

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan adalah hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Semua manusia menginginkan tubuh yang sehat dan terhindar dari segala jenis penyakit. Namun, manusia tetap tidak dapat mencegah datangnya penyakit walaupun mereka sudah menjaga kesehatan mereka dengan sebaik mungkin. Penyakit dapat datang secara tiba-tiba tidak tergantung waktu, situasi, kondisi, dan lokasi.

Dalam situasi dimana seseorang membutuhkan pertolongan pertama untuk suatu keadaan medis, tentunya tindakan yang akan dilakukan adalah menghubungi dokter, rumah sakit, apotek atau toko obat terdekat. Awalnya hal ini tentunya dapat dilakukan dengan menghubungi penerangan atau menghubungi langsung dokter, rumah sakit, apotek atau toko obat langganan. Dengan menghubungi nomor telepon pusat informasi, seseorang bisa mendapatkan informasi dimana lokasi atau alamat dokter, rumah sakit, apotek atau toko obat yang dibutuhkan, tetapi layanan penerangan tidak dapat memberikan informasi secara visual dan detail mengenai keberadaan tempat yang dibutuhkan serta arah yang tepat bagaimana mencapai tempat tersebut. Sedangkan dengan menghubungi dokter, rumah sakit, apotek atau toko obat langganan, bantuan yang dibutuhkan belum tentu bisa didapat dengan cepat. Jadi, dengan ada hambatan dalam mendapatkan informasi lengkap mengenai layanan kesehatan, maka muncullah ide untuk

merancang dan membuat sebuah aplikasi yang dapat memberikan bantuan dalam memberikan informasi lokasi layanan kesehatan. Dimana aplikasi ini akan menampilkan peta dan petunjuk arah dari lokasi pengguna pada saat itu.

Sistem perangkat lunak ini akan dibangun pada teknologi *mobile*, dimana dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem perangkat lunak di mana saja dan kapan saja dengan asumsi kondisi *mobile device* dan kondisi jaringan pada saat itu dalam kondisi yang memungkinkan untuk di akses. Sistem perangkat lunak ini secara khusus membantu pengguna dalam menemukan klinik kesehatan seperti rumah sakit, apotek, toko obat, dokter yang telah terdaftar secara hukum di Indonesia khususnya di Surabaya.

Dengan menggunakan fasilitas yang terintegrasi dengan GPS pada perangkat lunak ini, pengguna dapat melihat peta yang menunjukkan posisi saat itu serta pusat kesehatan seperti dokter, rumah sakit, apotek serta klinik kesehatan lain yang ada di sekitarnya dalam radius kurang lebih 5 kilometer, sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan lokasi, dan posisi dari pusat kesehatan tersebut beserta arah petunjuk jalan yang dapat dilewati untuk mencapai lokasi tersebut.

Selain itu, dalam perangkat lunak ini juga dilengkapi dengan data semacam kamus penyakit yang umum diderita oleh masyarakat, Informasi jenis-jenis penyakit ini dilengkapi dengan penyebab penyakit, gejala, dan cara penanganan yang dapat dilakukan untuk menyembuhkan suatu penyakit. Data ini dapat diakses dan menjadi semacam pengetahuan yang didapatkan oleh pengguna, sehingga

pada saat memberikan pertolongan, pengguna dapat memberikannya dengan baik, sesuai dengan petunjuk yang diberikan di perangkat lunak ini.

Perangkat lunak ini akan dibangun dalam menggunakan teknologi *mobile* di dalam *platform* iOS dengan bahasa pemrograman Objective-C. Alasan dipilihnya teknologi mobile dengan platform iOS ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan System GPS yang sudah terintegrasi dalam alat ini. Secara khusus sistem perangkat lunak ini akan dibangun sebagai suatu sistem perangkat lunak untuk iPhone. iPhone adalah telepon genggam dengan kategori *smartphone* bersistem operasi iOS yang diproduksi oleh Apple Inc. Dengan dukungan layar multi-touch yang berukuran 3.5 inch mendukung tampilan sistem perangkat lunak ini dapat difungsikan dengan baik.

Angka pertumbuhan pengguna iPhone di seluruh dunia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Tahun 2010, iPhone meraih peringkat tertinggi dalam angka penjualannya dibandingkan dengan perangkat telepon genggam lainnya¹ seperti Blackberry, Nokia, Palm. Gambar 1.1 menunjukkan presentase penjualan telepon genggam dari tahun 2008, 2009 dan 2010.

