

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap kendaraan memerlukan perbaikan atau servis, salah satunya adalah kendaraan mobil. Servis mobil bisa dilakukan jika ada keluhan atau kerusakan pada mobil. Selain itu setiap pemilik mobil juga diwajibkan untuk melakukan servis pada mobilnya secara berkala. Jenis dan waktu pelaksanaan servis berkala ini tergantung pada seberapa jauh perjalanan yang sudah ditempuh mobil atau seberapa lama waktu sejak mobil pertama digunakan. Servis berkala pertama adalah saat mobil sudah menempuh jarak 1000 kilometer atau 1 bulan pemakaian. Servis berkala selanjutnya dilakukan pada saat kilometer ke-10.000 dan seterusnya dilakukan setiap 10.000 kilometer atau 6 bulan setelah servis berkala sebelumnya. Salah satu contohnya adalah saat mobil sudah menempuh jarak 10.000 kilometer maka ada beberapa servis yang perlu dilakukan seperti penggantian oli mesin dan *filter* oli serta pengecekan saringan udara, *radiator coolant*, *engine cleaner*, rem depan, rem belakang, fluida rem, rotasi ban, dan komponen suspensi.

Pada saat ini sebagian besar bengkel mobil hanya memberikan dua cara pemesanan servis kepada pelanggan yang ingin menggunakan jasa servis mereka, yaitu pemesanan servis melalui telepon atau datang langsung ke bengkel. Para pelanggan yang datang langsung ke bengkel tanpa memesan terlebih dahulu seringkali harus mengantre dengan pelanggan lain yang juga ingin melakukan servis. Terkadang mereka juga harus pulang dan datang di lain waktu karena adanya kendala-kendala seperti bengkel tutup, suku cadang tidak tersedia, dan antrean yang sudah terlalu panjang. Untuk meringankan masalah-masalah tersebut bengkel memberikan fasilitas pemesanan servis melalui telepon di mana pelanggan bisa mengatur jadwal servis yang disesuaikan dengan keinginan pelanggan dan ketersediaan bengkel. Pelanggan yang sudah memesan terlebih dahulu hanya perlu datang sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan dan akan langsung dilayani oleh pihak bengkel tanpa harus mengantre.

Fasilitas pemesanan yang sudah ada memang memberikan keuntungan bagi pelanggan dengan menghilangkan keharusan untuk mengantre, tetapi proses pemesanan itu sendiri masih belum efisien karena masih mengandalkan cara yang manual. Bengkel masih menggunakan jasa karyawan untuk menerima pesanan servis menggunakan

telepon. Pelanggan harus mengatur jadwal servis dan memberitahukan masalah tentang mobilnya secara manual dengan berdiskusi dengan karyawan bengkel tersebut.

Selain pemesanan yang masih manual, pengecekan jadwal dan pembayaran servis juga masih belum saling terhubung dengan pengelolaan servis dalam bengkel. Saat ada pelanggan yang melakukan pemesanan servis melalui telepon, karyawan yang menerima telepon tersebut harus mengecek terlebih dahulu jadwal kapan servis yang dibutuhkan pelanggan bisa dilaksanakan. Kemudian saat servis selesai dikerjakan, karyawan bengkel harus mencatat servis yang dilakukan serta suku cadang yang dipakai di selembar kertas yang kemudian diberikan ke kasir. Semua proses tersebut masih dilakukan dan dihubungkan melalui karyawan. Hal ini menyebabkan rentannya terjadi *human error* dalam proses pemesanan servis. Proses pengelolaan servis menjadi rumit serta menghabiskan tenaga dan waktu.

Untuk meningkatkan kualitas layanan bengkel, dibutuhkan suatu sistem yang dapat menangani kelemahan-kelemahan yang masih terdapat dalam proses pengelolaan servis. Sistem tersebut diperlukan untuk mengatur pemesanan servis dan menyatukan proses pengaturan jadwal, penyampaian keluhan, serta penentuan estimasi biaya servis yang kemudian terhubung dengan proses pembayaran di bengkel. Selain itu sistem tersebut juga dibutuhkan untuk menjadi penghubung antara proses-proses lainnya dalam bengkel seperti pengelolaan daftar servis, karyawan, pelanggan, dan persediaan suku cadang.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembahasan di latar belakang, maka dalam tugas akhir ini akan dibahas masalah-masalah yang dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Seperti apa proses bisnis yang diterapkan dalam sistem pemesanan dan pengelolaan servis mobil?
- 2) Bagaimana sistem dapat mengelola pengaturan jadwal, penyampaian keluhan dan kerusakan, pemberitahuan pekerjaan yang akan dilakukan, serta penentuan estimasi biaya dalam pemesanan servis mobil?
- 3) Bagaimana sistem dapat mempermudah bengkel dalam pengaturan jadwal servis, ketersediaan suku cadang, pembayaran servis, dan penugasan montir?

