

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern saat ini teknologi mempunyai peranan penting yang tentunya tidak terlepas kaitannya dengan Teknologi Informasi (TI). Handphone (HP) termasuk bagian terpenting dalam perkembangan Teknologi Informasi, karena kemampuannya dalam menyimpan dan mengingat data atau informasi dapat dimanfaatkan secara maksimal tanpa adanya masalah atau hambatan seperti yang dimiliki manusia pada umumnya. Contohnya pada perasaan manusia sedang marah, sedih, haus, lapar, pada keadaan seperti itu dapat menghasilkan keputusan yang berbeda dari yang seharusnya apabila dibandingkan dengan perasaan ketika senang. Dari terkumpulnya informasi aturan penalaran yang memadai, dengan pemanfaatan teknologi informasi dapat diambil keputusan yang kualitasnya sama dengan kemampuan seorang pakar pada bidang tertentu. Salah satu cabang ilmu teknologi informasi yang dapat mendukung tersebut adalah Sistem Pakar.

Dalam bidang otomotif, penggunaan teknologi informasi diharapkan dapat memberikan layanan terbaik termasuk dalam penjualan barang maupun penjualan jasa. Pada saat ini sepeda motor lebih banyak diminati oleh pengguna jalan, karena memiliki fungsi lebih handal dan bebas hambatan dari pada kendaraan roda empat. Karena kendaraan roda dua atau sepeda motor lebih sering digunakan sudah pasti rentan akan terjadinya kerusakan. Kerusakan dan gangguan yang terjadi akan menyebabkan sepeda motor tidak berfungsi, apalagi jika kerusakan itu terjadi pada waktu yang tidak terduga maka akan sangat menyusahakan. Dalam kondisi darurat seperti itu banyak oknum mekanik bengkel memanfaatkan ketidaktahuan pelanggan tentang kerusakan pada kendaraan bermotor. Biasanya oknum akan menambahkan daftar kerusakan yang seharusnya tidak perlu diperbaiki, yang tujuannya agar oknum tersebut dapat menarik biaya lebih untuk mengatasi kerusakan yang terjadi. Untuk menghindari hal tersebut kita harus mengetahui terlebih dahulu dibagian mana kerusakan terjadi serta bagian apa saja yang perlu

diganti. Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengambil pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah dengan meniru kerja dari para ahli. Pemanfaatan teknologi sistem pakar ini akan sangat membantu dalam memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik, dalam hal ini adalah permasalahan kerusakan pada sepeda motor.

Banyaknya lokasi bengkel di wilayah Kota Jember terkadang masih membuat bingung para pengguna layanan bengkel dalam menemukan lokasi bengkel terdekat, terutama bagi pengguna layanan bengkel yang berdomisili di luar Kota Jember. Salah satu cara agar dapat mempermudah pengguna layanan bengkel untuk mencari lokasi bengkel adalah dengan memanfaatkan penggunaan *Google Maps*. *Google Maps* adalah sebuah jasa peta global yang disediakan oleh Google dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. *Google Maps* dapat digunakan untuk menunjukkan jalan-jalan yang ada di Kota Jember. *Google Maps Application Programming Interface (API)* adalah fungsi-fungsi pemrograman yang disediakan oleh *Google Maps* agar bisa diintegrasikan ke dalam Web atau *Smartphone*. Dengan menggunakan *Google Maps API* proses pencarian lokasi-lokasi bengkel di Kota Jember akan menjadi lebih mudah dan cepat. Pengembangan aplikasi yang memanfaatkan *Google Maps API* pasti menggunakan *Global Positioning System (GPS)* yaitu satu-satunya sistem navigasi satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima dipermukaan, dan digunakan untuk menentukan posisi, kecepatan, arah dan waktu.

Berdasarkan latar belakang tersebut judul Tugas Akhir yang akan saya buat adalah “Aplikasi Deteksi Kerusakan Kendaraan Bermotor Dan Pencarian Lokasi Bengkel Terdekat Di Kota Jember Berbasis Android” yang tujuannya membantu pengguna sepeda motor dalam mengetahui kerusakan yang terjadi pada sepeda motor untuk meminimalisir penipuan yang sering terjadi kepada konsumen layanan bengkel serta membantu menemukan bengkel dengan lokasi terdekat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mendiagnosa kerusakan kendaraan bermotor pada Aplikasi Deteksi Kerusakan Kendaraan Bermotor Dan Pencarian Lokasi Bengkel Terdekat Di Kota Jember?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan metode *Forward Chaining* dan metode *Certainty Factor* ke dalam Aplikasi Deteksi Kerusakan Kendaraan Bermotor Dan Pencarian Lokasi Bengkel Terdekat Di Kota Jember?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan pemanfaatan *Google Maps* dalam pencarian lokasi bengkel terdekat pada Aplikasi Deteksi Kerusakan Kendaraan Bermotor Dan Pencarian Lokasi Bengkel Terdekat Di Kota Jember?

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi ini perlu di definisikan batasan masalah mengenai sejauh mana aplikasi ini akan dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain ialah :

1. Jenis kerusakan yang dapat dideteksi hanya kerusakan pada mesin dan kelistrikan saja.
2. Pencarian lokasi bengkel hanya dikhususkan untuk bengkel yang sudah terdaftar di *Google Maps* saja.
3. Metode penalaran yang digunakan adalah forward chaining.

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka tujuan proposal tugas akhir ini adalah :

1. Mendiagnosa kerusakan pada kendaraan bermotor dengan ciri-ciri yang telah ada pada aplikasi sistem pakar ini.

2. Mengimplementasikan metode *Forward Chaining* dan metode *Certainty Factor* ke dalam aplikasi sistem pakar ini.
3. Mengimplementasikan *google maps* pada aplikasi sistem pakar ini dalam menemukan lokasi bengkel motor terdekat di wilayah Kota Jember.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Aplikasi dapat membantu pengguna dalam mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor sehingga dapat menjadi acuan sementara bagi masyarakat umum yang tidak mengerti masalah kerusakan pada sepeda motor.
2. Mempermudah pengguna jasa layanan bengkel dalam mencari lokasi bengkel terdekat di wilayah Kota Jember.