¹ AdMob Mobile Metrics May 2010, diakses 18 Januari 2011, <<http://metrics.admob.com/wp-content/uploads/2010/06/May-2010-AdMob-Mobile-Metrics-Highlights.pdf>>

Top Smartphones, May 2008			Top Smartphones, May 2009			Top Smartphones, May 2010		
Brand	Model	% of Requests	Brand	Model	% of Requests	Brand	Model	% of Requests
Nokia	N70	10.8%	Apple	iPhone	47.9%	Apple	iPhone	39.9%
Palm	Centro	5.4%	Nokia	N70	3.9%	Motorola	Droid	6.8%
Nokia	N73	4.9%	HTC	Dream	3.5%	HTC	Magic	2.9%
Nokia	6600	4.8%	Nokia	6300	3.0%	Nokia	N70	2.5%
RIM	Blackberry 8100	4.4%	Nokia	N80	2.6%	HTC	Hero	2.4%
Nokia	6300	4.0%	Nokia	N73	2.4%	Nokia	6300	2.3%
Apple	iPhone	3.5%	Nokia	N95	2.1%	HTC	Dream	2.1%
Nokia	N80	3.4%	Nokia	6120c	2.0%	Motorola	CLIQ	1.8%
Nokia	6630	3.3%	Nokia	6600	1.7%	HTC	Droid Eris	1.8%
Nokia	N95	3.3%	RIM	BlackBerry 8300	1.6%	Samsung	Moment	1.5%
Total		47.8%	Total		70.7%	Total		64.1%

Gambar 1.1 Gambar Presentase Penjualan Telepon Genggam Seluruh Dunia

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi perumusan masalah adalah “Bagaimana merancang dan membuat aplikasi pencarian lokasi layanan kesehatan dan kamus medis menggunakan XCode sebagai *developer tools* dan bahasa pemrograman Objective-C pada *platform* iOS?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk pembuatan aplikasi pencarian lokasi dan kamus medis ini adalah:

1. Lingkungan pembuatan perangkat lunak, dibuat pada *platform* iOS dengan menggunakan *XCode* sebagai *developer tools* dimana menggunakan bahasa pemrograman *Objective-C*, dan akan diujikan pada iPhone.
2. Untuk keperluan Tugas Akhir, maka data dari aplikasi ini hanya meliputi daftar dokter, rumah sakit, apotek di Surabaya yang didapatkan dari

Dinas Kesehatan Surabaya. Data akan di input oleh administrator pada database server. Data lokasi layanan kesehatan didapatkan dari Dinas Kesehatan Surabaya.

3. Fitur-fitur yang ada dalam perangkat lunak ini :

a. Show Map

Show Map adalah fitur utama yang disajikan oleh perangkat lunak ini. Pengguna dapat mengetahui lokasi mereka sekarang dan beberapa lokasi dokter, rumah sakit, apotek serta klinik kesehatan lain yang ada di sekitar lokasi. Pada fitur *Show Map*, juga akan terdapat informasi penting berupa alamat, nomor telepon pusat kesehatan yang ada disertai dengan jarak tempuh dari posisi pengguna pada saat itu.

b. Find a Doctor

Pada fitur ini, pengguna akan secara langsung mendapatkan daftar dokter, serta praktisi yang kesehatan diurutkan dari jarak tempuh terpendek dengan posisi pada saat itu. Selain itu, pada fitur ini juga disediakan informasi lebih lengkap dibandingkan dengan fitur *show map* dari para medis seperti nama paramedis, alamat, nomor telepon, jam praktek dan peta lokasi yang dapat dihubungi oleh pengguna.

c. Find a Hospital

Pada fitur ini, pengguna dapat memperoleh daftar informasi rumah sakit terdekat yang ada dihitung dari jarak terdekat antara posisi

pengguna pada saat itu dengan lokasi rumah sakit tersebut. Pada fitur ini tersedia nomor telepon, alamat, peta lokasi rumah sakit yang dapat dihubungi oleh pengguna.

d. Find a Pharmacy

Pada fitur ini, pengguna mendapatkan daftar informasi apotek dan toko obat yang ada di dekatnya dihitung dari jarak tempuh terdekat dari pengguna pada saat itu dengan lokasi apotek ataupun toko obat tersebut. Daftar nama apotek, toko obat akan diurutkan berdasarkan jarak tempuh terpendek antara posisi pengguna pada saat itu dengan lokasi apotek atau toko obat. Pada fitur ini tersedia juga nomor telepon, alamat, email, jam operasional apotek, toko obat dan peta lokasi apotek yang dapat dihubungi oleh pengguna.

e. Medical Dictionary

Fitur ini berisikan daftar jenis penyakit yang umum diderita, dilengkapi dengan penyebab penyakit, gejala penyakit, dan cara penanganan penyakit tersebut. Jenis penyakit yang terdapat pada *Medical Dictionary* adalah penyakit yang paling umum diderita oleh masyarakat. Penggolongan *Medical Dictionary* ini nantinya akan didasarkan pada abjad nama penyakit. Setelah itu, dari suatu jenis penyakit akan didapatkan informasi tentang penjelasan umum penyakit, gejala.

