

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri otomotif tidak hanya berkembang dalam hal inovasi teknologi kendaraan, tetapi juga pada aspek layanan purna jual, terutama di bidang manajemen bengkel. Dengan meningkatnya harapan pelanggan terhadap layanan yang cepat dan transparan, banyak bengkel di kota besar telah menggunakan sistem manajemen berbasis teknologi untuk mengelola antrean perbaikan dan komunikasi dengan pelanggan. Menurut penelitian terdahulu kualitas layanan sangat memengaruhi kepuasan pelanggan, khususnya dalam layanan purna jual otomotif [4]. Pelanggan kini mengharapkan proses yang terstruktur, termasuk. Tantangan ini masih dihadapi oleh banyak bengkel kecil, seperti Bengkel Mobil Pak Naryo. Berdasarkan wawancara dengan pemilik, pencatatan antrean kendaraan masih dilakukan secara lisan, sehingga mudah terlupakan. Akibatnya, pelanggan yang meninggalkan mobil untuk diperbaiki harus menghubungi atau kembali ke bengkel untuk menanyakan status kendaraan karena belum ada sistem yang otomatis memberikan pemberitahuan.

Pengelolaan waktu pengerjaan menjadi kendala saat bengkel ramai. Ketiadaan sistem prioritas sering menyebabkan ketidakpastian penyelesaian pekerjaan, bahkan untuk kerusakan ringan. Hal ini diperburuk dengan komunikasi yang tidak terstruktur antara bengkel dan pelanggan, sehingga perbaikan sering tertunda. Layanan pesan singkat berbasis digital memang tersedia dan umum digunakan sebagai sarana komunikasi pelanggan dengan bengkel. Namun, berdasarkan hasil observasi di Bengkel Mobil Pak Naryo, seluruh komunikasi masih dilakukan langsung oleh pemilik bengkel yang juga merangkap sebagai mekanik utama. Staf pendukung terdiri dari satu orang mekanik tambahan dan dua peserta praktik kerja lapangan dari Sekolah Menengah Kejuruan. Para siswa praktik tidak diberi tanggung jawab untuk menangani komunikasi dengan pelanggan dan hanya ditugaskan untuk membantu kegiatan teknis seperti pengambilan alat atau mendampingi proses perbaikan. Situasi ini membuat komunikasi bersifat tidak konsisten dan respons terhadap pertanyaan pelanggan tidak selalu cepat, terutama saat pemilik bengkel sedang aktif menangani kendaraan.

Sistem digital yang mampu memperbarui status secara otomatis dibutuhkan untuk mengurangi ketergantungan terhadap komunikasi manual dan membantu menyampaikan informasi secara tepat waktu. Pemanfaatan siswa praktik dalam proses input data antrian melalui sistem juga dapat meningkatkan efisiensi alur pelayanan, karena pekerjaan administratif tetap dapat dilakukan meskipun pemilik bengkel sedang tidak tersedia. Dengan penerapan sistem ini, komunikasi menjadi lebih terstruktur dan alur kerja perbaikan dapat berjalan lebih tertib tanpa membebani pemilik bengkel secara langsung. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa solusi berbasis teknologi dapat membantu mengatasi berbagai kendala tersebut. Penelitian sebelumnya mengembangkan model simulasi yang bertujuan meningkatkan manajemen logistik layanan otomotif, dengan hasil yang menunjukkan adanya potensi penghematan waktu serta optimalisasi sumber daya [2]. Sistem berbasis *Android* berhasil mengembangkan sistem untuk layanan servis mobil yang memungkinkan pengelolaan data secara *real-time*, meskipun sistem ini masih memiliki keterbatasan pada beberapa fitur awal [1]. Metode RAD juga menunjukkan bahwa metode ini efektif diterapkan dalam sistem manajemen [3]. Studi-studi ini menggarisbawahi pentingnya adopsi sistem berbasis teknologi dalam meningkatkan pengelolaan di bengkel mobil.

Untuk merespons permasalahan tersebut, metode *Rapid Application Development* (RAD) dipandang tepat untuk digunakan dalam merancang sistem manajemen berbasis web di Bengkel Mobil Pak Naryo. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Cahyo Nugroho, membuktikan bahwa metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat mempercepat proses perancangan dan pengembangan sistem manajemen berbasis web [5]. Sistem ini kemudian dirancang dan diimplementasikan secara langsung di Bengkel Mobil Pak Naryo. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT), serta penilaian terhadap desain antarmuka sistem untuk memastikan aspek keterbacaan dan kemudahan penggunaan, seluruh fitur utama telah berjalan dengan baik dan tidak ditemukan kendala. Fitur pendaftaran perbaikan, pembaruan status perbaikan, serta notifikasi terbukti mampu meningkatkan keteraturan alur kerja dan memperkuat komunikasi antara bengkel dan pelanggan. Dari sisi pengguna, sistem ini mendapatkan

respon sangat positif, dengan nilai kepuasan rata-rata di atas 90% dari pemilik, staf, maupun pelanggan.

