresh"><a href="#" id="btnReload" title="refresh"
style="text-decoration: none">Refresh</a></li>
```

```
</ul></div>  
  
<div data-role="footer" data-theme="a" data-position="fixed"  
style="background-color: #f2f2f2;">  
  
<div data-role="navbar">  
  
<ul>  
  
<li><a href="#page2" style="text-decoration: none" data-  
transition="slide">Lihat Informasi Lokasi</a></li>  
  
</ul></div></div></div>  
  
</body>  
</html>
```

Kode 5.34 Halaman Lihat Peta

Tampilan halaman Lihat Peta ditunjukkan dalam gambar 5.6.



Gambar 5.6 Tampilan Halaman Lihat Peta

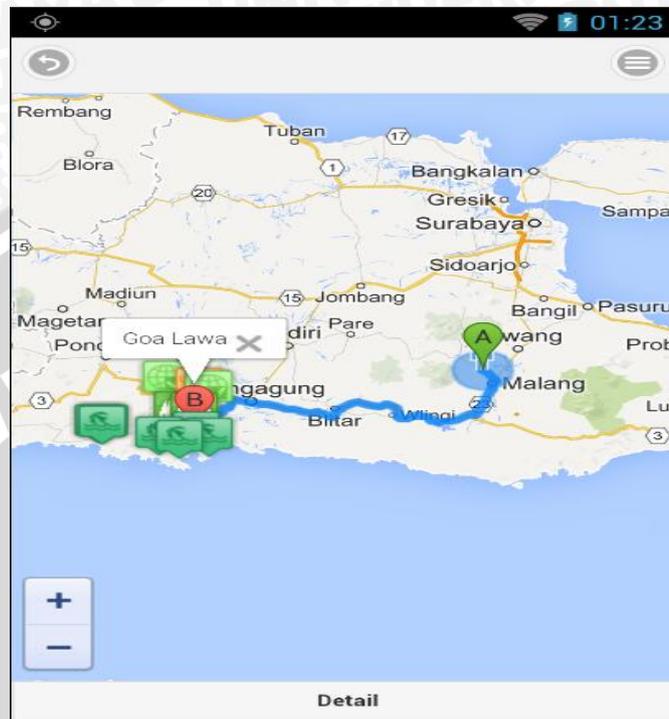
Halaman Rute merupakan implementasi antarmuka yang terdiri dari tampilan peta yang berisi lokasi wisata dan lokasi pengguna, tombol untuk menuju ke halaman lihat rute, rute-rute yang ditampilkan yaitu dari lokasi pengguna menuju lokasi tempat industri wisata. Halaman Rute diimplementasikan pada rute.html. Berikut kode html halaman rute ditunjukkan pada Kode 5.35.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, maximum-
scale=1.0, user-scalable=no, width=device-width" />
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html;
charset=utf-8">
<title>Pariwisata Trenggalek</title>
<!-- CSS -->
<link rel="stylesheet" href="jquery.mobile/css/jquery.mobile-
1.4.1.css" />
<link rel="stylesheet" href="jquery.mobile/css/style.css" />
<!-- END CSS -->
<!-- JavaScript -->
<script type="text/JavaScript"
src="https://maps.google.com/maps/api/js?v=3.exp&sensor=true&
language=id"></script>
<script type="text/JavaScript" src="js/icon.js"></script>
<script type="text/JavaScript" src="js/rute.js"></script>
<script type="text/JavaScript" src="js/refresh.js"></script>
<script type="text/JavaScript"
src="jquery.mobile/js/loader.js"></script>
<!-- End JavaScript -->
</head>
<body onload="init();" id="stage" class="theme">
<!-- halaman 1 -->
<div data-role="page" id="page1">
<div data-role="header" data-position="xfixed" style="margin-
top: 0px; margin-bottom: 0px; height: 45px; background-color:
#f2f2f2;">
<a href="maps.html" data-role="button" data-ajax="false"
data-transition="slide" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-
back ui-btn-icon-left ui-btn-icon-notext" style="text-
```

```
decoration: none"></a> <a href="#panell" class="ui-btn ui-
corner-all ui-icon-bars ui-btn-inline ui-btn-icon-right ui-
btn-icon-notext" style="text-decoration:none"></a>
</div>
<div data-role="content" id="map_data"></div>
<div class="panel right" data-role="panel" data-
position="right" data-transition="slide" data-
display="overlay" id="panell">
<ul data-role="listview">
<li data-icon="home"><a href="index.html" title="Home" data-
ajax="false" style="text-decoration: none">Home</a></li>
<li data-icon="refresh"><a href="#" id="btnReload"
style="text-decoration: none">Refresh</a></li>
<li data-icon="check"><a href="#" id="btnClearWatch"
style="text-decoration: none">GPS Update On</a></li>
</ul>
</div>
<div data-role="footer" data-theme="a" data-position="fixed"
style="background-color: #f2f2f2;">
<div data-role="navbar">
<ul>
<li><a href="#page2" style="text-decoration:
none">Detail</a></li>
</ul>
</div></div></div>
</body>
</html>
```

Kode 5.35 Halaman Rute

Tampilan halaman Rute ditunjukkan dalam gambar 5.7.



