JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

INSITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

# **USULAN TUGAS AKHIR**

# IDENTITAS PENGUSUL

**Nama :** **Fradila Octa Kusuma Wardhani**

**NRP :** **5109100148**

**Dosen Wali : Diana Purwitasari, S.Kom., M.Sc.**

**Dosen Pembimbing : 1. Sarwosri, S.Kom., MT.**

**2. Ratih Nur Esti A., S.Kom., M.Sc.**

# JUDUL TUGAS AKHIR

**“Aplikasi Pemandu Perjalanan Wisata dan Pemberitahuan Suara sebagai Penuntun Arah Berbasis Android pada Perangkat Komunikasi Bergerak”**

# LATAR BELAKANG

Wisata merupakan kegiatan yang menyenangkan dan merupakan salah satu cara menghilangkan kepenatan. Jawa Timur merupakan salah satu propinsi dengan banyak tempat wisata yang menjanjikan, baik wisata buatan maupun wisata alam. Potensi wisata tersebut juga telah banyak menarik minat wisatawan, baik wisatawan lokal maupun mancanegara. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan jumlah wisatawan mancanegara sebanyak 18,80% yang masuk melalui pintu masuk Juanda pada Januari 2013 dibandingkan dengan periode yang sama tahun lalu [1]. Peningkatan jumlah wisatawan juga menunjukkan bahwa berwisata menjadi salah satu pilihan untuk menghilangkan kepenatan. Namun, persiapan berwisata yang dapat menjadi sangat rumit, serta kurangnya informasi mengenai lokasi tempat–tempat wisata dan hal–hal yang berhubungan dengan wisata, seperti tempat penginapan maupun tempat makan di sekitar wisata, membuat beberapa orang mengurungkan keinginan untuk berwisata.

Dari permasalahan tersebut, dibuatlah aplikasi berbasis Android yang mampu mempermudah wisatawan saat memutuskan ingin berwisata di Jawa Timur. Aplikasi ini akan menampilkan berbagai macam tempat wisata di Jawa Timur lengkap dengan informasi harga tiket masuk beserta fasilitas penunjang wisata, seperti tempat menginap, tempat makan, masjid, pom bensin, bank, dan juga tempat transportasi publik seperti stasiun, terminal, bandara, serta pelabuhan. Di dalam aplikasi ini pengguna dapat memilih tempat mana saja yang ingin dikunjungi selama berwisata, kemudian aplikasi akan memberikan rekomendasi rute yang dapat dilalui oleh pengguna berdasarkan pertimbangan tempat yang telah diberikan. Selama perjalanan, aplikasi akan memberikan rekomendasi tempat-tempat menarik di sekitar rute perjalanan, baik itu tempat wisata, tempat makan, tempat menginap, maupun kebutuhan pendukung wisata lainnya. Aplikasi juga akan mendampingi pengguna dengan cara memberi pemberitahuan suara berbahasa Indonesia berupa penuntun arah agar pengguna dapat sampai ke tempat yang diinginkan berdasarkan rute yang telah dipilih.

Aplikasi pada Tugas Akhir yang akan dibuat ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan Tugas Akhir yang telah dibuat sebelumnya maupun aplikasi berbasis Android yang telah ada. Kelebihan pertama adalah lingkup permasalahan, aplikasi ini mengambil lingkup permasalahan di Jawa Timur, yang belum pernah ada sebelumnya. Kelebihan yang kedua adalah aplikasi ini akan memberikan rekomendasi rute tidak hanya berdasarkan tempat yang ingin dikunjungi namun juga dengan pertimbangan waktu. Misalnya apabila diperkirakan selama perjalanan telah tiba waktu untuk sholat bagi umat Islam maka pemilihan rute untuk direkomendasikan pada pengguna adalah rute yang melewati masjid. Begitu pula apabila selama perjalanan akan memasuki waktu makan maupun waktu tidur, maka akan direkomendasikan rute yang terdapat tempat makan maupun tempat menginap di sepanjang rute tersebut. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu semua orang untuk dapat berwisata tanpa harus repot–repot dalam proses perencanaan wisata.

# RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pada analisis situasi yang dijelaskan pada latar belakang, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana cara memberikan suatu media informasi mengenai tempat wisata beserta tempat penunjang wisata seperti tempat makan dan menginap serta jasa transportasi melalui teknologi ponsel cerdas.
2. Bagaimana cara memberikan informasi mengenai jarak tempuh dan rekomendasi rute terbaik dengan pertimbangan waktu dan tempat untuk menuju tempat yang ingin dikunjungi.
3. Bagaimana memberikan suatu pemberitahuan suara sebagai penuntun arah selama perjalanan.
4. Bagaimana cara memberikan rekomendasi tempat-tempat menarik di sepanjang rute perjalanan yang telah dipilih.

# BATASAN MASALAH

Permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini memiliki beberapa batasan, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. *Front end* aplikasi perangkat komunikasi bergerak ini dibangun untuk sistem operasi Android.
2. Aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat komunikasi bergerak dengan spesifikasi sistem operasi Android minimal 2.2 (Froyo).
3. Aplikasi ini hanya mencakup tempat–tempat wisata dan tempat penunjang wisata yang ada di Jawa Timur.

# TUJUAN TUGAS AKHIR

Tujuan dari dibuatnya Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat aplikasi yang dapat membantu wisatawan untuk mendapatkan informasi mengenai tempat wisata dan tempat penunjang wisata seperti tempat makan dan menginap serta jasa transportasi.
2. Membuat aplikasi yang mampu memberikan informasi mengenai jarak tempuh dan rekomendasi rute terbaik untuk menuju tempat yang ingin dikunjungi.
3. Membuat aplikasi yang dapat memberikan pemberitahuan suara selama perjalanan.
4. Membuat aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi tempat-tempat menarik di sepanjang rute perjalanan yang telah dipilih.

# MANFAAT TUGAS AKHIR

Manfaat dari dibuatnya Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi wisatawan, diharapkan aplikasi ini dapat membantu wisatawan untuk melakukan wisata di daerah Jawa Timur.
2. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini mampu mengenalkan potensi pariwisata di Jawa Timur dengan baik sehingga lebih meningkatkan jumlah wisatawan yang datang ke Jawa Timur.

# TINJAUAN PUSTAKA

## Wisata

Menurut KBBI, wisata adalah bepergian bersama–sama (untuk memperluas pengetahuan, bersenang–senang, dsb), bertamasya, atau piknik [2]. Sedangkan berdasarkan Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan, wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara [3].

### Kategori Wisata

Pengertian kategori berdasarkan KBBI adalah bagian dari sistem klasifikasi (golongan, jenis pangkat, dsb) [2], sehingga yang dimaksud dengan kategori wisata adalah klasifikasi dari tempat–tempat wisata. Pada pembuatan Tugas Akhir ini, pengkategorian wisata bertujuan untuk mempermudah pencarian wisata oleh wisatawan. Sedangkan kategori wisata yang termasuk dalam Tugas Akhir ini adalah wisata buatan, wisata alam, wisata sejarah, wisata religi, dan pusat perbelanjaan. Dalam Tabel 1 akan ditampilkan contoh wisata di beberapa kota beserta kategori wisata tersebut.

Tabel . Daftar Tempat Wisata beserta Kategorinya [4][5]



## Android

Android merupakan sistem operasi perangkat komunikasi bergerak yang didasarkan pada kernel Linux. Android bersifat sumber terbuka (*open source*) dan dikembangkan oleh Google. Sifat Android yang merupakan sumber terbuka berarti setiap pengembang bebas berkreasi dalam membuat aplikasi Android. Itulah mengapa aplikasi Android bervariasi untuk setiap perangkat komunikasi bergerak [6].

### Android SDK

Android SDK merupakan kepanjangan dari Android *Software Development Kit*. Android SDK adalah perangkat lunak gratis untuk pengembangan aplikasi Android. Di dalam Android SDK telah disediakan contoh proyek beserta kode sumber, alat pengembangan, *emulator*, serta *library* yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi Android [7].

## Global Positioning System

*Global Positioning System* (GPS), sesuai namanya, adalah sistem navigasi radio yang memungkinkan pengguna untuk mengetahui lokasi, kecepatan, dan waktu secara tepat. GPS mendapatkan data lokasi, kecepatan, dan waktu dari satelit GPS yang terletak 10600 mil di atas bumi. Satelit GPS diletakkan sedemikian rupa sehingga empat satelit akan berada tepat di atas horizon. Satelit akan menyampaikan perubahan posisi dan waktu secara terus–menerus. Sementara itu, penerima sinyal GPS di tanah akan menentukan posisinya berdasarkan data dari tiga atau empat satelit. Hasilnya berupa posisi geografis berupa garis lintang dan bujur [8].