Sistem ini juga menyusun antrean perbaikan berdasarkan waktu pendaftaran, serta menyediakan estimasi waktu perbaikan, yang membantu mekanik dalam mengatur prioritas pekerjaan, terutama saat bengkel sedang ramai. Dengan fitur pembaruan status perbaikan secara *real-time* dan notifikasi otomatis, pelanggan hanya perlu memantau status perbaikannya lewat sistem, tidak perlu datang langsung atau menghubungi bengkel hanya untuk menanyakan perkembangan mobil mereka, sehingga komunikasi menjadi lebih terarah dan pekerjaan tidak tertunda. Selain pengelolaan antrean perbaikan, ketersediaan suku cadang juga menjadi salah satu faktor penting dalam kelancaran proses perbaikan kendaraan. Dalam praktiknya, keterlambatan perbaikan tidak hanya disebabkan oleh antrean yang menumpuk, tetapi juga karena keterlambatan dalam penyediaan komponen yang dibutuhkan. Oleh karena itu, sistem yang mampu memberikan informasi terkait ketersediaan suku cadang akan sangat membantu dalam pengambilan keputusan teknis oleh staf bengkel. Meskipun sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini belum sepenuhnya mengelola inventaris suku cadang secara lengkap, integrasi fitur penandaan ketersediaan suku cadang pada status perbaikan dapat menjadi pengembangan lanjutan yang potensial untuk mendukung efisiensi layanan di bengkel.

Penelitian ini tidak hanya menawarkan solusi berbasis teknologi yang sesuai dengan kondisi bengkel, tetapi juga telah menunjukkan dampak positif terhadap kualitas layanan. Hasil implementasi yang baik ini mendukung pentingnya pengembangan sistem manajemen berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), yang diharapkan dapat terus disempurnakan dan diadaptasi pada bengkel skala serupa.

1.2 Perumusan masalah

Bengkel Mobil Pak Naryo belum memiliki sistem yang terdokumentasi untuk mencatat keluhan pelanggan dan memantau status perbaikan kendaraan. Seluruh proses masih dilakukan secara manual dan lisan, sehingga menyulitkan pengelolaan antrean, memperlambat komunikasi, dan meningkatkan risiko keterlambatan perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem antrean berbasis web yang

dapat mempermudah pengelolaan perbaikan serta meningkatkan komunikasi antara bengkel dan pelanggan.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem manajemen perbaikan berbasis web di Bengkel Mobil Pak Naryo. Sistem ini diharapkan membantu mengelola antrian perbaikan kendaraan secara lebih teratur dan memberikan notifikasi kepada pelanggan mengenai status perbaikan kendaraan. Selain itu, penelitian juga bertujuan mengaplikasikan metode *Rapid Application Development* (RAD) guna mempercepat proses pengembangan dan memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan operasional bengkel.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat dirasakan oleh berbagai pihak, baik dari sisi operasional bengkel maupun pelanggan, sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Bengkel Pak Naryo

Sistem manajemen antrian perbaikan berbasis web ini membantu meningkatkan keteraturan operasional bengkel dengan mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual dan komunikasi lisan. Pengelolaan antrian menjadi lebih terstruktur, serta meningkatkan proses layanan. Sistem ini juga mendukung produktivitas operasional bengkel.

2. Manfaat Bagi Pembaca

Penelitian ini memberikan wawasan tentang pentingnya sistem manajemen antrian perbaikan berbasis web untuk usaha kecil seperti bengkel mobil, serta manfaat penggunaan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pengembangan sistem dengan cepat. Pembaca dapat memahami cara teknologi dapat memperbaiki alur kerja dan layanan pelanggan.

3. Manfaat Bagi Penulis

Penulis mendapatkan pengalaman langsung dalam merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen antrian perbaikan, serta mengaplikasikan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian ini juga memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya untuk usaha kecil.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan seperti berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem manajemen antrean perbaikan berbasis web untuk Bengkel Mobil Pak Naryo dengan metode *Rapid Application Development* (RAD).
2. Sistem yang dirancang hanya akan menangani proses pencatatan antrean perbaikan, status perbaikan kendaraan, dan pemberitahuan kepada pelanggan melalui notifikasi.
3. Implementasi dilakukan dan diuji secara terbatas pada Bengkel Mobil Pak Naryo.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen antrean berbasis web. RAD dipilih karena metode ini memungkinkan pengembangan sistem dengan cepat, yang sangat sesuai dengan kebutuhan bengkel yang terus berkembang. Pengujian sistem dilakukan dengan dua metode utama, yaitu *Black Box Testing* untuk mengevaluasi fungsionalitas teknis sistem, dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Hasil dari kedua pengujian ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan operasional bengkel dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan.