

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Dimana transportasi merupakan kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari suatu tempat ke tempat lain (Menurut Salim, 2000). Mobil merupakan salah satu kendaraan bermotor yang banyak di gunakan sekarang, dimana mobil dapat di definisikan sebagai kendaraan darat yang digerakan oleh tenaga mesin dan memiliki roda 4 serta biasanya menggunakan bahan bakar minyak seperti bensin atau solar untuk menghidupkannya.

Memiliki mobil bagi sebagian besar kalangan masyarakat adalah suatu hal yang pokok dimana dapat membantu mereka beraktifitas, terlepas dari itu banyak juga masyarakat yang mengalami kendala pada kendaraannya, dari data yang di ambil dari bengkel Anugrah Auto, 70% sebagian besar kerusakan diakibatkan karena kurangnya merawat kendaraan sehingga sering kita jumpai mobil yang mengalami kerusakan saat berada di perjalanan. Hal itu terjadi karena pengemudi belum mengecek terlebih dahulu kendaraannya sebelum di kendarai.

Terlepas dari masalah tersebut kebanyakan pengendara mobil tidak bisa merawat mesin mobilnya sendiri sehingga menyebabkan masalah-masalah umum yang terjadi pada mobilnya, seperti mobil tidak mau menyala, mobil mulai menjadi tidak nyaman saat dikendarai, kurangnya pengisian cairan, salah membeli peralatan atau kebutuhan dan lain-lain.

Untuk beberapa pemilik mobil mungkin awam untuk memperbaiki permasalahan tersebut, lalu pemilik kendaraan tersebut memutuskan untuk menggunakan jasa mekanik sehingga mengeluarkan biaya lebih untuk perawatan atau memperbaiki kendaraannya, juga terkadang terdapat kecurangan dimana pihak mekanik atau bengkel menipu *customer* perihal

kerusakan pada kendaraannya serta apabila kendaraan tidak dirawat akan memperpendek usia mesin kendaraan.

Di era perkembangan teknologi sekarang khususnya teknologi *Augmented Reality* berkembang sangat pesat sehingga teknologi ini dapat digunakan dalam berbagai bidang. *Augmented Reality* (AR) adalah istilah untuk lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia *virtual* yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. Sistem ini lebih dekat kepada lingkungan nyata (*real*).

Dengan diterapkannya teknologi *Augmented Reality* dapat membantu pemilik kendaraan roda 4 mendapatkan informasi dan tutorial seputar petunjuk penggunaan dan perawatan mobil melalui sebuah 3D model interaktif serta deskripsi yang memberihatukan langkah demi langkah perawatannya sehingga meningkatkan pemahaman pengguna (*user*).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat memfasilitasi masyarakat dalam hal perawatan kendaraanya ?
2. Bagaimana Pemanfaatan Teknologi *Augmented Reality* dalam aplikasi ini sebagai media informasi untuk pengguna kendaraan roda 4 ?

1.3. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan Tugas Akhir, maka batasan masalah adalah:

1. Aplikasi ini dibuat di atas *platform Android* sehingga hanya dapat dijalankan pada *smartphone* berbasis *Android*.

2. Merancang Aplikasi *Augmented Reality* menggunakan metode *Marker*.
3. Aplikasi ini hanya untuk mobil bermerek Avanza MT tahun 2014 yang diproduksi oleh Toyota.
4. Pemanfaatan *Augmented Reality* yang akan dibuat hanya membahas tentang kerusakan ringan dan perawatan kendaraan.

1.4. Tujuan

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi yang digunakan sebagai media baru dalam memberikan sebuah informasi seputar perawatan mobil yang memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*.
2. Memberikan wawasan kepada masyarakat seputar perawatan kendaraan.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat penelitian dalam Tugas Akhir ini, adalah sebagai berikut :

1. Dapat memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Tugas Akhir Mata Kuliah Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul Jakarta.
2. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam mengetahui seputar merawat kendaraannya. Memberikan layanan informasi yang interaktif.
3. Aplikasi ini dapat menjadi media informasi modern yang menerapkan teknologi *Augmented Reality*.
4. Bertambahnya wawasan dan pengalaman dibidang *Android Programming* dan metodologi penulisan Tugas Akhir.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai informasi tentang bagaimana melakukan perawatan serta mengumpulkan data secara langsung.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Pada proses ini dilakukan wawancara secara langsung kepada kepala bengkel untuk di ambil datanya. Sehingga mendapatkan data yang akurat dari pihak yang memang terlibat langsung dalam dunia otomotif. Data yang didapat penulis berupa data cara melakukan perbaikan atau perawatan kendaraan.

1.6.1.3 Metode Konsultasi

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal berkenaan dengan penulisan makalah dan penulisan program bantu informasi, penulis harus banyak melakukan konsultasi dengan dosen.

1.6.1.4 Metode Studi Pustaka

Tahap ini melakukan penggalian data dan pengumpulan informasi, melalui buku, jurnal

Tugas Akhir dan artikel, yang dapat menjadi bahan referensi dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

1.6.2. Metode Analisis dan Pembuatan Sistem

1.6.2.1 Studi Analisis Sistem

Metode analisis digunakan sebagai dasar dalam memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam penelitian ini digunakan metode analisis SWOT.

1.6.2.2 Studi Pembuatan Sistem

Dalam perancangan Tugas Akhir ini dirancang dengan metode *prototype* dikarenakan dengan digunakannya metode ini pada proses pembuatan aplikasi bersifat fleksibel terhadap perubahan. Perubahan aplikasi dapat dilakukan berkali-kali hingga dicapai kesepakatan bentuk serta fungsi dari aplikasi yang dikembangkan.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang penelitian yang dilakukan, maka Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat beberapa referensi dari hasil penelitian yang relevan dengan topik Tugas Akhir yang disajikan, yang diperoleh dari berbagai sumber.

BAB III GAMBARAN UMUM

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum bengkel Anugrah Auto, dan juga metode penelitian yang digunakan untuk pembuatan skripsi ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi bahasan mengenai hasil analisa penelitian yang telah dilakukan serta pengimplementasian sistem aplikasi yang telah dirancang sebelumnya, dan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran terhadap aplikasi yang dibuat agar dapat terus dikembangkan menjadi lebih baik.