Gambar 5.7 Tampilan Halaman Rute

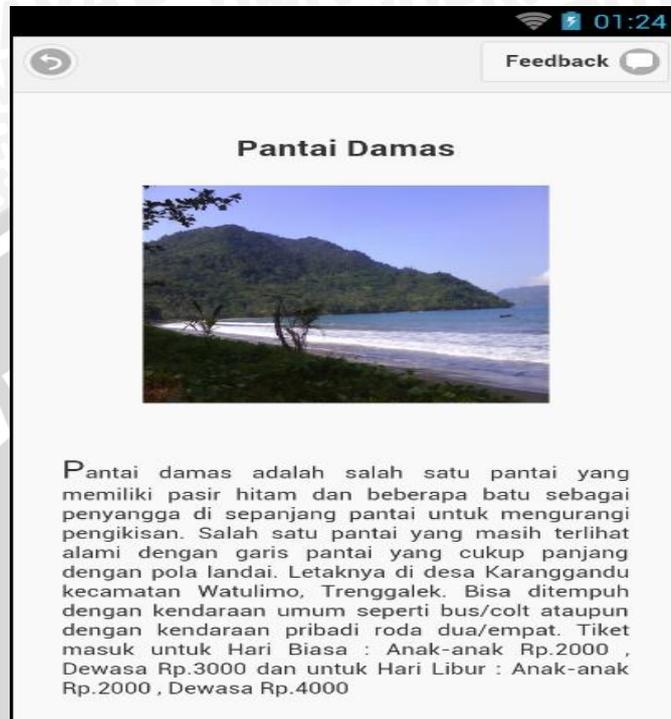
Halaman Lihat Informasi Lokasi merupakan implementasi antarmuka yang terdiri dari tampilan gambar atau foto lokasi industri wisata sekaligus informasi mengenai lokasi industri wisata, tombol feedback. Halaman Lihat Informasi Lokasi diimplementasikan pada maps.html dengan id page2. Berikut kode html halaman lihat informasi lokasi ditunjukkan pada Kode 5.36.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-
scale=1" />
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html;
charset=utf-8">
<!-- CSS -->
<link rel="stylesheet" href="jquery.mobile/css/jquery.mobile-
```

```
1.4.1.css" />
<link rel="stylesheet" href="jquery.mobile/css/style.css" />
<!-- END CSS -->
<!-- JavaScript -->
<script
type="text/JavaScript"src="https://maps.google.com/maps/api/j
s?v=3.exp&sensor=true&language=id"></script>
<script type="text/JavaScript" src="js/icon.js"></script>
<script type="text/JavaScript" src="js/maps.js"></script>
<script type="text/JavaScript"
src="jquery.mobile/js/refresh.js"></script>
<script type="text/JavaScript"
src="jquery.mobile/js/loader.js"></script>
<!-- End JavaScript -->
</head>
<body onload="init();" id="stage" class="theme">
....
<div data-role="page" id="page2">
<div data-role="header" data-position="xfixed" style="margin-
top: 0px; margin-bottom: 0px; height: 45px; background-color:
#f2f2f2;">
<a href="#page1" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-back ui-
btn-icon-left ui-btn-icon-notext" data-transition="slide"
style="text-decoration: none"></a>
<a href="#page3" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-comment
ui-btn-icon-right" data-transition="slide" style="text-
decoration: none">Feedback</a>
</div>
<div data-role="content" id="tampil_data"></div>
</div>
....
</body>
</html>
```

Kode 5.36 Halaman Lihat Informasi Lokasi

Tampilan halaman Lihat Informasi Lokasi ditunjukkan dalam gambar 5.8.



Gambar 5.8 Tampilan Halaman Lihat Informasi Lokasi

Halaman Tambah Lokasi merupakan implementasi antarmuka yang terdiri dari tombol back pada bagian header untuk kembali ke halaman sebelumnya dan form untuk menginputkan informasi mengenai lokasi industri wisata, tombol upload foto dari lokasi industri wisata dan tombol kirim yang digunakan untuk mengirim data ke *web service* pada file `upload.js` yang kemudian disimpan pada basisdata server. Halaman Tambah Lokasi diimplementasikan pada `upload.html`. Kode halaman Tambah Lokasi ditunjukkan pada Kode 5.37.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
.....
<script type="text/javascript" src="js/upload.js"></script>
```

```
</head>
<a href="#page1" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-back ui-
btn-icon-left ui-btn-icon-notext" data-transition="slide"
style="text-decoration: none"></a>
</div>
<div data-role="main" class="ui-content">
<div class="space">
<label for="nama">Nama Lokasi:</label><input type="text"
name="nama" id="nama"> </div>
<div class="space">
<label for="detail">Deskripsi Lokasi:</label><textarea
name="detail" id="detail" style="height: 90px;"></textarea>
</div>
<div class="space">
<label for="kategori">Kategori:</label>
<select id="kategori"> </select>
</div>
....
<h4>Upload gambar :</h4>
<div class="ui-grid-a ui-responsive">
<div class="ui-block-a"><a data-role="button" class="ui-btn
ui-corner-all ui-icon-camera ui-btn-icon-right"
onclick="getPhoto(pictureSource.CAMERA) ">kamera</a></div>
<div class="ui-block-b"><a data-role="button" class="ui-btn
ui-corner-all ui-icon-grid ui-btn-icon-right"
onclick="getPhoto(pictureSource.PHOTO LIBRARY) ">media
penyimpanan</a></div></div></div>
<div class="space">
<input type="submit" value="Simpan & Tutup"
onclick="saveData() "></div></div>
</body>
</html>
```

Kode 5.37 Halaman Tambah Lokasi

Tampilan halaman Tambah Lokasi ditunjukkan dalam gambar 5.9.