### 1.3 Pembatasan Masalah

Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini terkait dengan pemesanan dan pengelolaan servis dalam bengkel. Masalah yang dibahas tersebut dibatasi oleh beberapa hal. Berikut ini adalah batasan-batasan tersebut:

- 1) Sistem yang dihasilkan hanya berlaku untuk jasa servis kendaraan mobil;
- 2) Pengelolaan suku cadang dalam sistem meliputi fungsi pengaturan jumlah stok dan penambahan suku cadang baru. Fungsi pemesanan servis tidak dapat mengubah jumlah stok suku cadang;
- 3) Pesanan servis baru tidak ditampilkan secara otomatis di *back end* saat pelanggan memesan servis namun dapat ditampilkan dengan memuat ulang data dengan menekan tombol muat ulang yang disediakan;
- 4) Sistem yang dihasilkan belum bisa dijalankan di banyak cabang bengkel sekaligus. Sistem hanya bisa dijalankan di satu lokasi bengkel;
- 5) Sistem tidak termasuk pengelolaan alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan servis di bengkel.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka tugas akhir ini memiliki tujuan dan manfaat sebagai berikut:

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini antara lain adalah:

- 1) Membangun sistem yang bisa mengatur pengaturan jadwal, penyampaian keluhan atau kerusakan, pemberitahuan pekerjaan yang akan dilakukan, serta penentuan estimasi biaya dalam pemesanan servis mobil;
- 2) Membangun sistem yang bisa mempermudah bengkel dalam pengaturan jadwal servis, ketersediaan suku cadang, pembayaran servis, dan penugasan montir.

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pelanggan bisa melihat informasi-informasi mengenai bengkel dan servis sebelum melakukan pemesanan servis;

- 2) Pelanggan dapat melihat sejarah servis yang dilakukan di bengkel sehingga bisa memilih servis yang paling sesuai untuk dilakukan pada kendaraan selanjutnya;
- 3) Pihak bengkel bisa menghemat biaya, tenaga, dan waktu yang sebelumnya dikeluarkan untuk pengelolaan servis yang masih manual;
- 4) Mengurangi kemungkinan terjadinya *human error*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Dalam tugas akhir ini akan dilakukan pengumpulan data dan pengembangan sistem. Untuk melakukan keduanya diperlukan metode-metode sehingga pengerjaan tugas akhir ini bisa menghasilkan hasil yang memenuhi tujuan dan manfaat penelitian yang dibahas sebelumnya.

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mengerjakan tugas akhir ini dibutuhkan data-data berkaitan dengan proses-proses pemesanan dan pengelolaan servis mobil. Pengumpulan data akan dilakukan dengan dua metode yaitu studi literatur, survei, dan *interview*.

Studi literatur dilakukan terutama untuk mendapatkan informasi-informasi mengenai pengembangan sistem dan *website* atau aplikasi. Informasi-informasi tersebut akan diambil dari jurnal-jurnal terdahulu serta buku-buku yang bersangkutan.

Survei dan *interview* dilakukan untuk mengambil data dari pemilik atau karyawan bengkel mobil dan orang-orang yang pernah melakukan servis mobil. Dari pemilik atau karyawan bengkel mobil akan dikumpulkan data-data mengenai proses pemesanan dan pengelolaan servis yang diterapkan di bengkel mereka dengan melakukan *interview*. Survei pada pengguna jasa servis mobil dilakukan untuk mengetahui pengalaman mereka ketika ingin menggunakan layanan servis mobil. Dari kedua metode tersebut kemudian akan diketahui apa solusi yang bisa diterapkan di dalam sistem untuk membuat proses-proses yang tadinya rumit menjadi mudah dan terintegrasi dengan baik.

### 1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pada tugas akhir ini akan dilakukan berdasarkan SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC adalah siklus pengembangan sistem yang terdiri dari empat fase. Keempat fase tersebut adalah perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. [1]

Ada beberapa metode untuk mengaplikasikan SDLC. Metode yang akan digunakan di tugas akhir ini adalah *Rapid Application Development* atau disingkat RAD. Metode ini dipilih karena waktu pengerjaan tugas akhir yang singkat. Kondisi ini cocok dengan metode RAD yang menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat dan cepat. Sesuai dengan metode ini maka setelah melakukan perencanaan dan analisis, fase analisis, desain, dan implementasi akan dilakukan berulang kali. Setiap ketiga fase tersebut selesai maka akan dihasilkan sebuah *prototype* dari sistem akhir. *Prototype* tersebut akan diuji hingga menjadi sistem yang paling sesuai dengan kebutuhan pengguna yang kemudian akan diimplementasikan sebagai sistem akhir yang dihasilkan. Sedangkan jika *prototype* sistem yang diuji masih memiliki kekurangan maka sistem akan diperbaiki kembali.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan mengenai teori-teori yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu *Rapid Application Development (RAD)*, *Unified Modelling Language (UML)*, *Database Management System (DBMS)*, teknologi pemrograman *web*, dan prinsip-prinsip perancangan tampilan antarmuka. Dalam pembahasan teori UML dijelaskan mengenai *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Teori mengenai *Hypertext Markup Language (HTML)*, *PHP*, *Cascading Style Sheet (CSS)*, dan *JavaScript* akan dijelaskan dalam pembahasan teknologi pemrograman *web*.

### BAB III : SISTEM SAAT INI

Bab ini berisi bahasan mengenai analisis sistem servis mobil di bengkel yang ada pada saat ini serta kendala yang dihadapi. Proses-proses pada sistem saat ini digambarkan dalam *activity diagram*.

## BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM USULAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai perencanaan sistem pengelolaan servis mobil di bengkel yang akan dibangun. Perencanaan proses bisnis dari sistem akan dilakukan dengan menggambarannya dalam *use case*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Perancangan *database* dan antarmuka dari sistem juga dibahas pada bab ini.

## BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembangunan sistem dan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.

