

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri otomotif di Indonesia terus berkembang pesat, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah kendaraan bermotor, termasuk mobil pribadi, mengalami pertumbuhan sekitar 10% setiap tahun selama lima tahun terakhir [1]. Pertumbuhan ini menunjukkan tingginya kebutuhan masyarakat akan layanan perawatan dan perbaikan kendaraan yang andal untuk menjaga performa serta keselamatan di tengah mobilitas yang tinggi.

Dengan peningkatan kepemilikan kendaraan, layanan perawatan berkala menjadi kebutuhan penting bagi banyak pemilik, khususnya di perkotaan. Kendaraan pribadi kini tidak hanya sebagai alat transportasi, tetapi juga bagian dari gaya hidup, sehingga perawatan rutin menjadi esensial agar kendaraan tetap optimal. Tanpa servis rutin, komponen mobil dapat mengalami penurunan kinerja dan bahkan kerusakan yang serius [2]. Meski demikian, banyak bengkel masih menggunakan sistem manual dalam pengaturan reservasi dan layanan, yang kurang efisien dalam memenuhi kebutuhan pelanggan saat ini.

Keterbatasan sistem manual pada layanan bengkel sering kali menyebabkan ketidaknyamanan bagi pelanggan. Setiap pelanggan yang ingin melakukan perbaikan kendaraan masih diharuskan datang langsung ke lokasi bengkel tanpa mengetahui apakah bengkel dalam kondisi penuh atau tidak, yang sering kali berujung pada penumpukan kendaraan [3]. Proses reservasi ini memakan waktu, dengan antrean panjang dan ketidakpastian waktu tunggu yang semakin mengurangi kenyamanan. Di kota besar seperti Jakarta, dengan mobilitas yang tinggi, sistem konvensional ini tidak lagi mampu memenuhi ekspektasi pelanggan akan layanan yang lebih mudah dan fleksibel.

PT X merupakan bengkel mobil yang telah beroperasi bertahun-tahun di Jakarta. Perusahaan ini menjadi mitra kerja dalam pengembangan proyek akhir ini, dan namanya disamarkan demi menjaga kerahasiaan dan etika kerja sama. Berdasarkan data hasil kuesioner internal yang terkumpul, PT X melayani rata-rata 26 pelanggan per hari atau sekitar 560 pelanggan per bulan. Kapasitas layanan harian bengkel ini dapat mencapai 40 pelanggan, namun sistem reservasi manual sering kali menyebabkan antrean yang tidak efisien dan mengakibatkan waktu tunggu rata-rata sekitar 15 menit. Dengan 13 mekanik dan 4 staf administrasi yang tersedia, kapasitas layanan sebenarnya cukup memadai, namun karena ketidaksistematikan proses reservasi, pelanggan masih merasakan ketidaknyamanan, terutama terkait antrean yang panjang dan waktu tunggu yang lama [4].

Sistem pemesanan manual PT X saat ini hanya menggunakan metode konvensional seperti telepon dan WhatsApp tanpa format data yang terstruktur, sehingga menyulitkan pengaturan jadwal yang lebih efisien. Pelanggan sering kali mengeluhkan waktu tunggu yang panjang, dan pihak bengkel menghadapi tantangan dalam menjaga konsistensi dan efisiensi layanan karena sistem yang tidak terdigitalisasi.

Untuk meningkatkan efisiensi layanan dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik, PT X memerlukan sistem reservasi yang lebih modern dan terstruktur. Solusi yang diusulkan adalah membangun sistem digital yang terdiri dari aplikasi mobile berbasis Android untuk pelanggan, serta aplikasi berbasis website untuk admin bengkel dalam mengelola data reservasi dan layanan. Aplikasi mobile akan memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi, melihat riwayat servis, riwayat servis dan mendapatkan notifikasi. Sementara itu, aplikasi web digunakan oleh staf untuk memverifikasi booking dan memantau progres pengerjaan secara efisien. Dengan sistem terintegrasi ini, diharapkan proses pelayanan menjadi lebih tertata, responsif, dan nyaman bagi semua pihak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi mobile untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi layanan bengkel?
2. Bagaimana aplikasi dapat membantu mengintegrasikan proses reservasi dan pengelolaan layanan bengkel secara sistematis dan terstruktur?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Merancang aplikasi mobile yang mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi layanan bengkel.
2. Mengimplementasikan fitur untuk menyediakan informasi layanan bengkel secara real-time, sehingga pelanggan dapat mengaksesnya dengan mudah dan cepat.
3. Meningkatkan efisiensi operasional bengkel melalui sistem reservasi dan pengelolaan layanan yang terintegrasi.