## Google Maps

Google Maps merupakan salah satu situs *web* dari Google yang menampilkan kondisi geografis dari tempat–tempat di seluruh dunia. Selain berisi peta konvensial yang hanya berisi keterangan jalan, Google Maps juga menawarkan tampilan satelit dari berbagai tempat. Bahkan di beberapa kota sudah mendukung tampilan jalanan yang menampilkan foto–foto dari kendaraan. Google Maps untuk perangkat komunikasi bergerak menawarkan layanan penentuan lokasi dengan menggunakan GPS [9].

### Google Maps API

Google Maps *Application Program Interface* (API) memungkinkan pengembang untuk menggabungkan fitur–fitur Google Maps ke dalam situs lain [9]. Agar dapat menggunakan API dari Google Maps yang pertama kali harus dilakukan adalah mendapatkan kunci API dari Google. Setelah itu, API Google Maps dapat digabungkan ke dalam perangkat lunak yang akan dibuat.

## Teks-ke-Suara

Teks-ke-Suara atau *Text-to-Speech* (TTS) dalam Bahasa Inggris adalah sebuah aplikasi yang mampu menyuarakan teks dari dokumen komputer, misalnya adalah situs *web* atau halaman bantuan. Aplikasi ini pada dasarnya dibuat untuk membantu orang yang memiliki kekurangan pada penglihatan agar dapat “membaca” informasi dari komputer. Namun pada perkembangannya, aplikasi ini digunakan secara luas oleh masyarakat umum, contohnya untuk [*voice-enabled e-mail*](http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/voice-enabled-e-mail) dan pemberitahuan suara dari tanggapan sistem. Teks-ke-Suara sendiri sering digunakan bersamaan dengan program pengenalan suara [10].

### Teks-ke-Suara pada Android

Merupakan salah satu layanan Android yang memungkinkan perangkat ponsel Android untuk mengeluarkan pesan berupa suara. Layanan ini mulai diperkenalkan pada Android versi 1.6 dan mendukung beberapa bahasa, diantaranya adalah Bahasa Inggris, Perancis, Jerman, Italia, dan Spanyol [11].

## Aplikasi yang Pernah Dibuat Sebelumnya

Beberapa aplikasi yang telah dibuat sebelumnya dan menjadi salah satu sumber inspirasi dalam pembuatan Tugas Akhir ini antara lain adalah “H! Bandung” dan “Indonesian City Explorer”. “H! Bandung” merupakan aplikasi yang membantu pengunjung maupun warga kota Bandung untuk menemukan tempat–tempat menarik di kota Bandung (*Point of Interest*). Daftar tempat–tempat menarik tersebut disertai dengan informasi, peta, transportasi umum, dan informasi lalu lintas [12]. Namun di dalam aplikasi ini tidak disertai rute untuk menuju *Point of Interest* yang ada. Sedangkan “Indonesian City Explorer” mirip dengan H! Bandung namun untuk kota Surabaya. Aplikasi ini juga memiliki *Point of Interest* dan Transportasi Umum. Selain itu, di dalam aplikasi ini juga terdapat nomor telepon darurat. Peta di dalam aplikasi ini juga dapat menampilkan rute dari angkutan kota yang beroperasi di Surabaya [13]. Namun, seperti aplikasi H! Bandung, aplikasi ini tidak dilengkapi dengan rute untuk menuju tempat yang diinginkan.

## Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan Tugas Akhir yang akan dibuat ini adalah sebagai berikut.

1. Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penuntun Jalan dengan Perintah Suara Berbahasa Indonesia pada Perangkat Bergerak Berbasis Android”. Di dalam Tugas Akhir ini, penulis membuat suatu aplikasi yang mampu menuntun pengguna perangkat bergerak Android selama perjalanan menuju lokasi yang diinginkan. Aplikasi ini juga mampu mengenali perintah suara dari pengguna dan juga mampu memberikan keluaran informasi berupa suara. Selain itu, aplikasi ini juga memiliki fitur peta yang mampu menunjukkan rute menuju lokasi. [14] Namun aplikasi ini tidak memiliki daftar tempat wisata dan tempat penunjang wisata, serta pemilihan rutenya tidak mempertimbangkan waktu maupun tempat.
2. Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan dan Pembangunan Perangkat Lunak “Supertrast”, Asisten Pribadi Perjalanan dengan Sistem Rekomendasi dan Pengingat Berdasarkan Rute Perjalanan Berbasis Mobile”. Pada penelitian ini, penulis membuat aplikasi penentuan rute perjalanan berdasarkan data statistik kepadatan jalan, rekomendasi tempat berdasarkan kategori di sepanjang rute, dan pengingat suara apabila sudah mendekati posisi yang dituju [15]. Pada aplikasi ini penentuan rute didasarkan pada data statistik kepadatan jalan, sedangkan pada Tugas Akhir yang akan dibuat ini penentuan rute berdasarkan pilihan tempat oleh pengguna dan waktu.

# METODOLOGI

1. **Penyusunan Proposal Tugas Akhir**

Aplikasi untuk Tugas Akhir ini akan dibangun pada perangkat komunikasi bergerak dengan sistem operasi Android untuk membantu wisatawan dalam merencanakan wisata mereka. Di dalam aplikasi ini pengguna dapat melihat informasi berbagai tempat wisata beserta informasi pendukung, seperti tempat menginap, tempat makan, bank, pom bensin, masjid, dan juga jasa transportasi. Selain informasi, aplikasi ini juga dilengkapi dengan peta yang bisa terhubung dengan GPS, sehingga pengguna dapat melihat posisinya saat ini. Jika pengguna telah memilih suatu tempat wisata, pengguna dapat melihat informasi mengenai tempat wisata tersebut dan rute terbaik yang dapat diambil untuk menuju ke sana. Aplikasi ini juga akan memberikan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke tujuan. Pada saat perjalanan, aplikasi ini akan mendampingi pengguna berupa penuntun arah dalam bentuk pemberitahuan suara. Selain itu, aplikasi ini juga dapat memberikan rekomendasi tempat-tempat menarik di sekitar rute yang dilalui. Gambaran umum dari aplikasi yang akan dibuat ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar . Gambaran Umum Aplikasi

Ada dua pilihan menu pada aplikasi yang akan dibuat, yaitu :

1. Wisata

Pada menu wisata ini, terbagi menjadi beberapa sub menu yang saling berkaitan.

1. Menu Wisata(1)

Pada menu wisata ini, pengguna dapat melihat daftar wisata beserta informasi dan kategorinya. Pengguna juga dapat melihat daftar wisata berdasarkan kategori tertentu. Kemudian pengguna dapat memilih tempat-tempat wisata yang diinginkan. Apabila pengguna memilih tempat wisata lebih dari satu, maka pengguna harus memberikan tingkatan prioritas pada tempat wisata yang telah dipilih.

1. Menu Wisata(2)

Setelah memilih tempat wisata, pengguna dapat melihat daftar tempat penunjang wisata beserta informasi dan jenisnya. Tempat penunjang wisata yang dimaksud adalah tempat makan, tempat menginap, pom bensin, bank, masjid, rumah sakit, kantor polisi, serta tempat transportasi publik seperti stasiun, terminal, bandara, dan pelabuhan. Kemudian pengguna dapat memilih tempat penunjang wisata apa saja yang sekiranya dibutuhkan selama berwisata. Namun apabila tidak membutuhkan, menu ini dapat dilewati.

1. Menu Wisata(3)

Setelah mendapatkan masukan tempat-tempat yang ingin dikunjungi, aplikasi akan mengambil posisi pengguna melalui GPS, kemudian membangkitkan rute menuju lokasi tersebut berdasarkan prioritas wisata yang telah diberikan oleh pengguna. Aplikasi kemudian memberikan estimasi waktu tempuh perjalanan dan mencocokkannya dengan jadwal sholat, makan, dan tidur, jika selama perjalanan akan melewati salah satu dari tiga waktu tersebut, maka aplikasi akan merekomendasikan rute yang melewati tempat penunjang wisata yang dibutuhkan.

