

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini memberikan dampak signifikan terhadap kemajuan dunia usaha, baik di sektor publik maupun swasta. Pemanfaatan teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menjalankan kegiatan usaha. Oleh karena itu, banyak perusahaan berusaha menerapkan teknologi terbaru guna mempertahankan daya saing di pasar. Salah satu inovasi penting di dunia adalah komputer, yang memungkinkan pemrosesan data secara otomatis, sehingga menghasilkan informasi yang lebih cepat, akurat, dan efisien.

Meskipun teknologi telah merambah berbagai sektor, namun masih terdapat industri yang belum memanfaatkan teknologi informasi secara optimal, salah satunya adalah perbengkelan. Bengkel Fajar Motor yang terletak di Muntilan, Magelang beroperasi di bidang otomotif, yang menyediakan jasa perbaikan sepeda motor dan penjualan suku cadang. Bengkel Fajar Motor menghadapi masalah dengan pencatatan manual. Pencatatan manual, yang rentan terhadap kesalahan manusia, mengakibatkan pencatatan transaksi dan pencarian stok suku cadang yang tidak efisien. Semua proses, termasuk pembayaran *service*, pembelian suku cadang, pembayaran DP, masih dicatat menggunakan nota yang sama. Tidak ada proses untuk membuat laporan pendapatan per bulan yang mengumpulkan dokumen atau nota terlebih dahulu, dan tidak ada proses untuk membuat laporan rekapitulasi penjualan suku cadang terlaris, sehingga sulit bagi pemilik untuk mengetahui penjualan apa yang terlaris. [1]

Kondisi ini menunjukkan perlunya suatu mekanisme yang efektif dalam pengelolaan proses penjualan, pembelian, dan persediaan suku cadang melalui pemanfaatan teknologi informasi. Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi menjadi sangat penting untuk mencapai efisiensi yang lebih tinggi. Dengan sistem informasi yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan akurasi data dan

mempercepat proses bisnis, sehingga meningkatkan pelayanan kepada konsumen [1]. Metode *Waterfall* dipilih untuk pembuatan sistem informasi karena pendekatannya yang terstruktur dan berurutan, yang memungkinkan setiap tahap dikembangkan secara sistematis dan terukur. Metode ini dimulai dengan tahap analisis kebutuhan yang mendalam, dan diikuti oleh tahap desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode *waterfall* memungkinkan setiap proses pengembangan terdokumentasi dengan baik, yang memudahkan peneliti untuk memastikan konsistensi dan kualitas sistem. [2]

Sementara itu, integrasi fitur *chat ai* dipilih karena fungsinya yang dapat memberikan respon otomatis kepada pengguna atau pelanggan bengkel. Dengan fitur ini, sistem dapat menyediakan informasi secara *real-time* tentang layanan, stok barang, dan harga barang. Penggunaan *chat ai* juga bertujuan untuk meningkatkan interaksi pelanggan dengan sistem, sehingga mendukung pelayanan bengkel yang cepat dan *responsive*. Dengan adanya *chat ai*, diharapkan dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan *responsive* kepada pelanggan. [3]

Penelitian ini merupakan pengembangan dari studi yang dilakukan oleh Ika Putri Pujianti pada tahun 2024, yang bertujuan untuk mengetahui penerapan metode *waterfall* dalam pembuatan sistem informasi di Bengkel Isna Motor. Perbedaan penelitian ini terletak pada subsektor Perusahaan yang diteliti, yaitu Bengkel Fadjar Motor, sedangkan studi sebelumnya berfokus pada Bengkel Isna Motor Klaten. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini diangkat dengan judul "PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PADA BENGKEL FADJAR MOTOR DENGAN INTEGRASI FITUR CHAT AI."

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi untuk pengelolaan stok barang, penjualan, pembelian, dan persediaan suku cadang yang sesuai dengan kebutuhan di Bengkel Fajar Motor, dengan tambahan fitur *chat AI* untuk meningkatkan pelayanan?
2. Bagaimana membangun sistem informasi tersebut agar handal, mudah digunakan, dan terintegrasi dengan fitur *chat AI* untuk mempermudah akses informasi bagi pelanggan?
3. Bagaimana mengukur fungsionalitas sistem informasi yang telah dikembangkan, termasuk manfaat dari integrasi fitur *chat AI* dalam mendukung kebutuhan operasional dan layanan pelanggan di Bengkel Fajar Motor?
4. Seberapa besar pengaruh integrasi fitur *chat AI* dalam meningkatkan fungsionalitas sistem informasi stok barang, penjualan, pembelian, dan persediaan suku cadang pada Bengkel Fajar Motor?

## 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang harus dihadapi bagi peneliti untuk mencapai tujuan penelitian yang diinginkan yaitu:

1. Penelitian Bengkel Fajar Motor berlokasi di Muntilan, Magelang Jawa Tengah.
2. Sistem informasi yang dikembangkan hanya berbasis website, tidak mencakup aplikasi berbasis *mobile*.
3. Aplikasi website Bengkel Fajar Motor hanya mendukung tiga jenis pengguna: Admin, dan Tamu, dengan hak akses yang telah ditentukan.
4. Sistem hanya mencakup pendataan jenis-jenis sparepart, pengelolaan stok, data penjualan *customer*, data pembelian supplier.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kebutuhan informasi dan proses bisnis yang terkait dengan informasi toko, stok barang, dan persediaan suku cadang di Bengkel Fadjar Motor.
2. Mendesain arsitektur sistem informasi menggunakan *chat ai* yang sesuai dengan kebutuhan dan proses bisnis tersebut.
3. Mengembangkan aplikasi sistem informasi dengan menggunakan *chat ai* yang dapat mengotomatiasi proses bisnis terkait dengan informasi toko dan stok suku cadang.
4. Menguji dan mengevaluasi sistem informasi menggunakan *chat ai* yang telah dikembangkan untuk memastikan fungsionalitasnya dalam mendukung proses bisnis di Bengkel Fadjar Motor.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan melalui penelitian ini:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan dan dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu penerapan sistem informasi menggunakan *chat ai*, terkhusus pada bidang sistem informasi yang erat kaitannya dengan penelitian ini. Selain itu penelitian ini diharapkan menambah wawasan yang dapat digunakan sebagai referensi di masa mendatang.

## 2. Secara Praktisi

- a. Bagi penulis, penelitian diharapkan akan memberikan pengetahuan serta wawasan dan pengalaman yang dapat digunakan sebagai media untuk mempraktikkan teori yang didapat dari perkuliahan.
- b. Bagi perusahaan, dengan adanya penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan informasi bagi perusahaan mengenai penerapan metode *waterfall* dalam pembuatan sistem informasi pada bengkel fadjar motor dengan integrasi fitur *chat ai*.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Adanya sistematika penulisan untuk membuat penulisan skripsi lebih sistematis dan terarah. Penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab dan dilengkapi sub bab didalamnya sebagai perinciannya. Sistematika penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut

#### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas Tinjauan Pustaka dan Dasar-dasar Teori yang digunakan

#### BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai Objek Penelitian, Alur Penelitian dan Alat dan Software yang digunakan selama penelitian.

#### BAB IV: HASIL PENELITIAN

Bab ini merupakan tahapan yang peneliti lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian

**BAB V: PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian, keterbatasan penelitian, serta saran-saran yang dapat diberikan dengan penelitian yang dilakukan.

