

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern ini perkembangan dunia otomotif begitu cepat terjadi. Di Indonesia terdapat beberapa jenis kategori sepeda motor yaitu diantaranya motor matic, motor bebek, dan motor sport. Mayoritas masyarakat Indonesia memilih untuk menggunakan motor matic karena pemakaiannya yang lebih mudah, nyaman, dan praktis. Motor matic ini lebih digemari dibanding motor bebek untuk saat ini terutama untuk dipakai sehari-hari, maka tidak heran produsen kendaraan roda dua berlomba-lomba menghadirkan motor matic mereka dengan kelebihan masing masing yang mereka miliki, selain itu bentuk dan stylish dari motor matic ini sangat diperhatikan oleh para produsen demi untuk menarik hati para konsumen. Saat ini motor bertansmisi otomatis mendominasi pasar roda dua nasional. Berdasarkan data Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (AISI), motor matik mendominasi pasar hingga lebih dari 80 persen. Sebelumnya, motor dengan transmisi otomatis seringkali mendapat kritik. Mengingat konsumsi bahan bakarnya yang cenderung boros, tidak bertenaga dan imejnya yang diperuntukkan bagi pengendara perempuan. Namun kini kondisinya berbalik 180 derajat, bahkan mayoritas tulang punggung penjualan motor nasional ada di motor matik. Sampai saat ini hampir semua pabrikan yang ada di Indonesia memiliki produk skutik (skuter matik).

Yamaha merupakan salah satu merk alat transportasi yang namanya sangat terkenal. Brand ini berasal dari Jepang dan sampai sekarang menjadi salah satu Brand yang terbaik. Apalagi dengan slogan khasnya “Yamaha Semakin Di Depan” yang memang membuktikan dengan hadirnya motor Yamaha dengan spesifikasi lebih. Kenggulan dari motor Yamaha sendiri adalah brand image yang kuat, bengkel resmi tersedia dimana-mana, spare part dan aksesoris original mudah dijumpai, penggunaan teknologi terbaru, fuel injectioun, mesin handal, dilengkapi teknologi blue core, tampilan motor matik ramping, dan tampilan motor sporty. Dari data diatas yang bersumber dari AISI (asosiasi industri sepeda motor indonesia) dapat dilihat bahwa sebanyak 199.682unit dengan market share 58,46 persen dimenangkan oleh yamaha NMAX 155, disusul dengan honda PCX 150 menjual 72,411 dimana dengan presentase market sharenya adalah 21,15 persen. Dapat dilihat bahwa yamaha NMAX 155 memimpin penjualan dikelas matic 150cc.

Seiring dengan kemajuan teknologi yang berkembang dengan pesat, teknologi mobile dan

perangkat berbasis Android telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Masyarakat modern semakin bergantung pada smartphone mereka untuk memenuhi berbagai kebutuhan, termasuk dalam industri otomotif. Dalam konteks ini, penggunaan aplikasi mobile telah membawa perubahan besar dalam cara kita berinteraksi dengan kendaraan bermotor[1]. Aplikasi mobile dapat memberikan kemudahan dan aksesibilitas bagi pemilik kendaraan dalam melakukan perawatan dan perbaikan kendaraan mereka.

Perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor, seperti sepeda motor, merupakan aspek penting yang harus diperhatikan oleh para pemilik kendaraan guna memastikan kinerja optimal dan masa pakai yang panjang[2]. Namun, masih terdapat sejumlah masalah yang dihadapi oleh pemilik kendaraan bermotor dalam menjaga kendaraan mereka dalam kondisi yang baik. Pertama, kurangnya informasi yang tersedia mengenai penjadwalan servis rutin dapat menyebabkan ketidakpastian. Pengendara sering kali tidak mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan servis rutin, seperti penggantian oli, pemeriksaan rem, atau pengecekan sistem pengapian. Akibatnya, servis kendaraan dapat tertunda atau bahkan diabaikan, mengakibatkan penurunan performa dan peningkatan risiko kerusakan yang lebih serius.

Dikarenakan proses pelayanan yang memakan waktu yang lama pengendara di kota-kota besar sering kali malas untuk melakukan servis rutin. Oleh karena itu sering terjadi kerusakan mesin diakibatkan *gearbox* yang hancur karena kualitas oli yang buruk karena tidak secara berkala dilakukan pergantian oli pada mesin *gearbox*[3]. Untuk interval waktu perawatan motor dan servis tergantung pada merek dan model motor yang Anda gunakan, serta bagaimana pengendara menggunakannya. Biasanya, produsen akan memberikan saran interval penggantian oli dalam panduan pemilik motor atau manual servis. Namun, umumnya, oli motor harus diganti setiap 5.000 - 10.000 kilometer atau setiap 3-4 bulan. Tergantung pada kondisi penggunaan. Menurut penuturan pemilik sekaligus mekanik bengkel kerja sama motor, ryan menuturkan bahwa “penggantian oli mesin pada sepeda motor di kota-kota besar sebaiknya dilakukan setiap 2-3 bulan sekali untuk menghindari keausan pada piston motor”.

Masalah lainnya adalah kurangnya informasi mengenai bengkel motor terdekat, terutama jika mereka sedang berada di tempat yang tidak familiar[4]. Ketika kendaraan bermasalah atau membutuhkan perbaikan, pemilik kendaraan seringkali kesulitan menemukan bengkel motor terdekat. Keterbatasan informasi ini menghambat akses pemilik kendaraan terhadap perbaikan yang tepat. Oleh karena itu dalam rangka mengatasi masalah-masalah tersebut, penelitian ini

bertujuan untuk mengembangkan aplikasi "Smart Bengkel Motor" berbasis Android. Aplikasi ini akan memberikan solusi yang efektif dan efisien bagi pemilik kendaraan bermotor dalam mengatur penjadwalan servis rutin, memberikan pengetahuan tentang pentingnya pergantian suku cadang, dan menyediakan informasi mengenai bengkel motor terdekat. Dengan adanya aplikasi "Smart Bengkel Motor", diharapkan pemilik kendaraan bermotor dapat dengan mudah menjadwalkan servis rutin mereka, memperoleh penjadwalan yang diperlukan tentang pergantian suku cadang, serta menemukan bengkel motor terdekat. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pemilik kendaraan akan pentingnya perawatan yang tepat dan membantu mereka dalam mempertahankan kondisi kendaraan yang optimal, meningkatkan keamanan berkendara, dan memperpanjang masa pakai kendaraan.

Penelitian dengan judul pembangunan aplikasi servis pintar modern vespa berbasis android studi kasus PT.saluyu vespario bandung yang diteliti oleh Imam mahdi pada tahun 2019[5]. Yang membahas tentang sistem servis motor pintar dapat secara otomatis mengidentifikasi masalah yang terjadi pada motor dan mengirimkan informasi ini ke mekanik atau teknisi untuk memperbaikinya. Ini dapat membantu mengurangi waktu perbaikan dan meningkatkan efisiensi serta Sistem perawatan sepeda motor pintar dapat membantu menjadwalkan perawatan berdasarkan kebutuhan sepeda motor berdasarkan kilometer yang ditempuh atau waktu sejak servis terakhir. Ini dapat membantu menjaga mesin dalam kondisi prima dan memperpanjang umurnya.

Dari permasalahan dan solusi yang peneliti berikan di atas, peneliti tertarik lebih dalam. Permasalahan yang telah ada akan dituangkan dalam bentuk penulisan dengan judul "Pembangunan Aplikasi Smart Bengkel Motor Berbasis Android".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka diidentifikasi masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pengingat servis rutin.
2. Kurangnya pengingat pergantian suku cadang sepeda motor.
3. Kurangnya informasi bengkel terdekat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dalam penelitian ini adalah membangun aplikasi Smart Bengkel Motor.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan kesadaran pengendara akan pentingnya jadwal servis rutin.
2. Meningkatkan kesadaran pengendara akan pentingnya pergantian suku cadang.
3. Meningkatkan aksesibilitas informasi mengenai bengkel motor terdekat.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini akan terdapat beberapa batasan masalah yang harapannya dapat mempersempit masalah yang teralalu luas.

Adapun batasan dari permasalahan ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini akan ditujukan untuk pemilik kendaraan jenis sepeda motor atau motor roda dua.
2. Aplikasi akan difokuskan pada motor matic dengan merk Yamaha. Model motor lain dan jenis kendaraan lainnya seperti sepeda motor bebek, sport, atau merk lainnya tidak akan dimasukkan dalam lingkup aplikasi ini.
3. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi bengkel motor terdekat, namun tidak menyediakan layanan mekanik secara langsung seperti servis atau perbaikan kendaraan.
4. Perangkat smartphone yang digunakan harus tersambung ke internet.
5. Perangkat smartphone yang digunakan harus selalu menyalakan gps.
6. Perangkat smartphone yang digunakan harus selalu dibawa pengendara ketika pengendara mengendarai sepeda motor.
7. Perangkat smartphone yang digunakan minimal versi android 8.0 (Oreo).
8. Aplikasi mulai mendeteksi dan merekam jarak tempuh perjalanan sepeda motor jika kecepatan sepeda motor berada di atas 15KM/s.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan metode deskriptif. Metode Deskriptif merupakan cara untuk mengungkapkan kebenaran yang objektif[6]. Kebenaran tersebut merupakan tujuan, sementara metode ini adalah cara. Penggunaan metode dimaksudkan agar kebenaran yang diungkapkan benar-benar berdasarkan bukti ilmiah. Oleh karena itu, metode dapat di artikan pula sebagai prosedur atau rangkaian cara yang secara sistematis dalam menggali kebenaran ilmiah. Sedangkan penelitian dapat di artikan sebagai pekerjaan ilmiah yang harus dilakukan secara sistematis, teratur dan tertib,

baik.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

a. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian dan pembangunan sistem evaluasi pelatihan, buku-buku, internet, dan paper yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi android.

b. Wawancara

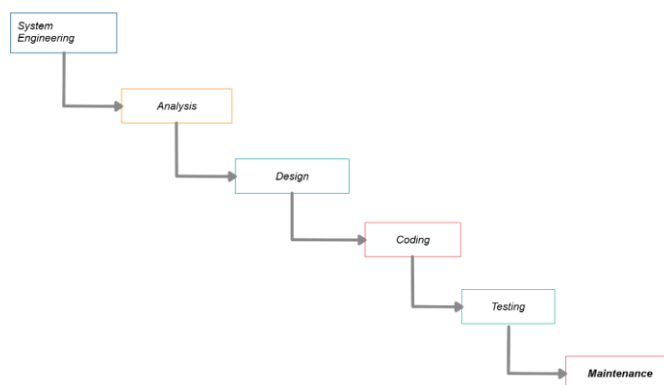
Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada responden untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan.

c. Observasi

Proses pengamatan secara sistematis dilokasi bengkel yang berada di Jalan. Raden Rangka Kencana No.5A, Mekarwangi, Kec. Bojongloa Kidul, Kota Bandung

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan aplikasi ini digunakan metode *The Classic Life Cycle (Waterfall)*. Model waterfall menawarkan pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak[7]. Alasan dipilihnya model *waterfall* karena tahapan pada prosesnya sangat sesuai dalam pengembangan suatu perangkat lunak, Berikut adalah gambar tahapan metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tahapan *Waterfall*

a. System Engineering

Tahap observasi dimana metode ini digunakan untuk mendapatkan

data-data dilapangan.

b. Analysis

Mengumpulkan kebutuhan dan memahami sistem yang akan diimplementasikan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh rancang bangun sistem pendukung keputusan

c. Design

Tahap menggambarkan perancangan tatap muka, baik itu huruf yang digunakan maupun *background* sebagai tampilan yang akan digunakan.

d. Coding

Pengkodean yang mengimplementasikan hasil design ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemograman.

e. Testing

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. Maintenance

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan.

1.6 Sistematik Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penelitian. Sebagai penunjang yang menjelaskan pokokbahasan mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang kebutuhan nonfungsional, analisis kebutuhan fungsional

dan perancangan sistem yang diharapkan dapat menjelaskan keseluruhan dari apa yang dibangun pada penelitian ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan implementasi yang terdiri atas implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi dan pengujian, yang terdiri atas pengujian alpha dan pengujian beta serta kesimpulan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yaitu apakah tujuan penelitian sudah terpenuhi atau belum. Selain itu juga berisi saran untuk perbaikan dan menindak lanjuti perkembangan aplikasi ini selanjutnya