Gambar 5.9 Tampilan Halaman Tambah Lokasi

Halaman Umpan Balik (*feedback*) merupakan implementasi antarmuka yang terdiri dari form untuk menambah pesan *feedback* pada tampilan informasi lokasi industri wisata. Halaman Umpan Balik (*feedback*) diimplementasikan pada `maps.html` dengan id `page3`. Kode HTML halaman umpan balik (*feedback*) terdiri dari tombol back dan form. Tombol back digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya. Tombol ini terletak pada header halaman agar pengguna bisa dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya. Kode tombol back ditunjukkan pada Kode 5.38.

```
<a data-rel="back" class="ui-btn ui-corner-all ui-icon-back ui-btn-icon-left ui-btn-icon-notext" data-transition="slide" style="text-decoration: none"></a>
```

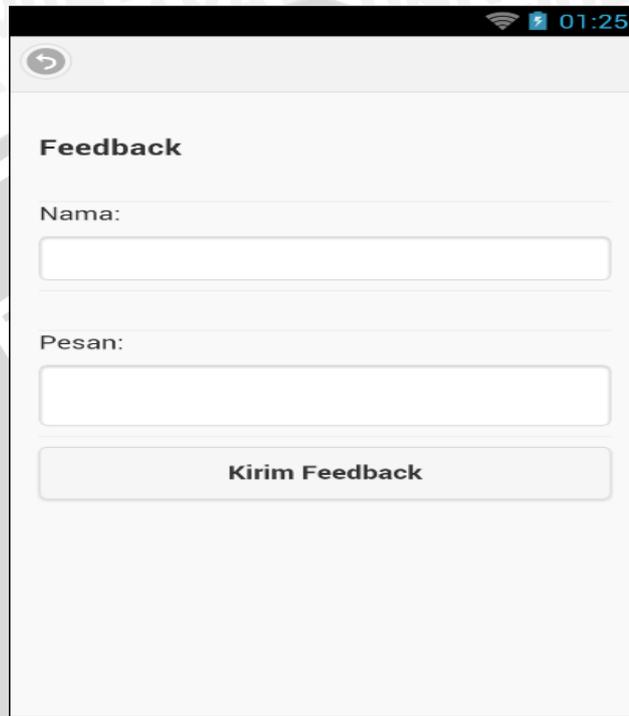
Kode 5.38 kode tombol back

Form pada halaman umpan balik terdiri dari input nama, pesan dan tombol kirim feedback. Inputan nama diisikan dengan nama pengguna, inputan pesan diisikan dengan pesan dari pengguna dan tombol kirim feedback digunakan untuk mengirim ke *web service* yang kemudian disimpan pada basisdata. Jika tombol kirim feedback ditekan maka akan memanggil fungsi *save data* yang ada pada file *maps.js*. Pada fungsi tersebut terdapat proses pengiriman data melalui url dengan metode *get*. Kode form ditunjukkan pada Kode 5.39.

```
<div data-role="content">
<h3>Feedback</h3>
<form>
<fieldset>
<div class="space">
<label for="nama">
Nama:</label><input type="text" name="nama" id="nama">
</div>
<div class="space">
<label for="komentar">
Pesan:</label><textarea name="komentar" id="komentar"
style="height: 90px;"></textarea>
</div>
<input type="submit" value="Kirim Feedback"
onclick="saveData()" />
</fieldset>
</form>
</div>
```

Kode 5.39 kode form

Tampilan halaman Umpan Balik ditunjukkan dalam gambar 5.10.



The image shows a mobile application interface for a feedback form. At the top, there is a back arrow icon and a status bar with a Wi-Fi signal and the time 01:25. The main content area is titled "Feedback". Below the title, there is a label "Nama:" followed by a single-line text input field. Underneath that is a label "Pesan:" followed by a multi-line text area. At the bottom of the form is a button labeled "Kirim Feedback".

Gambar 5.10 Tampilan Halaman Umpan Balik (*feedback*)

5.7 Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini ialah pengujian validasi dengan *black-box testing* dan pengujian *usability*. Untuk pengujian *usability* menggunakan kuesioner yang diberikan ke pengguna untuk mengetahui tingkat kemudahan aplikasi saat dijalankan oleh pengguna.

5.7.1 Pengujian Validasi

Pengujian validasi digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah berjalan seperti yang diharapkan. Pengujian validasi ini dilakukan berdasarkan *use case* yang ada pada tahap perancangan. Pengujian ini menggunakan metode pengujian *black-box testing*, karena tidak diperlukan konsentrasi terhadap alur jalannya algoritma program dan lebih ditekankan untuk menemukan kecocokan antara kinerja sistem dengan daftar kebutuhan (*use case*).

