BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Orang membutuhkan komunikasi untuk menjaga hubungan dengan temannya, peralatan dan layanan-layanan telepon lainnya. Di antara peralatan elektronik yang banyak orang miliki dan gunakan adalah telepon selular yang sering dibawa kemanapun mereka berada.

Telepon Seluler atau Ponsel adalah salah satu alat komunikasi yang dapat dibawa kemana saja oleh pengggunanya. Dengan adanya perkembangan teknologi yang sangat pesat, ponsel saat ini tidak hanya digunakan untuk komunikasi suara, tetapi juga dapat membeli tiket, mencari berita, perbankan, mendiagnosa sesuatu dan digunakan untuk berselancar di Internet, bahkan untuk mengoperasikan peralatan tertentu.

Boleh dikatakan suatu saat nanti kemampuan telepon selular akan dapat menyamai kemampuan komputer yang ada saat ini. Dengan kemampuan CPU dan memory yang makin meningkat, semakin dimungkinkan bagi developer untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi pada telepon selular. Sehingga suatu saat nanti telepon selular betul-betul merupakan suatu peralatan multifungsi yang selain untuk komunikasi juga untuk mengendalikan peralatan, mengkoordinasi peralatan dan lain sebagainya.

Pada saat ini orang-orang sudah tidak asing lagi dan sangat bergantung dengan telepon selular dan kendaraan khususnya sepeda motor, dikarenakan dengan menggunakan sepeda motor kita dapat menghemat waktu dan biaya menuju tempat tujuan. Namun demikian, sering terjadi kendala dari sepeda motor yang menyebabkan kerusakan sehingga dapat mengganggu aktifitas yang akan dilakukan.

Banyak pengendara sepeda motor yang tidak mengetahui kendala yang dialami oleh sepeda motor tersebut. Maka, dari permasalahan tersebut perlu adanya sebuah aplikasi yang akan membantu pengendara sepeda motor untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor dengan memanfaatkan perkembangan teknologi telepon selular.

Dari permasalahan di atas, penulis akan membangun sebuah aplikasi yaitu **"Aplikasi Diagnosa Kerusakan Pada Sepeda Motor Berbasis HandPhone Menggunakan J2ME (Java 2 Micro Edition)"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan judul yang telah dijabarkan diatas, maka pokok permasalahan yang dapat disimpulkan adalah :

"Bagaimana Membangun Aplikasi Diagnosa Kerusakan Pada Sepeda Motor Berbasis HandPhone Menggunakan J2ME (Java 2 Micro Edition)?".

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan ini untuk membangun Aplikasi Diagnosa Kerusakan Pada Sepeda Motor Berbasis HandPhone Menggunakan J2ME (*Java 2 Micro Edition*).

Tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Memberi kemudahan informasi kepada pengendara sepeda motor dalam mendeteksi kerusakan pada sepeda motor.
2. Memanfaatkan perkembangan teknologi telepon selular untuk membangun aplikasi diagnosa kerusakan pada sepeda motor.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian

Untuk memudahkan dalam penyelesaian masalah agar terarahnya penyusunan skripsi ini, maka penulis akan membatasi ruang lingkup masalah dan yang akan dibahas adalah :

1. Aplikasi yang dibangun adalah untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor bebek 4 tak yang tahun perakitannya diatas tahun 1990.
2. Aplikasi ini hanya dapat mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor yang menggunakan sistem kerja karburator.
3. Pemakai yang melakukan interaksi dengan aplikasi ini diasumsikan mengetahui beberapa komponen dalam sepeda motor.
4. Interaksi yang dimaksud adalah menjawab pertanyaan yang diberikan aplikasi dengan jawaban “ya” atau “tidak”.

5. Aplikasi ini dapat digunakan pada ponsel yang mendukung bahasa pemrograman *Java.*
6. Model proses menggunakan metode *Waterfall*.
7. Menggunakan metode inferensi *Backward Chaining*.
8. Bahasa pemrograman menggunakan J2ME (*Java 2 Micro Edition*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Metodologi Pengumpulan Data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Observasi

      Melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam hal ini bagian informasi proses mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor.

   b. Studi Literatur

      Melakukan penelusuran pustaka dan sumber lainnya mengenai segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pembangunan Aplikasi Diagnosa Kerusakan Pada Sepeda Motor Berbasis HandPhone Menggunakan J2ME (Java 2 Micro Edition).

