

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Babysitter menurut Etimologi berasal dari kata Bayi, menuju pada kata orang yang mendudukan bayi (menenangkan bayi). Istilah *babysitter* tersebut kemudian meluas menjadi istilah umum untuk profesi orang yang mengurus bayi atau merawat bayi. Di Indonesia *babysitter* umumnya dipanggil suster, Merujuk pada istilah kata yang berarti juru rawat wanita. Panggilan suster atau *zuster* (dalam bahasa belanda) umumnya untuk panggilan perawat di rumah sakit. Panggilan suster lebih umum digunakan untuk panggilan kepada wanita yang berprofesi sebagai perawat, sedangkan istilah perawat lebih menekankan kepada profesi atau tugas dari pekerjaan tersebut, sehingga sekarang umumnya menyebut dengan istilah suster bayi, suster anak, suster balita, ataupun suster lansia atau suster jompo, atau banyak juga yang menyebutnya dengan istilah pengasuh bayi, pengasuh anak atau pengasuh balita[1].

Saat ini banyak orang tua yang sangat kesulitan dalam mengurus anaknya, dikarenakan para orang tua mementingkan karirnya dibandingkan mengurus anak. Sehingga dibutuhkan tenaga keahlian mengurus anak. Orang tua yang tinggal di daerah perkotaan merupakan pekerja dan cenderung memiliki banyak aktivitas di luar rumah. Hal tersebut bisa dikatakan sebagai salah satu faktor yang menyebabkan banyaknya penggunaan jasa *babysitter*. Selain faktor di atas ada banyak faktor lain yang menyebabkan sebagian orang tua lebih memilih menitipkan anaknya ke *babysitter* daripada diasuh sendiri.

Namun faktor kesibukan orang tua yang paling sering ditemukan yang menjadi alasan para orang tua yang menggunakan jasa *babysitter*. Banyaknya yang menggunakan jasa *babysitter*, mengakibatkan semakin bertambah pula jumlah *babysitter* diberbagai daerah. Berdasarkan pemaparan di atas maka dibutuhkan sebuah alat yang mempermudah para orang tua dalam menentukan pilihan *babysitter* yang efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan para orang tua kesulitan dalam mengatur waktu untuk keluarga, pekerjaan. Sehingga membutuhkan kemudahan dalam pemilihan *babysitter* yang tepat.

Untuk melakukan pencarian jarak dari satu lokasi ke lokasi lain, terdapat satu formula yang dapat digunakan sebagai solusi. Formula tersebut adalah *Spherical Law of Cosines* yang merupakan turunan dari *Spherical Trigonometry*. *Spherical Trigonometry* merupakan segitiga melengkung pada permukaan bumi yang dapat diaplikasikan pada ranah geografi, geodesi, dan astronomi. Pada pengaplikasian dibidang geografi, metode ini sangat berguna pada permasalahan pencarian jarak terpendek untuk aktivitas pelayaran. Pencarian jarak terpendek tersebut dijelaskan dengan mengilustrasikan sebuah segitiga melengkung, yang salah satu sisinya merupakan jarak yang dicari[2]. Penggunaan formula *Spherical Law of Cosines* ini mengasumsikan pengabaian efek relief bumi yang sebenarnya tetapi tidak mengabaikan kelengkungan yang dimiliki oleh bumi. Berdasarkan jurnal-jurnal penelitian sejenis, rumus ini dianggap cukup akurat untuk mengkalkulasikan jarak geodeti antara dua titik pada permukaan bumi. Namun demikian perhitungann yang akan dilakukan untuk kasus pencarian *babysitter* terdekat tentunya mempertimbangkan kontur bumi yang sebenarnya. Maka, apakah hasil dari perhitungan *Spherical Law of*

Cosines dapat digunakan untuk mengurutkan *babysitter* mulai dari jarak terdekat hingga terjauh, sehingga para ibu dapat terbantu dalam memilih *babysitter* yang mana akan diboekingnya. Kemudian berapa selisih yang didapatkan antara perhitungan jarak geodetik dengan jarak yang mempertimbangkan kontur bumi sebenarnya[3]. Berkaitan dengan itu penulis melakukan penelitian dengan judul "Implementasi Algoritma *Spherical Law of Cosines* Untuk Pencarian *Babysitter* Terdekat Berbasis Android"

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka dapat dirumuskan menjadi beberapa masalah diantaranya:

- a. Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Spherical Law Of Cosines* untuk pencarian jarak *babysitter* terdekat?
- b. Bagaimana kinerja algoritma *Spherical Law Of Cosines* untuk pencarian jarak *babysitter* terdekat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, dapat ditentukan tujuan dari tugas akhir ini adalah :

- a. Menerapkan metode *Spherical Law Of Cosines* untuk pencarian jarak *babysitter* terdekat.
- b. Menilai kinerja algoritma *Spherical Law Of Cosines* untuk pencarian jarak *babysitter* terdekat.