1. Menu Wisata(4)

Setelah pemilihan rute, selama perjalanan menuju tempat wisata, aplikasi akan menemani pengguna dalam bentuk pemberitahuan suara yang akan memberikan penuntun arah menuju lokasi. Lalu, aplikasi akan mendeteksi tempat-tempat di sepanjang rute yang layak dikunjungi, baik itu tempat wisata, maupun tempat makan dan tempat menginap, kemudian merekomendasikannya kepada pengguna. Namun pengguna juga dapat memilih sendiri tempat yang ingin dikunjungi.

1. Peta Wisata Jawa Timur

Pada menu ini, ditampilkan peta Jawa Timur yang menampilkan keseluruhan lokasi wisata yang ada di Jawa Timur.

1. **Studi Literatur**

Tahapan studi literatur merupakan tahap dimana dilakukan pemahaman dan pencarian data terkait Tugas Akhir yang akan dibuat melalui berbagai literatur. Beberapa hasil dari studi literatur yang didapatkan adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan Google Maps API yang terintegrasi dengan GPS untuk menentukan lokasi dan rute.
2. Menggunakan layanan Android Teks-ke-Suara untuk dapat menghasilkan keluaran suara pada aplikasi.
3. Mengambil data tempat wisata dan tempat penunjang wisata di Jawa Timur dari situs *web* [www.indonesia.travel](http://www.indonesia.travel)[5] dan [www.eastjava.com/tourism/](http://www.eastjava.com/tourism/) [4].
4. Menggunakan metode pencarian lokasi di sepanjang rute berdasarkan *step* rute yang digunakan oleh Sindung Anggar Kusuma dalam penelitian Tugas Akhirnya [15].

Langkah yang dilakukan selanjutnya adalah membuat arsitektur sistem dari aplikasi perencanaan perjalanan wisata ini, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2. Dari Gambar 2 dapat dilihat proses yang dijalankan sistem ketika ada suatu masukan, baik dari pengguna maupun administrator. Ketika pengguna mengakses modul–modul yang tersedia dan memasukkan data sesuai instruksi, aplikasi di perangkat bergerak akan merespon dengan berkomunikasi dengan *web service* yang akan menghubungkan permintaan pengguna dari aplikasi ke *server*. Setelah didapatkan data dari *server*, *web service* akan membawa data tersebut kembali ke aplikasi perangkat bergerak sehingga dapat diakses oleh pengguna. Sementara itu, dari sisi administrator, digunakan aplikasi *web* untuk mengakses data di dalam *server*. Administrator dapat mengubah, menambah, maupun menghapus data yang ada dalam *server*.



Gambar . Arsitektur Sistem

1. **Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak**

Pada tahapan ini dilakukan analisis dan perancangan perangkat lunak. Proses analisis dan perancangan itu sendiri terbagi menjadi beberapa proses analisis, yaitu analisis permasalahan, analisis kebutuhan, dan analisis data. Proses yang pertama adalah analisis permasalahan, yang merupakan alasan dibuatnya Tugas Akhir ini, yaitu untuk membantu para wisatawan yang ingin berwisata ke Jawa Timur, baik dalam proses perencanaan wisata maupun selama perjalanan wisata. Dari permasalahan tersebut maka Tugas Akhir ini diharapkan dapat dipakai sebagai panduan perencanaan wisata yang juga disertai penuntun arah berupa suara yang dapat membantu wisatawan selama berwisata. Sedangkan proses yang kedua adalah analisis kebutuhan, dimana di dalamnya dijabarkan kebutuhan dari pengguna, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan nonfungsional. Dari hasil analisis tersebut didapatkan kebutuhan fungsional yang dijelaskan dalam diagram kasus penggunaan pada Gambar 3.



Gambar . Diagram Kasus Penggunaan

Dari berbagai macam kebutuhan fungsional pengguna pada Gambar 3, dapat didapatkan fitur–fitur untuk aplikasi ini. Fitur–fitur tersebut seperti disebutkan berikut ini.

* Daftar tempat wisata di Jawa Timur yang disertai kategori dan informasi pendukung.

Fitur ini menampilkan daftar tempat wisata yang juga bisa dilihat berdasarkan kategorinya. Informasi pendukung yang dimaksud berupa alamat tempat wisata, keterangan singkat mengenai tempat wisata yang dimaksud, jam operasional, kategori, dan biaya masuk.

* Daftar tempat penunjang wisata beserta informasi pendukung di Jawa Timur.