   c. Wawancara *(Interview)*

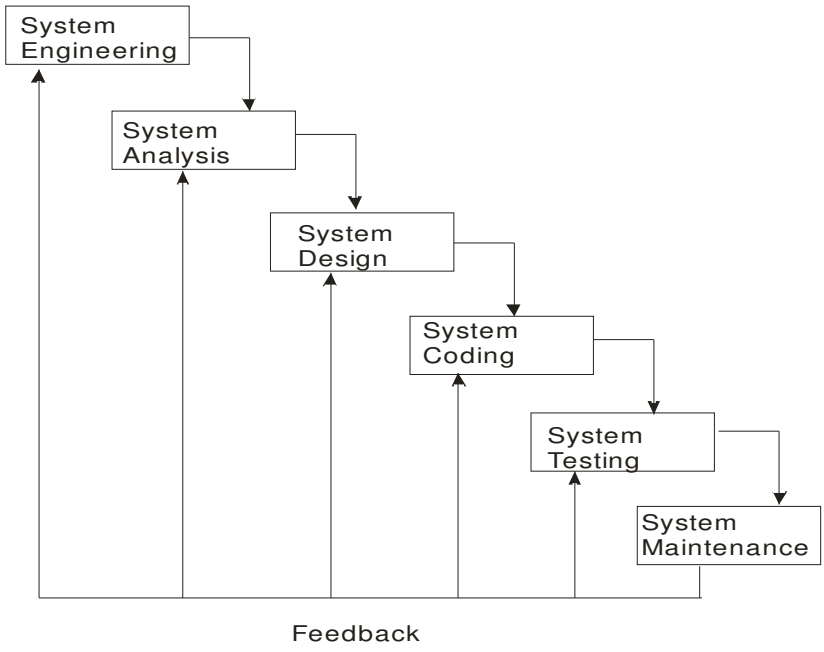
      Data akan diperoleh dengan melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang diharapkan dapat mengetahui permasalahan apa saja yang

dibutuhkan seperti mekanik dan lain sebagainya yang berhubungan dengan sepeda motor yang mengetahui permasalahan dalam pembangunan aplikasi diagnosa kerusakan awal yang berhubungan dengan sepeda motor. Data wawancara ini juga akan digunakan sebagai bahan referensi untuk pembangunan aplikasi diagnosa kerusakan pada sepeda motor.

2. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.

Metodologi yaitu kesatuan metode-metode atau aturan-aturan pekerjaan yang digunakan oleh suatu ilmu pengetahuan. Sedangkan metode adalah suatu cara atau teknik yang sistematik untuk mengerjakan sesuatu. Dalam pengembangan perangkat lunak ini digunakan metode *The Classic Life Cycle* (Paradigma *Waterfall)*. Pada metode ini terdapat 5 tahap untuk mengembangkan suatu perangkat lunak. Kelima tahapan itu tersusun dari atas kebawah, diantaranya : *Analysis, Design, Coding, Testing, Maintenance*. Dimana konsep dari metode ini adalah bagaimana melihat suatu masalah secara sistematis dan terstruktur dari atas ke bawah.

Tahap-tahap pengembangan perangkat lunak metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar :



Gambar 1.1. Metode *The Classic Life Cycle / Waterfall*

a. *System / Information Engineering*

   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* adalah tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan aplikasi.

c. *Design* adalah tahap penterjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis ke dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai.

d. *Coding* adalah tahap penterjemah data/pemecahan masalah aplikasi yang telah dirancang ke dalam bahasa pemograman yang telah

ditentukan. Pada tahap ini bahasa pemograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi menggunakan J2ME (Java 2 Micro Edition).

e. *Testing* adalah tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak, kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-modul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengan baik dan *input/output* yang diberikan hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

f. *Maintenance* adalah perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permasalah yang terjadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori yang digunakan dalam perancangan sistem. Bahasan ini mencakup penjelasan teori sistem pakar, teori tentang perangkat

keras yang menjadi bahan penelitian dan penjelasan tentang aplikasi yang akan dibangun.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN MASALAH

Bab ini akan membahas tentang tahap analisis sistem, analisis masalah, analisis data, representasi pengetahuan, metode inferensi yang digunakan, identifikasi masukan, identifikasi keluaran, analisis kebutuhan non fungsional dan fungsional, perancangan antar muka dan perancangan pemodelan data.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang imlpementasi program dan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari topik tugas akhir yang akan dibahas secara keseluruhan dan saran-saran untuk pengembangan program aplikasi yang telah dibangun.