1.4 Batasan Masalah

Untuk meminimalisir berbagai pengembangan masalah yang akan keluar dan bahkan membuat fokus pembuatan aplikasi ini menjadi tidak tercapai tujuannya, maka pada pembuatan aplikasi ini akan difokuskan terhadap beberapa hal berikut :

1. Penelitian dilakukan menggunakan sampel data informasi *babysitter* di Bandung.
2. Pengembangan aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman java dengan *tools* Android Studio.
3. Perancangan aplikasi menggunakan model perancangan perangkat lunak UML (Unified Modeling Language).
4. Pengembangan aplikasi menggunakan metode perangkat lunak RUP.
5. Aplikasi yang dibangun hanya dapat memberikan *list babysitter* terdekat dengan jarak terdekat berada di urutan *list* pertama.
6. Aplikasi yang dibangun hanya menampilkan informasi *profile babysitter* dan lokasi tempat *babysitter* tersebut.
7. Aplikasi yang dibangun dapat menghubungkan *user* dengan *babysitter* melalui komunikasi lewat SMS, *telephone*, dan WhatsApp yang sudah tersedia di menu detail *babysitter*.
8. Aplikasi ini dapat dioperasikan oleh semua kalangan (umum) yang ingin mencari jasa *babysitter*.
9. Aplikasi hanya dapat dioperasikan melalui *smartphone* android dengan spesifikasi versi android 5.1 ke atas.

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari 2 tahapan, yaitu:

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap objek penelitian.

2. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal dan bacaan-bacaan yang terkait dengan judul proposal. Pengumpulan data dengan mengumpulkan literatur, jurnal.

3. Dokumentasi

Pada tahapan ini, dokumentasi dilakukan untuk memperjelas hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan dituangkan kedalam sebuah bentuk laporan, sehingga lebih mudah untuk dianalisis serta untuk kepentingan pengembangan penelitian selanjutnya.

1.4.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Cakupan aktivitas dari RUP terdiri dari:

1. *Business Modeling*. Pada tahap ini, terdapat identifikasi dan deskripsi langsung dari area dan permasalahan untuk *redesign* atau *reengineering*.
2. *Requirements*. Tujuan utama pada fase ini adalah menyusun sistem apa yang seharusnya ada dan mengapa perlu dibuat.
3. *Analysis and Design*. Pada fase ini, semua requirement pada tahap kedua akan diubah menjadi spesifikasi implementasi.

4. *Implementation*. Pada tahap ini, semua analisa dan desain yang telah dibuat pada fase sebelumnya akan diimplementasikan dan diterjemahkan menjadi kode program.
5. *Testing*. Pada tahap ini, pengembang *software* akan menguji dan memverifikasi semua interaksi komponen, kebutuhan yang telah diimplementasikan dan kualitas dari *software* yang telah dikembangkan.
6. *Deployment*. Pada tahap ini, pengembang *software* menyebarkan *software* yang telah selesai kepada *user*.

Keuntungan dari metode pengembangan RUP yaitu sebagai berikut :

1. Menyediakan akses yang mudah terhadap pengetahuan dasar bagi anggota tim.
2. Menyediakan petunjuk bagaimana menggunakan UML secara efektif.
3. Mendukung proses pengulangan dalam pengembangan *software*.
4. Memungkinkan adanya penambahan-penambahan pada proses.
5. Memungkinkan untuk secara sistematis mengontrol perubahan-perubahan yang terjadi pada software selama proses pengembangannya.
6. Memungkinkan untuk menjalankan *test case* dengan menggunakan *rational test*

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada Laporan Skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Ruang Lingkup, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam Bab ini akan dibahas mengenai teori yang menunjang dalam proses pembuatan perangkat lunak dan analisa sistem secara umum, dan selain itu juga akan dibahas mengenai teori yang menunjang tentang teknik yang biasa digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini akan dituliskan mengenai deskripsi lengkap terhadap lingkungan pengguna, mendefinisikan secara rinci perancangan global, perancangan prosedur, perancangan kode dan perancangan basis data.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada Bab ini akan menjelaskan modul-modul yang dibentuk yaitu tabel-tabel basis data, struktur menu, spesifikasi *hardware* serta tabel pengujian dari metode *Spherical Low of Cosines* Untuk Pencarian Lokasi *Babysitter* Terdekat Berbasis Android.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.