1. Kasus uji Lihat Peta

Tabel 5.4 Kasus uji Lihat Peta

Nama Kasus Uji	Kasus uji Lihat Peta
Objek Uji	Kebutuhan Fungsional (KF_1)
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat dapat menampilkan peta beserta penanda lokasi saat pengguna menjalankan fungsi Lihat Peta.
Data Masukan	-
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk aplikasi. 2. Memilih tombol Lihat Peta
Hasil Yang Diharapkan	Aplikasi menampilkan peta beserta daftar lokasi industri wisata
Status Validitas	Valid

2. Kasus uji Lihat Informasi Lokasi

Tabel 5.5 Kasus uji Lihat Informasi Lokasi

Nama Kasus Uji	Kasus uji mendapatkan harga kebutuhan pokok
Objek Uji	Kebutuhan Fungsional (KF_2)
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menampilkan informasi lokasi sesuai dengan penanda lokasi yang

	sebelumnya telah dipilih pengguna.
Data Masukan	-
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk aplikasi 2. Memilih tombol Lihat Peta 3. Memilih penanda lokasi 4. Memilih tombol Lihat Informasi Lokasi
Hasil Yang Diharapkan	Aplikasi dapat menampilkan informasi lokasi sesuai dengan penanda lokasi yang sebelumnya telah dipilih pengguna.
Status Validitas	Valid

3. Kasus uji Lihat Rute

Tabel 5.6 Kasus uji Lihat Rute

Nama Kasus Uji	Kasus uji Lihat Rute
Objek Uji	Kebutuhan Fungsional (KF_3)
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menampilkan rute dari lokasi pengguna menuju tempat lokasi industri wisata yang dipilih pengguna.
Data Masukan	-
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk aplikasi 2. Memilih tombol Lihat Peta 3. Memilih tombol Lihat Rute 4. Memilih penanda lokasi
Hasil Yang	Aplikasi dapat menampilkan rute dari lokasi pengguna menuju

Diharapkan	tempat lokasi industri wisata yang dipilih pengguna.
Status	Valid
Validitas	

4. Kasus uji Tambah Lokasi

Tabel 5.7 Kasus uji Tambah Lokasi

Nama Kasus Uji	Kasus uji Tambah Lokasi
Objek Uji	Kebutuhan Fungsional (KF_4)
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menampilkan peta beserta lokasi pengguna dan form untuk input informasi lokasi yang ditambahkan pengguna.
Data Masukan	-
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk aplikasi 2. Memilih tombol Lihat Peta 3. Memilih tombol Tambah Lokasi 4. Memilih form tambah lokasi
Hasil Yang Diharapkan	Aplikasi dapat menampilkan peta beserta lokasi pengguna dan form untuk input informasi lokasi yang ditambahkan pengguna.
Status Validitas	Valid

5. Kasus uji Umpan Balik

Tabel 5.8 Kasus uji Umpan Balik

Nama	Kasus uji Umpan Balik
-------------	-----------------------

Kasus Uji	
Objek Uji	Kebutuhan Fungsional (KF_5)
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menampilkan form untuk input pesan <i>feedback</i> dan menyimpan pesan <i>feedback</i> tersebut pada <i>database</i> .
Data Masukan	-
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk aplikasi 2. Memilih tombol Lihat Peta 3. Memilih Penanda Lokasi 4. Memilih tombol Lihat Informasi Lokasi 5. Memilih tombol <i>feedback</i>
Hasil Yang Diharapkan	Aplikasi dapat menampilkan form untuk input pesan <i>feedback</i> dan menyimpan pesan <i>feedback</i> tersebut pada <i>database</i> .
Status Validitas	Valid

5.7.2 Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* adalah pengujian terhadap atribut kualitas yang menilai seberapa mudah user interface yang digunakan dalam pengembangan suatu perangkat lunak. Teknik kuisisioner dilakukan untuk mendukung pengujian ini. Sampel yang digunakan dalam pengujian ini sebanyak 20 sampel secara acak. Pertanyaan yang diajukan dalam kuisisioner ini meliputi tingkat kemudahan dalam penggunaan aplikasi, tampilan aplikasi, respon aplikasi terhadap fungsi-fungsi yang dikerjakan dan kinerja aplikasi. Pernyataan-pernyataan tersebut akan disertakan sebagai lampiran. Hasil dari pengujian *usability* ditunjukkan pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9 Hasil pengujian *usability*

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Total
1	Saya merasa navigasi di dalam aplikasi mudah bagi saya	0	1	3	13	3	20
2	Saya merasa interaksi di dalam aplikasi jelas dan mudah di mengerti	0	4	3	9	4	20
3	Saya merasa sangat mudah menggunakan aplikasi ini	0	1	4	8	7	20
4	Saya merasa aplikasi ini dapat merespons fungsi-fungsinya dengan cepat	0	2	3	11	4	20
5	Saya merasa informasi yang ditampilkan pada aplikasi sangat jelas dan mudah dipahami	1	3	1	10	5	20
6	Saya suka dengan tampilan pada aplikasi ini	0	1	8	8	3	20
7	Saya merasa aplikasi ini memberikan respon kinerja yang cepat ketika saya operasikan	0	0	6	11	3	20
8	Saya dapat terbantu dengan adanya sistem ini untuk mengetahui informasi lokasi dan rute menuju lokasi industri wisata di Kabupaten Trenggalek.	0	0	3	11	6	20

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju S : Setuju
 TS : Tidak Setuju SS : Sangat Setuju
 N : Netral

5.8 Analisis Hasil Pengujian

Proses analisis terhadap hasil pengujian dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil pengujian aplikasi potensi industri wisata yang telah dilakukan. Proses analisis mengacu pada hasil pengujian yang didapatkan. Analisis dilakukan terhadap hasil pengujian di setiap tahap pengujian. Proses analisis yang dilakukan meliputi analisis hasil pengujian validasi, dan analisis hasil pengujian *usability*.

