BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin maju terutama di bidang transportasi, komunikasi dan informasi, menjadikan tidak sedikit orang yang memiliki mobilitas tinggi yang mengharuskannya bepergian ke luar kota untuk urusan kerja atau pun bisnis. Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan seseorang kadang melalaikan sesuatu yang seharusnya menjadi sebuah kewajiban. Salah satunya kewajiban ibadah shalat *fardhu* lima waktu bagi umat muslim yang kadang terlambat, terabaikan bahkan terlupakan. Salah satu faktor penyebabnya adalah terbatasnya informasi atau peringatan ketika telah datang waktu shalat. Tidak hanya itu, kadang seorang muslim juga menemukan kendala dalam menentukan arah kiblat dikarenakan kurangnya informasi dalam menentukan arah kiblat. Selain itu juga tidak semua orang muslim dalam perjalanannya membawa serta *Alquran*, kumpulan *Hadits* sehingga seorang muslim tersebut tidak bisa membaca untuk menambah amal ibadahnya.

Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau *mobile device.* Salah satu perangkat *mobile* yang paling pesat adalah *handphone* dimana rata-rata orang memilikinya. *Handphone* yang sedianya hanya sebagai alat komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsi dasarnya. Berbagai macam fitur telah ditanamkan. Hal ini tak lepas

dari penggunaan sistem operasi pada *handphone*. Layaknya pada komputer, *handphone* pun dapat di *install* berbagai macam perangkat lunak yang diinginkan.

Layanan berbasis lokasi atau *Location-based service* dapat dideskripsikan sebagai perangkat lunak yang memanfaatkan pengetahuan mengenai informasi posisi *mobile device* (pengguna). Contohnya, informasi lokasi dapat digunakan untuk menyediakan *rute optimal* menuju tempat tujuan atau mengetahui posisi seseorang. Informasi lokasi dapat digunakan pula sebagai *input eksternal* bagi sebuah perangkat lunak. Contohnya pada kasus penentuan waktu shalat dan penentuan arah kiblat. Secara matematis waktu shalat dan arah kiblat dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan matematika tertentu dengan beberapa variabel yaitu nilai garis lintang (*latitude*), nilai garis bujur (*longitude*), *time zone*, tinggi permukaan, tanggal, bulan, tahun, deklanasi derajat matahari dan persamaan waktu (*equation of time*). Dengan menggunakan informasi lokasi dapat ditentukan waktu shalat dan arah kiblat di suatu daerah.

Android merupakan salah satu sistem operasi *mobile device* yang sangat populer akhir-akhir ini. Android memiliki berbagai keunggulan sebagai *software* yang memakai basis kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna bisa membuat aplikasi baru di dalamnya.

Hal-hal yang telah dipaparkan inilah yang menjadi alasan untuk membuat sebuah perangkat lunak androIslam berbasis Android yang bisa mengingatkan waktu sholat dan sebagai penunjuk arah kiblat, serta terdapat *Alquran*, kumpulan *Hadits, Manasik Haji* serta cara berwudhu yang benar di dalam perangkat lunak tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan. Bagaimana membangun dan merealisasikan perangkat lunak androIslam pada *platform* Android yang dapat digunakan di berbagai tempat sebagai penunjuk arah kiblat, pengingat waktu shalat, membaca *Alquran*, membaca kumpulan *Hadits*, bisa melihat *Manasik Haji*, serta mengetahui cara berwudhu yang benar.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengerjaan Skripsi ini adalah untuk membangun sebuah perangkat lunak untuk pengingat waktu shalat, penentu arah kiblat, *Alquran*, kumpulan *hadits*, *Manasik Haji*, serta cara berwudhu yang benar yang bisa digunakan dimana saja.

