

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi saat ini semakin pesat terutama pada perangkat *mobile*. Banyak sekali orang dewasa sudah menggunakan *gadget*. Sistem android merupakan system operasi yang banyak di gunakan dan di gemari para pengguna gadget. Karena Android bersifat *Open Source* (system terbuka) sehingga banyak aplikasi yang dapat digunakan pada gadget ini.

Warsean Bengkel adalah bengkel yang bergerak di bidang otomotif yang melayani servis dan layanan terbaru saat ini adalah modifikasi motor bakar yang terletak di Kabupaten Bantul. Berdasarkan hasil penelitian per tanggal 21 November 2017, proese modifikasi di bengkel tersebut di bagi menjadi 2 yaitu bagian dalam dan luar. bagian dalam meliputi mesin motor itu sendiri dan bagian luar meliputi body dari motor bakar. dalam proses modifikasi bagian dalam mesin yang perlu di perhatikan adalah Volume Silinder , katup masuk, katup buang, knalpot luar, knalpot dalam dan karburator sedangkan pada bagian luar sendiri itu adalah desain model yang akan di terapkan dalam sepeda motor.

Berdasarkan proses modifikasi maka dalam mesin dan model motor bakar seringkali mengalami banyak hambatan seperti perhitungan mesin motor bakar sehingga tidak sesuai dan kurang akurat. Pemilihan body model sepeda motor yang

akan di terapkan tidak cocok di mata pelanggan, dan juga cara cara dalam modifikasi belum tepat sehingga memudahkan dalam proses modifnya

Melihat permasalahan di atas maka penulis mencoba mengembangkan suatu aplikasi berbasis android yang dapat membantu para karyawan bengkel untuk mendapatkan informasi mengenai modifikasi sepeda motor. dengan alasan alasan di atas maka penulis membuat penelitian yang menghasilkan produk berupa aplikasi yang di tuangkan dalam sebuah skripsi dengan judul "Perancangan dan Pembuatan Aplikasi "Otomotif Modifikasi " pada Motor Bakar berbasis Android (Studi Kasus Warsen Bengkel).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat dan merancang aplikasi Otomotif Modifikasi pada motor bakar berbasis *Android* yang dapat membantu karyawan pada warsen Bengkel?

1.3 Batasan Masalah

1. Tempat penelitian ini dilakukan di Warsen Bengkel Bantul
2. Aplikasi Otomotif Modifikasi ini dibatasi pada salah satu jenis motor bakar yaitu Sepeda Motor

3. Aplikasi ini hanya untuk perhitungan mesin bagian dalam saja seperti Volume silinder, intake valve, exhaust valve, intake manifold, exhaust manifold, dan karburator.
4. Aplikasi ini hanya untuk modifikasi sepeda motor pada bagian mesin, body, serta perawatannya.
5. Jenis motor yang bisa dimodifikasi dengan aplikasi ini adalah motor bebek, matic dengan kapasitas 110 cc sampai 125 cc
6. Untuk perhitungan mesin, pengguna harus mengetahui terlebih dahulu nilai/variable yang akan diinputkan
4. Aplikasi ini berjalan pada Android minimum versi 4.4 *Kitkat* dan di atasnya
5. Aplikasi ini dibuat dengan Software *Android Studio*

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian skripsi ini adalah:

1. Membuat aplikasi otomotif modifikasi yang mampu menghitung volume mesin, *exhaust valve*, *intake valve*, *exhaust manifold*, *intake manifold*, karburator serta memberikan contoh dari model body modifikasi dan mengenai tips dan trick seputar otomotif

Sedangkan Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Membuat Aplikasi Modifikasi yang memudahkan karyawan bengkel Warsean dalam memodifikasi sepeda motor guna memperoleh kepuasan pelanggannya.

- Memberikan Pengalaman dan ilmu kepada karyawan tanpa perlu bimbingan pada Pemilik bengkel secara tidak langsung langsung

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis :
 - a. Sebagai syarat kelulusan S1 Universitas AMIKOM Yogyakarta.
 - b. Menerapkan teori yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Universitas AMIKOM Yogyakarta dan sejauh mana kemampuan menulis memberikan solusi pada suatu masalah yang dihadapi.
2. Bagi Instansi :
 - a. Membantu Karyawan Warsean Bengkel dalam hal modifikasi guna dalam proses bisnis perusahaan.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun beberapa tahapan-tahapan pengumpulan data yang dilakukan diantaranya adalah

1. Studi Dokumen

Studi dokumen adalah metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Studi dokumen adalah jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis.

2 Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung di warsean bengkel.

3. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan data-data yang relevan. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara terhadap Pemilik bengkel.

1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang ada dan yang sedang berjalan kemudian digambarkan kedalam sistem yang akan dibuat. Metode analisis yang digunakan menggunakan Analisis SWOT untuk menjabarkan peluang yang ada, dan analisis kebutuhan untuk mengetahui spesifikasi sistem yang akan dibuat dan analisis kelayakan untuk menilai aplikasi layak dibuat atau tidak.

1.6.3 Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan menulis program yang diperlukan dengan tahapan *System Development Life Cycle* (SDLC). Dalam tahapan SDLC ini penulis menggunakan Pendekatan metode *Waterfall*, Dengan tahapan

sebagai berikut : analisis kebutuhan, design sistem, *Coding & Testing*, Penerapan Program,dan Pemeliharaan

1. Analisa Kebutuhan

Proses ini mencari dan menganalisis kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software.

2. Desain Sistem

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk "blueprint" software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

3. Penulisan Kode Program

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

4. Pengujian Program

Dalam tahap ini dilakukan pengujian software yang sudah dibuat. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5. Penerapan Program

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

6. Metode Testing

Dalam proses pengujian terhadap aplikasi automotive custom modifikasi pada sepeda motor ini menggunakan metode pengujian berupa *black-box testing* dan Kuisoner.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini secara garis besar akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan membahas penguraian dari seluruh rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitan, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep-dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan pustaka terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi tentang perencanaan dan penilaian kelayakan sistem, pengumpulan kebutuhan pengetahuan sistem, menganalisis masalah yang akan diteliti serta merancang aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil-hasil dari tahapan penelitian, mulai dari analisis, perancangan aplikasi, hasil *testing*, dan implementasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari uji coba perangkat lunak, dan saran untuk pengembangan, perbaikan serta penyempurnaan terhadap aplikasi yang telah dibuat.