5.8.1 Analisis Hasil Pengujian Validasi

Proses analisis terhadap hasil pengujian validasi dilakukan dengan melihat kecocokan antara hasil kinerja sistem dengan daftar kebutuhan. Berdasarkan hasil pengujian validasi dapat disimpulkan bahwa implementasi dan fungsionalitas aplikasi potensi industri wisata telah memenuhi kebutuhan yang dijabarkan pada tahap analisis kebutuhan. Status validitas yang dihasilkan ialah Valid.

5.8.2 Analisis Hasil Pengujian *Usability*

Proses analisis terhadap hasil pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan skala Likert. Pengujian *usability* atau kemudahan penggunaan aplikasi layak diterima atau memuaskan jika perhitungan keseluruhan jawaban audien yang dihasilkan dari setiap pernyataan lebih dari 50%. Interpretasi skor Likert atau persentase dari setiap skor Likert ditunjukkan pada Tabel 5.10. Hasil perhitungan persentase keseluruhan jawaban dari setiap pernyataan ditunjukkan pada Tabel 5.11 dan hasil status pengujian *usability* ditunjukkan pada Tabel 5.12.

Tabel 5.10 Interpretasi Skor Likert

Skor Likert	Interpretasi skor dengan interval = 20	Pilihan
-------------	--	---------

1	0% - 19.99%	Sangat Tidak Setuju
2	20% - 39.99%	Tidak Setuju
3	40% - 59.99%	Netral
4	60% - 79.99%	Setuju
5	80% - 100%	Sangat Setuju

Keterangan:

Interval = 20 didapatkan dari pembagian nilai 100 dengan jumlah skor Likert

Tabel 5.11 Persentase Keseluruhan Jawaban

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Total Skor	PKJ (%)
1	Saya merasa navigasi di dalam aplikasi mudah bagi saya	0	1	3	13	3	78	78%
2	Saya merasa interaksi di dalam aplikasi jelas dan mudah di mengerti	0	4	3	9	4	73	73%
3	Saya merasa sangat mudah menggunakan aplikasi ini	0	1	4	8	7	81	81%
4	Saya merasa aplikasi ini dapat merespons fungsi-fungsinya dengan cepat	0	2	3	11	4	77	77%
5	Saya merasa informasi yang ditampilkan pada aplikasi sangat jelas dan mudah dipahami	1	3	1	10	5	75	75%
6	Saya suka dengan tampilan pada aplikasi ini	0	1	8	8	3	53	53%

7	Saya merasa aplikasi ini memberikan respon kinerja yang cepat ketika saya operasikan	0	0	6	11	3	77	77%
8	Saya dapat terbantu dengan adanya sistem ini untuk mengetahui informasi lokasi dan rute menuju lokasi industri wisata di Kabupaten Trenggalek.	0	0	3	11	6	83	83%

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju **S** : Setuju

TS : Tidak Setuju **SS** : Sangat Setuju

N : Netral

$$\text{Total Skor} = S_{STS} \times 1 + S_{TS} \times 2 + S_N \times 3 + S_S \times 4 + S_{SS} \times 5 \quad \dots\dots\dots 1)$$

$$\text{Persentase Keseluruhan Jawaban (\%)} = \text{Total Skor} / Y \times 100 \quad \dots\dots\dots 2)$$

Y : Skor Likert tertinggi x Jumlah audien

Berdasarkan Tabel 5.11 pada pernyataan 1 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 78%. Karena kebanyakan audien sudah mengerti navigasi yang ada pada aplikasi. Seperti navigasi home, navigasi ke halaman lainnya yang diimplementasikan menggunakan logo dan tulisan sehingga audien mudah dalam menggunakan navigasi pada aplikasi tersebut. Pernyataan 2 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 73%. Karena interaksi yang ada pada aplikasi dibuat sederhana seperti interaksi halaman yang satu dengan lainnya dibuat tidak terlalu berbeda. Sehingga pengguna dapat langsung mengerti interaksi-interaksi pada aplikasi tersebut. Pernyataan 3 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 81%. Karena navigasi dan interaksi pada