Tujuannya adalah:

1. Menghasilkan perangkat lunak yang bermanfaat bagi umat muslim yang bisa digunakan dimanapun.
2. Memberikan kemudahan bagi umat muslim untuk mengetahui waktu shalat dan arah kiblat yang tepat dengan menggunakan teknologi GPS.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian

Selain itu agar tujuan Skripsi ini tercapai dengan optimal dan terarah, dibutuhkan beberapa pembatasan. Berikut ini batasan masalah yang telah ditetapkan :

1. Perangkat lunak akan dibangun dan diuji pada *emulator* Android dan pada perangkat *mobile* yang ber-*platform* Android.
2. Perangkat lunak ini dibangun pada sistem operasi Android versi 2.2 (Froyo).
3. Perangkat lunak ini akan terdiri dari: Pengingat waktu shalat, penunjuk arah kiblat, *Alquran*, kumpulan *Hadits*, *Manasik Haji*, serta cara berwudhu yang benar.
4. Pada pengingat waktu shalat akan menggunakan *mazhab* imam Syafi'I dan Hanafi.
5. Kumpulan haditsnya akan terdiri dari parawi imam Muslim dan Bukhari.
6. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall.*
7. Pada pemodelan perangkat lunak menggunak pemodelan UML
8. Aplikasi ini hanya bisa digunakan di Indonesia saja.
9. Untuk manjemen data tidak menggunakan *database* yang diletakkan di tempat yang berbeda dengan aplikasinya.
10. Aplikasi akan memberikan notifikasi bila ada versi terbaru.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, *browsing internet*, jurnal-jurnal dan makalah-makalah yang ada kaitannya dengan topik yang diambil juga mempelajari dokumentasi dari wilayah yang dijadikan objek pembangunan aplikasi.

b. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Kuesioner

   Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggunakan daftar pertanyaan yang akan diberikan kepada responden.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak

Teknik analisis data dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall* seperti tercantum pada gambar 1.1, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. *System Engineering (rekayasa sistem)*

   Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. *Analysis (analisis)*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Design (perancangan)*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user.*

d. *Coding (pemrograman)*

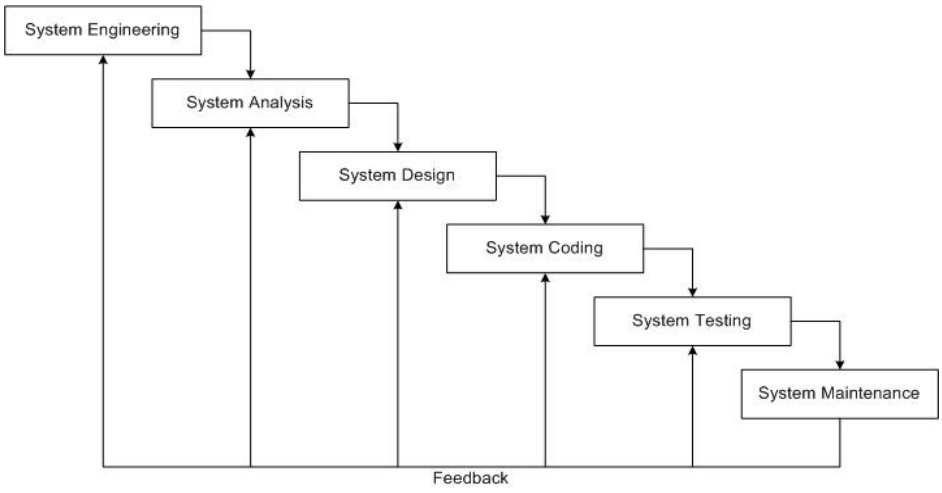
Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

e. *Testing (pengujian)*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. *Maintenance (pemeliharaan)*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user.*



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan skripsi ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan. Sistematika secara umum adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori yang berhubungan dengan judul skripsi, seperti penentuan waktu *shalat* beserta perhitungannya, penentuan arah kiblat sesuai lokasi berada, mengenai *Alquran*, *Hadits*, *Manasik Haji*, *Wudhu* dan hal-hal terkait mengenai Android.

BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN

Bab ini menganalisis masalah dari yang dihadapi dalam membuat perangkat lunak pengingat waktu *shalat*, penunjuk arah kiblat, *Alquran*, kumpulan *hadits, Manasik Haji*, cara berwudhu yang benar serta perancangan yang dilakukan untuk membangun perangkat lunak.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan bentuk implementasi perangkat lunak beserta pengujiannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran guna memperbaiki kelemahan yang terdapat pada perangkat lunak tersebut.