Di dalam fitur ini ada berbagai jenis tempat penunjang wisata, mulai dari tempat makan, tempat menginap, pom bensin, bank, masjid, tempat oleh-oleh, tempat transportasi publik (seperti stasiun, bandara, terminal, dan pelabuhan), rumah sakit, serta kantor polisi. Informasi pendukung yang disediakan antara lain adalah alamat, keterangan singkat mengenai tempat yang dimaksud, serta estimasi harga terutama untuk tempat makan dan tempat menginap.

* Perkiraan waktu perjalanan antar tujuan.

Merupakan fitur yang memperkirakan waktu perjalanan yang didapatkan dari jarak dari asal ke tujuan dan kecepatan rata–rata kendaraan yang dipakai.

* Penawaran rute terbaik untuk mencapai tujuan.

Rute terbaik yang dimaksud adalah rute yang memenuhi keinginan pengguna, bukan hanya dari segi tempat, namun juga dari segi waktu. Pertimbangan pemilihan rute terbaik selain didasarkan pada tempat yang ingin dikunjungi juga mempertimbangkan waktu tempuh antar lokasi. Misalnya, apabila selama perjalanan melewati waktu ibadah solat dhuhur bagi umat Muslim, maka rute yang direkomendasikan adalah rute yang melewati masjid. Aplikasi juga akan menghitung jarak serta waktu tempuh dari lokasi awal menuju masjid, apabila waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke masjid tersebut melebihi waktu solat dhuhur, maka sistem akan merekomendasikan rute lain dengan jarak masjid yang lebih dekat. Selain pertimbangan waktu ibadah, waktu makan dan tidur juga dipertimbangkan. Apabila saat perjalanan memasuki waktu makan maupun tidur, maka sistem akan merekomendasikan rute yang terdapat tempat makan dan tempat menginap di dalamnya.

* Pemberitahuan suara sebagai penuntun arah selama perjalanan.

Dengan fitur ini pengguna dapat melewati rute yang telah dipilih sebelumnya tanpa tersesat, dan juga pengguna tidak akan melewatkan tempat yang ingin dikunjungi.

* Pemberian rekomendasi lokasi di sepanjang rute perjalanan.

Selama perjalanan berlangsung, ada kalanya wisatawan mendadak ingin berkunjung ke suatu tempat yang belum direncanakan sebelumnya. Dalam fitur ini, aplikasi akan memberikan rekomendasi tempat menarik di sepanjang rute, baik itu tempat-tempat wisata lain, ataupun tempat penunjang wisata yang mungkin dibutuhkan oleh pengguna. Apabila yang direkomendasikan aplikasi tidak sesuai dengan yang diinginkan, maka pengguna dapat memilih sendiri rekomendasi seperti apa yang dibutuhkan. Jika pengguna telah memilih tempat yang direkomendasikan, maka sistem akan membangkitkan dua rute baru. Rute pertama adalah rute yang menghubungkan posisi pengguna dengan tempat rekomendasi. Sedangkan rute kedua adalah rute yang menghubungkan tempat rekomendasi dengan lokasi tujuan akhir.

* Penambahan, penghapusan, serta pembaruan data kepariwisataan.

Fitur penambahan, penghapusan, serta pembaruan data kepariwisataan merupakan fitur yang berada pada aplikasi *web*. Fitur ini hanya diperuntukkan bagi administrator, sehingga administrator dapat melakukan perubahan data kepariwisataan dan data tempat–tempat penunjang wisata.

Analisis yang terakhir adalah analisis data. Dalam proses analisis data dilakukan pencarian data pariwisata yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi. Tabel 1 merupakan contoh hasil analisis data.

1. **Implementasi Perangkat Lunak**

Pada tahapan ini dilaksanakan implementasi dari rancangan perangkat lunak yang telah dibuat. Implementasi yang dilakukan adalah membuat modul–modul yang diperlukan, lalu membuat fungsi untuk mengakses modul yang telah dibuat. Fungsi–fungsi tersebut berhubungan dengan *web service* yang akan menghubungkan aplikasi dengan *web server*. Kemudian baru dibuatlah aplikasi untuk pengguna yang berbasis Android dan untuk administrator yang berbasis *web*.

1. **Pengujian dan Evaluasi**

Setelah aplikasi selesai, dapat dilakukan pengujian untuk menilai fungsionalitas dari aplikasi, menguji jalannya program, mendeteksi kesalahan dalam program, dan melakukan perbaikan terhadap kesalahan tersebut.