aplikasi mudah untuk digunakan oleh pengguna. Sehingga aplikasi juga dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Pernyataan 4 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 77%. Karena koneksi internet yang digunakan saat menjalankan aplikasi menggunakan koneksi 3G dan HSDPA sehingga aplikasi dapat merespon fungsi-fungsinya dengan cepat. Pernyataan 5 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 75%. Karena informasi yang ditampilkan pada aplikasi terdiri dari informasi tentang deskripsi lokasi dan informasi mengenai harga tiket, informasi yang ditampilkan singkat tetapi jelas. Sehingga pengguna dapat memahami informasi tersebut. Pernyataan 6 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 53%. Persentase yang dihasilkan hampir kurang memuaskan. Dikarenakan tampilan aplikasi yang sederhana dimana pengguna kurang menyukai komposisi warna pada aplikasi dan antarmuka aplikasi masih seperti tampilan web. Pengguna yang menyukai tampilan aplikasi yang sederhana akan setuju dengan tampilan pada aplikasi tersebut karena posisi tombol dan navigasi pada aplikasi sangat mudah dipahami fungsi dan kegunaannya. Pernyataan 7 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 77%. Karena aplikasi tidak menggunakan banyak gambar yang berukuran besar dan aplikasi dibuat sederhana, selain itu internet yang digunakan cukup stabil, sehingga banyak pengguna yang setuju dengan respon yang cepat pada aplikasi tersebut. Pernyataan 8 didapatkan hasil persentase keseluruhan jawaban sebesar 83%. Karena pada aplikasi menampilkan informasi lokasi industri wisata dan jalur atau rute menuju tempat wisata sehingga banyak pengguna yang merasa bahwa aplikasi tersebut dapat membantu memberikan informasi yang dibutuhkan.

Tabel 5.12 Status pengujian *Usability*

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Status
Navigasi mudah	78%	Memuaskan
Interaksi di dalam aplikasi jelas dan mudah di mengerti	73%	Memuaskan
Mudah menggunakan aplikasi	81%	Memuaskan
Kecepatan respons terhadap fungsi-	77%	Memuaskan

fungsinnya		
Informasi jelas dan mudah dipahami	75%	Memuaskan
Suka dengan tampilan aplikasi	53%	Memuaskan
Memberikan respon kinerja yang cepat	77%	Memuaskan
Dapat membantu dalam mendapatkan informasi	83%	Memuaskan

Perhitungan persentase rata-rata dari semua aspek penilaian

= jumlah total presentase (%) / jumlah pernyataan

= $597 / 8 = 74.625\% = 75\%$

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil perhitungan persentase keseluruhan jawaban pada setiap pernyataan dan status pengujian *usability* ialah aplikasi layak diterima atau memuaskan dengan persentase rata-rata dari semua aspek penilaian sebesar 75%.

BAB VI PENUTUP

5.9 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi dan pengujian yang dilakukan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak telah dibuat sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah dianalisis.
2. Aplikasi potensi industri wisata dibuat dengan menggunakan pemrograman web serta framework PhoneGap sesuai dengan perancangan yang telah dibuat dan dapat digunakan sebagai salah satu media untuk memberikan informasi mengenai industri wisata, jalur/rute menuju lokasi wisata dan dapat menambahkan lokasi industri wisata di kabupaten Trenggalek sesuai dengan lokasi pengguna.
3. Pengambilan data mengenai informasi lokasi industri wisata pada basis data secara *online* telah berhasil diimplementasikan dengan metode pengambilan dan pengiriman data menggunakan JSON pada JavaScript.
4. Berdasarkan hasil pengujian validasi dengan metode *black-box testing* pada sistem ini menunjukkan status validitas Valid. Sistem ini sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah ditentukan.
5. Hasil akhir perhitungan pengujian *usability* pada setiap pernyataan didapatkan persentase pernyataan 1 sebanyak 78%, pernyataan 2 sebanyak 73%, pernyataan 3 sebanyak 81%, pernyataan 4 sebanyak 77%, pernyataan 5 sebanyak 75%, pernyataan 6 sebanyak 53%, pernyataan 7 sebanyak 77% dan pernyataan 8 sebanyak 83%. Hasil persentase yang didapatkan dari setiap pernyataan lebih dari 50% dan persentase rata-rata dari semua aspek penilaian sebesar 75%. Menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima atau dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

5.10 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi potensi industri wisata berbasis perangkat bergerak selanjutnya antar lain adalah:

1. Untuk pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini dapat dikembangkan dengan membuat notifikasi kepada pengguna tentang penambahan lokasi industri wisata baru yang dilakukan oleh pengguna lain ataupun admin.
2. Pada pengembangan lebih lanjut perlu dilakukan metode transfer data dengan menghubungkan antara penyimpanan secara *online* dengan penyimpanan secara *offline* atau biasa disebut dengan konten yang dapat di unduh.
3. Untuk pengembangan lebih lanjut perlu dilakukan pembatasan lokasi jadi jika pengguna menambahkan lokasi diluar kabupaten Trenggalek maka lokasi tersebut tidak akan disimpan pada basis data.
4. Untuk pengembangan selanjutnya perlu dilakukan penambahan fitur lokasi terdekat dengan posisi pengguna dengan menggunakan *Augmented Reality* berbasis koordinat atau *geolocation*.
5. Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut dengan optimalisasi terhadap tampilan pada antarmuka pengguna menggunakan HTML5, CSS3 dan JavaScript agar kompatibel di semua platform perangkat bergerak (*mobile*).
6. Dilakukan pengembangan untuk beberapa operasi sistem *mobile* lain yaitu windows phone, iOS dan symbian.