4. Data garis bujur dan garis lintang didapatkan dengan menggunakan alamat layanan kesehatan dengan menggunakan *Google Map*.

5. Aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Objective-C* dan dikerjakan menggunakan aplikasi *XCode IDE* dengan *iOS SDK*.
6. Pencarian lokasi yang ada pada sistem perangkat lunak ini mempunyai batasan hingga pada pencarian lokasi untuk keperluan medis terdekat serta dapat dipakai untuk menunjukkan arah ke lokasi yang dituju untuk dapat menemukan lokasi dengan lebih cepat dan efisien. Perangkat lunak ini belum dapat diintegrasikan untuk mengarahkan pengguna dengan suatu penyakit tertentu untuk menemukan rumah sakit, apotik dan dokter spesialis yang dan sesuai dengan penyakit yang sedang di derita pengguna tersebut.
7. Aplikasi ini akan menggunakan teknologi GPS yang telah terintegrasi pada *mobile device*. Peta yang akan digunakan pada aplikasi ini didapatkan dengan menggunakan *Map Kit Framework*.
8. Pengguna perangkat lunak pencarian aplikasi layanan kesehatan dan kamus medis pada tugas akhir ini, adalah warga masyarakat Surabaya termasuk warga tetap maupun warga pendatang. Aplikasi ini juga dapat digunakan oleh para turis yang sedang berkunjung ke Surabaya. Namun, untuk kedepannya dengan semakin lengkapnya data lokasi layanan kesehatan maka aplikasi ini dapat digunakan oleh seluruh masyarakat.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk merancang dan membuat perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membantu pencarian lokasi atau titik terdekat untuk membantu penanganan kesehatan seperti rumah sakit, dokter, puskesmas dan poliklinik, serta apotek dan toko obat yang dapat menjadi alat bantu yang dapat digunakan pengguna untuk menemukan pusat kesehatan secara tervisualisasi dengan memanfaatkan teknologi *mobile*.

1.5 Metodologi Penyusunan Tugas Akhir

Metodologi penyusunan yang digunakan dalam menyusun tugas akhir sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data-data yang diperlukan seperti data informasi dokter, rumah sakit, apotek serta toko obat meliputi alamat, nomor telepon yang akan dimasukkan ke dalam database. Setelah itu, data alamat dari setiap lokasi layanan kesehatan yang telah di dapat di cari garis bujur dan garis lintang dari suatu alamat menggunakan *Google Map*.

2. Perancangan dan Desain

Perancangan serta desain dari sistem perangkat lunak meliputi perancangan sistem perangkat lunak dan perancangan pengujian.

3. Pembuatan Perangkat Lunak

Perangkat lunak ini terdiri dari 2 bagian yang saling berhubungan yaitu area *server* dan area *client*. Area *server* berguna sebagai tempat menyimpan data. Sedangkan perangkat lunak pada *Client* adalah

perangkat lunak utama yang langsung berhubungan dengan pengguna perangkat lunak ini.

4. Pengujian Perangkat Lunak

Melakukan pengujian pada perangkat lunak menggunakan *Scenario testing*. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi dan perbaikan-perbaikan apabila terdapat kesalahan pada saat pengujian.

5. Penulisan Laporan

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan tugas akhir ini akan terdiri dari lima bab, yaitu :

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan tugas akhir, metodologi, serta sistematika penulisan yang digunakan.

2. BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi teori dasar yang menunjang pemahaman terhadap aplikasi dan sistem yang digunakan, yaitu teori mengenai platform IOS, bahasa pemrograman Objective-C. Selain itu pada bab ini akan di bahas tentang analisis cara kerja sistem dan data *medical* yang diperoleh.

3. BAB III Desain Sistem

Bab ini berisi tahap-tahap pembuatan aplikasi yang meliputi dokumentasi penyusunan tugas akhir yang telah dibuat.

4. BAB IV Implementasi dan testing

Bab ini berisi tentang bagaimana cara implementasi aplikasi, testing, dan analisa kinerja sistem aplikasi.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan aplikasi serta berbagai saran untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya.