1. **Penyusunan Buku Tugas Akhir**

Tahapan terakhir dari pembuatan Tugas Akhir adalah penyusunan buku. Tahapan ini dilakukan dengan menyusun laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini serta hasil dari implementasi pemodelan konten yang telah dibuat. Sistematika penulisan buku tugas akhir secara garis besar adalah sebagai berikut.

1. Pendahuluan
   1. Latar Belakang
   2. Rumusan Masalah
   3. Batasan Tugas Akhir
   4. Tujuan
   5. Metodologi
   6. Sistematika Penulisan
2. Tinjauan Pustaka
3. Perancangan dan Implementasi
4. Uji Coba dan Evaluasi
5. Kesimpulan dan Saran
6. Daftar Pustaka

# JADWAL KEGIATAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diharapkan dapat dikerjakan menurut jadwal sesuai berikut.

Tabel . Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Bulan** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Feb 2014** | | | | **Mar 2014** | | | | **Apr 2014** | | | | **Mei 2014** | | | |
| 1. | Penyusunan Proposal Tugas Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Studi Literatur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Analisa dan Perancangan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Implementasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Pengujian dan Evaluasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Penyusunan Buku Tugas Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# DAFTAR PUSTAKA

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Timur, "Perkembangan Pariwisata Jawa Timur Januari 2013," 2013. |
| [2] | Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. (2008) KBBI Daring. [Online]. http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/. [Diakses 12 Januari 2014]. |
| [3] | Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. (2009, January) Undang - Undang Nomor 10 Tahun 2009. [Online]. http://dapp.bappenas.go.id/website/peraturan/file/pdf/UU\_2009\_010.pdf. [Diakses 12 Januari 2014]. |
| [4] | East Java. (2012) East Java Tourism. [Online]. http://www.eastjava.com/tourism/. [Diakses 14 Januari 2014]. |
| [5] | Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia. (2013) Indonesia's Official Tourism Website. [Online]. http://www.indonesia.travel/id/discover-indonesia/region-detail/34/jawa-timur. [Diakses 14 Januari 2014]. |
| [6] | (2010, January) TechTerms. [Online]. http://www.techterms.com/definition/android. [Diakses 10 Januari 2014]. |
| [7] | Sasa Rendulic. (2013, June) Androidgyan. [Online]. http://www.androidgyan.com/2013/06/android-definition-what-is-sdk.html. [Diakses 10 Januari 2014]. |
| [8] | GIS. [Online]. http://www.gis2gps.com/GPS/GPSDEF/gpsdef.html. [Diakses 10 Januari 2014]. |
| [9] | Margaret Rouse and Stan Gibilisco. (2013, February) WhatIs. [Online]. http://whatis.techtarget.com/definition/Google-Maps. [Diakses 10 Januari 2014]. |
| [10] | Margaret Rouse. (2007, May) Definition Text-to-Speech (TTS). [Online]. http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/text-to-speech. [Diakses 15 Januari 2014]. |
| [11] | Jean-Michel Trivi. (2009, September) Android Developers Blog. [Online]. http://android-developers.blogspot.com/2009/09/introduction-to-text-to-speech-in.html. [Diakses 15 Januari 2014]. |
| [12] | GITS Indonesia. (2014, January) H! Bandung. [Online]. https://play.google.com/store/apps/details?id=id.gits.hbandung. [Diakses 25 Januari 2014]. |
| [13] | Upward Project. (2014, January) Indonesian City Explorer. [Online]. https://play.google.com/store/apps/details?id=indonesian.cyber.ice. [Diakses 25 Januari 2014]. |
| [14] | Muhammad Najib, "Rancang Bangun Aplikasi Penuntun Jalan dengan Perintah Suara Berbahasa Indonesia pada Perangkat Bergerak Berbasis Android," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Final Project 2013. |
| [15] | Sindung Anggar Kusuma, "Perancangan dan Pembangunan Perangkat Lunak “Supertrast”, Asisten Pribadi Perjalanan dengan Sistem Rekomendasi dan Pengingat Berdasarkan Rute Perjalanan Berbasis Mobile," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Final Project 2013. |
| [16] | Webopedia. [Online]. http://www.webopedia.com/TERM/W/Web\_Services.html. [Diakses 10 Januari 2014]. |