DAFTAR PUSTAKA

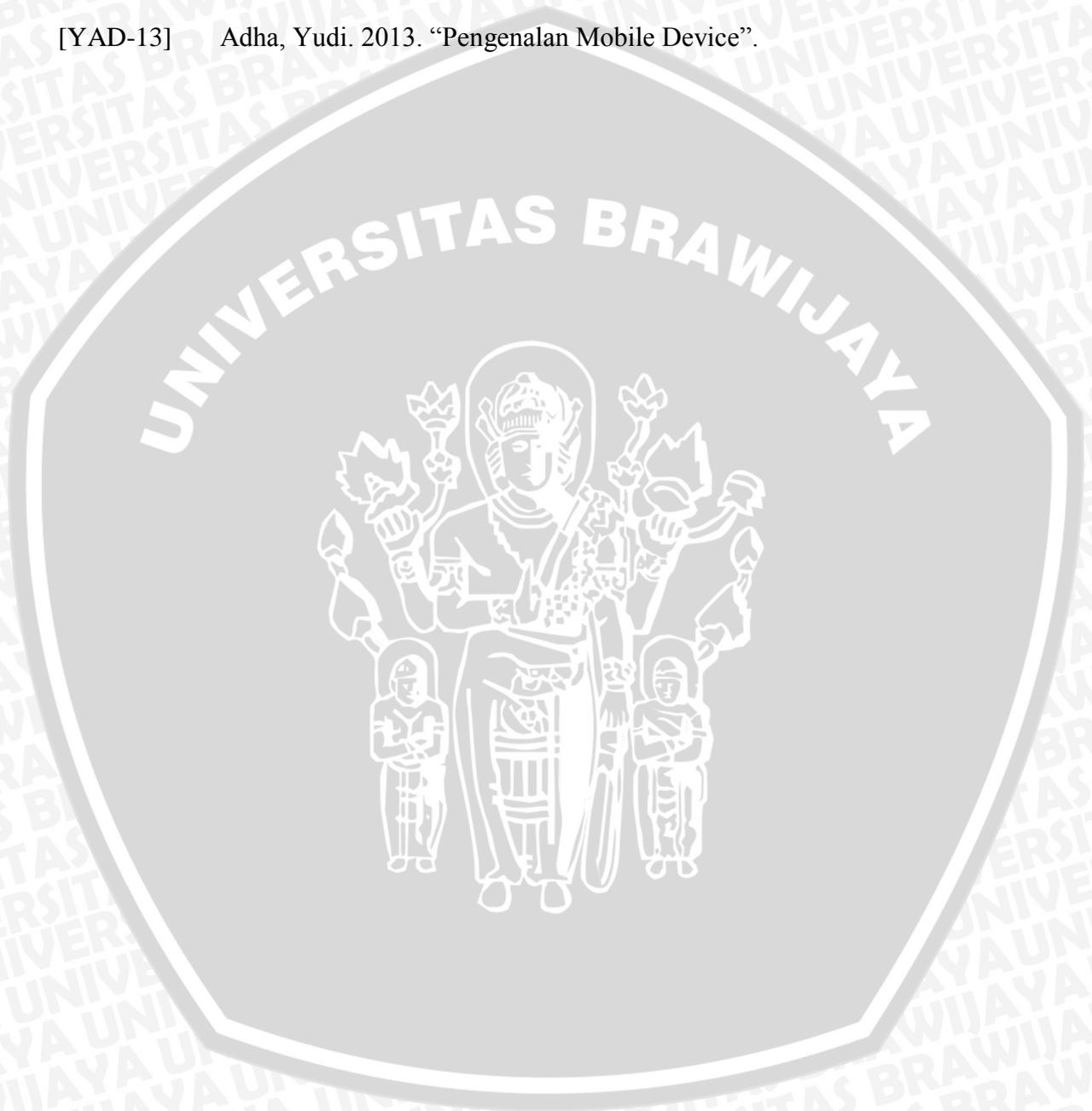
- [ANM-13] Anonim. “Deskripsi dari industri wisata”. URL : <http://www.kamusbesar.com/51610/industri-wisata>, diakses tanggal 18 Oktober 2013.
- [ANN-13] Anonim. “API Reference”. URL: <http://docs.phonegap.com/en/2.5.0/index.html>, diakses tanggal 12 Desember 2013.
- [ANI-13] Anonim. “Getting Started with Android”. URL: http://docs.phonegap.com/en/2.5.0/guide_getting-started_android_index.md.html#Getting%20Started%20with%20Android, diakses tanggal 12 Desember 2013.
- [ANO-13] Anonim. “Top 8 Mobile & Tablet Operating Systems from Oct 2013 to Mar 2014”. URL : <http://gs.statcounter.com/#mobile+tablet-os-ww-monthly-201310-201403>, diakses tanggal 20 Oktober 2013.
- [BPS-13] Badan Pusat Statistik Kabupaten Trenggalek. “Kabupaten Trenggalek Dalam Angka”. URL: http://trenggalekkab.bps.go.id/?hal=publikasi_detil&id=1, diakses tanggal 21 November 2013.
- [DEV-13] Google Developer. URL: <https://developers.google.com/maps/faq>, diakses tanggal 21 November 2013.
- [FMN-13] M. Fathir Natsir. “Cara menghitung Skala Likert”. URL: <http://fathirphoto.wordpress.com/2013/09/24/cara-menghitung-skala-likert/>, diakses tanggal 22 Mei 2014.
- [HER-11] Hermawan, Stephanus. 2011. “Mudah Membuat Aplikasi Android”. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- [IDA-12] Adnyana Ida Bagus Made, Hidayat Arief, Efendi Rissal. “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Persebaran Lokasi Obyek

Pariwisata Berbasis Web dan Mobile Android”. Program Studi Teknik Informatika STMIK ProVisi Semarang.