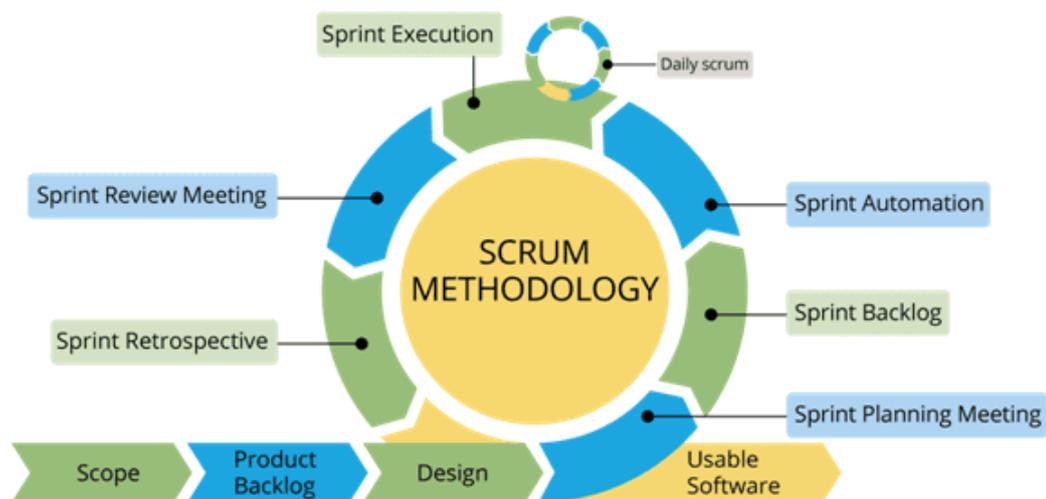
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Sistem yang dikembangkan hanya mencakup fitur pemesanan, pengelolaan jadwal servis, status progres service dan informasi layanan yang disediakan oleh PT X.
2. Proses pembayaran tidak akan dibahas dalam pengembangan aplikasi ini, sehingga pelanggan tetap harus melakukan pembayaran langsung di lokasi bengkel.
3. Aplikasi ini hanya difokuskan untuk satu perusahaan, yaitu PT X, dan tidak mencakup layanan bengkel lain.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Dalam pengembangan Aplikasi Mobile untuk Pemesanan dan Pengelolaan Layanan Service Kendaraan Berbasis Android, kami memilih metode Scrum sebagai pendekatan penyelesaian masalah. Scrum dipilih karena sifatnya yang iteratif, kolaboratif, dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna, sehingga aplikasi yang dikembangkan dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan PT X. Proses pengembangan aplikasi ini mencakup tahapan-tahapan berikut:



Gambar 1.1 Metodologi Scrum

a. *Scope*

Pada tahap ini, kebutuhan awal dari pihak PT X diidentifikasi. Kebutuhan meliputi fitur utama seperti sistem pemesanan, pengelolaan jadwal servis, pelacakan status progres layanan, dan penyediaan informasi terkait layanan bengkel. Semua kebutuhan ini menjadi dasar dalam pembuatan *Product Backlog*.

b. *Product Backlog*

Daftar fitur aplikasi yang disusun berdasarkan hasil diskusi dengan PT X mencakup fitur utama yang bersifat dinamis dan akan diperbarui secara berkala sesuai dengan umpan balik dari PT X.

c. *Sprint Planning*

Di awal setiap *sprint* (setiap 2 minggu), tim menentukan fitur-fitur yang akan dikerjakan berdasarkan prioritas. Pihak PT X dilibatkan untuk memberikan masukan mengenai fitur mana yang lebih mendesak.

d. *Design*

Pada fase ini, mockup dan desain antarmuka aplikasi dibuat berdasarkan fitur prioritas yang dipilih dalam *sprint*. Desain mempertimbangkan kemudahan navigasi dan pengalaman pengguna yang intuitif, sesuai dengan kebutuhan pelanggan PT X.

e. *Sprint Backlog*

Pengembangan aplikasi dilakukan berdasarkan item dalam *Sprint Backlog*. Proses ini melibatkan pengkodean fitur, pengujian unit, dan penyempurnaan untuk memastikan kualitas.

f. *Sprint Execution*

Pengembangan aplikasi dilakukan berdasarkan item dalam *Sprint Backlog*. Proses ini melibatkan pengkodean fitur, pengujian unit, dan penyempurnaan untuk memastikan kualitas.

g. *Sprint Review Meeting*

Setelah *sprint* selesai, hasil kerja diperlihatkan kepada pihak PT X untuk mendapatkan umpan balik. Feedback ini akan dijadikan acuan untuk pengembangan *sprint* berikutnya.

h. *Usable Software*

Fitur yang telah selesai dalam *sprint* dapat diuji coba langsung oleh tim internal PT X. Jika layak, fitur tersebut dapat mulai digunakan meskipun pengembangan aplikasi belum selesai secara keseluruhan.

i. *Sprint Retrospective*

Setelah *Sprint Review*, tim mengevaluasi kinerja *sprint* yang telah berjalan. Hambatan yang dihadapi diidentifikasi, dan strategi perbaikan untuk *sprint* selanjutnya disusun untuk meningkatkan efisiensi tim.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim tugas akhir:

a. Krisna Noer Mustafa

Peran : Mobile Developer, System Analyst

Tanggung Jawab :

- Merancang alur aplikasi
- Membuat fungsi aplikasi user
- Membuat rancangan database
- Membuat video promosi
- Membuat dokumen

b. Muhammad Bintang Rayhan Fahrezy

Peran : Website Developer, UI/UX Designer

Tanggung Jawab :

- Membuat mockup aplikasi
- Membuat fungsi aplikasi admin
- Membuat antarmuka website
- Membuat poster
- Membuat dokumen