- [JSO-13] JSON. “Pengenalan JSON”. URL : <http://json.org>, diakses tanggal 16 Desember 2013.
- [JQM-13] jQuery mobile. “Touch-Optimized Web Framework”. URL: <http://jquerymobile.com/about/>, diakses tanggal 30 Desember 2013.
- [JQR-13] jQuery Foundation. “Feature”. URL: <http://demos.jquerymobile.com/1.2.0/docs/about/features.html>, diakses tanggal 31 Desember 2013.
- [MDS-13] Beusterien Paul, Baldwin Libby. “About”. URL: <http://www.mobiledevelopersolutions.com/home/about>, diakses tanggal 30 Desember 2013.
- [MKH-13] Huda Muhammad K. “Memahami Direktori Project Aplikasi Android pada Eclipse”. URL: <http://mkhuda.com/android/memahami-direktori-project-aplikasi-android-pada-eclipse/>, diakses tanggal 30 Desember 2013.
- [PHP-14] PHP team. 2014. JSON Book Manual. URL : <http://php.net/manual>, diakses tanggal 6 Januari 2014.
- [TRA-13] Trice Andrew. “phonegap explained visually”. URL : <http://phonegap.com/2012/05/02/phonegap-explained-visually/>, diakses tanggal 12 Desember 2013.
- [W3S-13] w3schools.com. “Jquery Mobile Tutorial”. URL: <http://www.w3schools.com/jquerymobile/>, diakses tanggal 31 Desember 2013.
- [WIK-13] Wikipedia. “Sistem Pemosisi Global”. URL: http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_Pemosisi_Global, diakses tanggal 21 November 2013.

[WIY-12] Wiyono, Didiek S. Dan Wijayanto, Ardhi, 2012, “Impementasi Rest Web Service Dengan Menggunakan JSON Pada Aplikasi Mobile Enterprise Resource Planning”, Performa, Vol. 11, No. 2.

[YAD-13] Adha, Yudi. 2013. “Pengenalan Mobile Device”.



LAMPIRAN

Lampiran 1: Kuesioner

APLIKASI POTENSI INDUSTRI WISATA BERBASIS PERANGKAT BERGERAK

Nama :

Jenis Kelamin* : Laki-laki / Perempuan (*coret salah satu)

No. Identitas :

(KTP/SIM/NIM)

Alamat :

No. HP :

-kuesioner-

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang menurut Anda paling sesuai!

- 1 = Sangat Tidak Setuju 2 = Tidak Setuju
- 3 = Netral 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

*	Kemudahan Penggunaan aplikasi					
1	Saya merasa navigasi di dalam aplikasi mudah bagi saya	1	2	3	4	5
2	Saya merasa interaksi di dalam aplikasi jelas dan mudah di mengerti	1	2	3	4	5
3	Saya merasa sangat mudah menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5
4	Saya merasa aplikasi ini dapat merespons fungsi-fungsinya dengan cepat	1	2	3	4	5
5	Saya merasa informasi yang ditampilkan pada aplikasi sangat jelas dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
6	Saya suka dengan tampilan pada aplikasi ini.	1	2	3	4	5
7	Saya merasa aplikasi ini memberikan respon kinerja yang cepat ketika saya operasikan	1	2	3	4	5
8	Saya dapat terbantu dengan adanya sistem ini untuk mengetahui informasi lokasi dan rute menuju lokasi industri wisata di Kabupaten Trenggalek.	1	2	3	4	5



Malang, Senin 07 April 2014

(.....)



Lampiran 3: Hasil pengujian *Usability* Kuesioner

Jumlah Pertanyaan: 8 butir

Jumlah Audien: 20 orang

No	Nama	JK	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Zahrotul Khusnah	P	4	3	3	4	3	4	3	3
2	Lilis Sofaqohiriyah	P	2	3	2	5	1	4	3	4
3	Retno Dwi Pebriyanti	P	4	2	2	3	2	3	3	3
4	Rokhmah Hidayani	P	3	2	3	2	2	3	3	3
5	Ardian Alam Rohmatullah	L	4	4	4	5	5	3	5	5
6	Fendi Kurniawan	L	5	4	4	3	4	4	4	5
7	Ahmad Hasim	L	4	3	3	4	4	3	4	4
8	Johan Ari Wibowo	L	3	3	3	4	4	3	4	4
9	Arif Auliya	L	4	3	4	3	4	4	4	4
10	Andi Yuono	L	4	4	4	4	2	2	4	4
11	Nety Nasiatul Rochmah	P	4	5	5	5	4	5	4	4
12	Lutviatul Mufidah	P	4	5	5	4	4	4	4	5
13	Fajar Kurniawan	L	4	4	4	4	5	4	5	4
14	Rizal Muhaimin	L	5	4	5	4	4	4	5	4
15	Ide Fandika	L	4	4	4	5	5	4	4	4
16	Siti masamah	P	4	2	4	2	4	5	4	5
17	Mustakim	L	4	5	4	4	5	5	3	4
18	Faizal As'ad Rifai	L	4	4	4	4	5	3	4	4
19	Adib Prasetyo	L	5	5	5	4	4	3	3	5
20	Jefri Wahyu Widodo	L	4	4	5	4	4	3	4	5